

Утверждаю

Главный инженер
АО «МЦБК»

_____ А.В.Фещенко

«_____» _____ 2022 г.
М.П.

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОЦЕНКЕ
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
«Участок производства твердого
биотоплива из осадка сточных вод СБО и
кородревесных отходов АО «МЦБК»»**

Том 1

Пояснительная записка

г. Москва
2022 г.

Сведения об исполнителях

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разработаны специалистами ООО «РПН-Сфера»

Юридический адрес: Юридический адрес: 115533, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Нагатино-Садовники, пр-кт Андропова, д. 22, помещ. 1 этаж 13

Фактический адрес: 115533, г. Москва, пр-т Андропова, д. 22, помещение №1

Телефон/факс: +7 (499) 271-78-08

ИНН: 7715890562

КПП: 770801001

ОГРН: 1117746899291

Генеральный директор

подпись, дата

Ю. А. Картунов

Технический директор

подпись, дата

И. С. Воронюк

Инженер-эколог

подпись, дата

Г.Н. Изварина

Содержание

ТОМ ОВОС 1

СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЯХ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	8
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ	9
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	10
1.1 Цели и задачи ОВОС	10
1.2 Принципы проведения ОВОС	11
1.3 Законодательные требования к ОВОС	12
1.4 Методология и методы, использованные в ОВОС	15
2. АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА	16
2.1 Нулевой вариант (захоронение отходов на полигонах)	16
2.2. Вариант 1 (Производства биопочв)	17
2.3. Вариант 2 (Обезвреживания осадков очистных сооружений)	18
2.4. Вариант 2 (Производство твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»»)	18
3. КРАТКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	20
3.1 Общие сведения об объекте	20
3.2 Описание технологического процесса	21
3.2.1 Краткая характеристика объекта капитального строительства	21
3.2.2 Сырье для производства гранул	22
3.2.3 Описание технологического процесса	24
3.2.4 Очистка отходящих газов	29
3.3 Требования к производственной площадке	31
3.4 Обеспечение ресурсами	35
4. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	37
4.1 Климатические и метеорологические характеристики района размещения объекта	37
4.2 Характеристика атмосферного воздуха	40
4.3 Радиационная обстановка	43
4.4 Характеристика состояния и источники загрязнения поверхностных водных объектов, расположенных непосредственно в районе размещения АО «МЦБК»	44
4.5 Гидрогеологическая характеристика	47
4.6 Характеристика состояния геологической среды в районе размещения АО «МЦБК»	48
4.7 Почвенная характеристика участка	50
4.8 Характеристика растительного и животного мира	53
4.9 Биоразнообразии растений, животных, грибов	54
4.10 Редкие и исчезающие виды	61
4.11 Особо охраняемые природные территории Республики Марий Эл	65
5. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	68
6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ К ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	70

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	72
7.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	72
7.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства ...	72
7.1.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации..	123
7.1.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта	125
7.1.4 Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосферы от проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»	138
7.1.5 Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосферы от проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» и существующих выбросов АО «МЦБК»	171
7.1.6 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)	199
7.2 Оценка акустического воздействия объекта, вибрации, электромагнитного и ионизирующего излучений	222
7.2.1. Оценка воздействия физических факторов на состояние окружающей среды в период строительства	223
7.2.2. Оценка воздействия физических факторов на состояние окружающей среды в период эксплуатации	230
7.2.3 Оценка воздействия иных физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта	237
7.3 Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды	239
Характеристика источников воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства	240
Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства	244
Характеристика источников воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации	245
Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации	249
7.4 Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей среды	251
7.4.1 Оценка воздействия отходов в период строительства	251
7.4.2 Оценка воздействия отходов в период эксплуатации	263
7.4.2.1 Отходы, образующиеся при утилизации отходов на Участке производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»	264
7.4.2.2 Расчет количества образования отходов	267
7.4.3 Характеристика объектов накопления отходов и планируемые операции по обращению с отходами	270
7.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир	271
7.6 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	275
7.6.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на период строительства	277
7.6.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на период эксплуатации	278
7.7 Оценка воздействия на геологическую среду	278

7.8 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны.....	285
7.9 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), объекты историко-культурного наследия.....	295
7.10 Оценка воздействия на социально-экономические условия	296
8 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ	297
8.1 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций в период строительства	297
8.1.1 Авария, связанная с проливом ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания	298
8.1.2 Авария, связанная с проливом ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с последующим возгоранием.	301
8.2 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций в период эксплуатации	303
8.2.1 Авария, связанная с разрушением топливного газопровода с выбросом природного газа в атмосферу;.....	305
8.3 Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийной ситуации и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	307
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	312
9.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	312
9.2 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства и период эксплуатации	313
9.2.1 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на поверхностные воды и подземные воды в период строительства	313
9.2.2 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на поверхностные воды и подземные воды в период эксплуатации	314
9.2.2 Мероприятия по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды в аварийных ситуациях	314
9.3 Мероприятия по защите от шума.....	315
9.4 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления.....	316
9.5 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на геологическую среду	318
9.6 Мероприятия по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный и животный мир	318
9.6.1 Мероприятия по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный и животный мир, в штатных ситуациях	318
9.6.2 Мероприятия по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоту в аварийных ситуациях	321
9.7 Мероприятия по охране почв и рациональному использованию земельных ресурсов на период строительства и период эксплуатации.....	321
9.8 Мероприятия, направленные на соблюдение режима санитарно-защитной зоны.....	323
9.9 Мероприятия направленные на сохранение особо охраняемых природных территорий и объектов историко-культурного наследия	324

9.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	324
10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ	325
10.1 Контроль состояния атмосферного воздуха.....	329
10.1.1 Контроль состояния атмосферного воздуха на период строительства объекта	329
10.1.2 Контроль состояния атмосферного воздуха проектируемого объекта на период эксплуатации объекта	335
10.2 Контроль состояния сточных и поверхностных вод в период строительства и в период эксплуатации объекта.....	338
10.2.1 Контроль состояния сточных и поверхностных вод в период строительства и в период эксплуатации объекта проектируемого объекта	339
Контролируемые вещества.....	340
10.2.2 Контроль состояния сточных и поверхностных вод в период эксплуатации и в период эксплуатации объекта проектируемого объекта	346
Контролируемые вещества.....	347
10.3 Контроль уровня физического воздействия	351
10.3.1 Контроль уровня физического воздействия на период строительства объекта.....	351
10.3.2 Контроль уровня физического воздействия на период эксплуатации объекта.....	354
10.3.3 Контроль уровня воздействия иных физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта	354
10.4 Контроль состояния почв и земель	355
10.5 Мониторинг состояния растительности и животного мира	356
10.6 Программа производственного контроля.....	359
10.7 Затраты на проведение экологического мониторинга	363
10.8 Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта	363
11 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	366
12 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	367
13 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	373
14 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ	378
15 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	381
ПРИЛОЖЕНИЯ	383
Приложение 1. Учредительные документы	384
Приложение 2. Климатическая и фоновая характеристика прайона размещения предприятия АО «МЦБК»	387
Приложение 3. Постановление № 1 от 10.01.2013 г. об установлении размера СЗЗ.....	391
Приложение 4. Шумовые характеристики внешних ИШ на период эксплуатации проектируемого объекта	393
Приложение 5. Шумовые характеристики ИШ, расположенных в здании на период эксплуатации проектируемого объекта	404
Приложение 6. Карта-схема расположения источников шума	441

Приложение 7. Картограммы уровня шума на период эксплуатации проектируемого объекта	445
Приложение 8. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов.....	459
Приложение 9. Материалы апробации	577
Акты отбора проб и протоколы анализа (выбросы от утилизации).....	577
КХА и анализ острой токсичности исходных отходов и получаемого биотоплива	590
Приложение 10. Аттестат аккредитации лаборатории.....	610

Введение

Данный проект подготовлен на основании проведения оценки воздействия на окружающую среду результатов апробации Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК».

Любое производство является потенциально опасным, так как в процессе выполнения тех или иных технологических операций производственного процесса происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух, образуются отходы, технологическое оборудование может являться источником шумового загрязнения, что в целом может негативно сказаться на состоянии окружающей среды.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированных решений о реализации намечаемой деятельности посредством оценки экологических последствий, определения возможных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей среды, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных последствий осуществления намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при утилизации осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» с получением твердого биотоплива выполнена в соответствии с:

- Федеральным законом от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 № 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду";
- Приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 29.12.1995 года №539 «Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности».

Реализация данного проекта планируется к применению *на территории на территории АО «МЦБК» по адресу: Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10.*

Целью проведения оценки воздействия на окружающую среду является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий при работе на Участке производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК».

В материалах оценки воздействия на окружающую среду Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» представлена информация о технологическом режиме, характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия, их значимости, а также о возможности минимизации перечисленных воздействий.

Список используемых сокращений

ЗВ – загрязняющие вещества;

ПДВ – предельно допустимый выброс

ПДК – предельно-допустимая концентрация.

ПДК_{м.р.} – максимальная разовая предельная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест

ПДК_{с.с.} – среднесуточная предельная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест

ПДУ – предельно допустимые уровни;

ОБУВ – ориентировочно-безопасный уровень воздействия загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест;

ООПТ - особо охраняемые природные территории;

УПРЗА - Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

ФККО - федеральный классификационный каталог отходов.

1. Общие положения

1.1 Цели и задачи ОВОС

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо исходить из потенциальной экологической опасности любой деятельности (принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности). Важным принципом ОВОС является «недопущение (предупреждение) возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности».

Цель проведения ОВОС – предотвращение и (или) снижение негативного воздействия, возникающего при осуществлении хозяйственной деятельности проектируемых объектов, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

При проведении ОВОС объекта были выполнены следующие задачи:

- проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения объекта, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира, выполнена оценка состояния здоровья населения в предполагаемой зоне влияния, представлена социально-экономическая характеристика района;
- выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения.
- проведена оценка степени воздействия на окружающую среду на все компоненты окружающей среды;
- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия предприятия на окружающую среду;
- предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности объекта;
- проведена оценка альтернативных вариантов реализации проекта и обоснование выбора основного варианта;
- выявлены экологические риски, неопределенности и ограничения.

1.2 Принципы проведения ОВОС

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо исходить из потенциальной экологической опасности любой деятельности (*принцип презумпции потенциальной экологической опасности* любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности).

Проведение оценки воздействия на окружающую среду обязательно на всех этапах подготовки документации обосновывающей хозяйственную и иную деятельность до ее представления на государственную экологическую экспертизу (*принцип обязательности проведения государственной экологической экспертизы*).

Недопущение (предупреждение) возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо рассмотреть альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, выявить, проанализировать и учесть экологические и иные связанные с ними последствия всех рассмотренных альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также "нулевого варианта" (отказ от деятельности).

Обеспечение участия общественности в подготовке и обсуждении материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, являющейся объектом экологической экспертизы, как неотъемлемой части процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду (*принцип гласности, участия общественных организаций (объединений), учета общественного мнения при проведении экологической экспертизы*).

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны быть научно обоснованы, достоверны и отражать результаты исследований, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов (*принцип научной обоснованности, объективности и законности заключений экологической экспертизы*).

Предоставление всем участникам процесса оценки воздействия на окружающую среду возможности своевременного получения полной и достоверной информации (*принцип достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу*).

Результаты оценки воздействия на окружающую среду служат основой для проведения мониторинга, после проектного анализа и экологического контроля за реализацией намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

1.3 Законодательные требования к ОВОС

Основным документом, регламентирующим проведение ОВОС в Российской Федерации, является Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду"

Этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду:

1. Проводится предварительная оценка, в ходе которой собирается и документируется информация:

а) о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая цель и условия ее реализации, возможные альтернативы, сроки осуществления и предполагаемые требования к месту размещения, затрагиваемые муниципальные образования, возможность трансграничного воздействия, соответствие документам территориального и стратегического планирования;

б) о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию;

в) о возможных воздействиях на окружающую среду, включая потребности в земельных и иных ресурсах, отходы, нагрузки на транспортную и иные инфраструктуры, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, и мерах по предотвращению и (или) уменьшению этих воздействий.

2. В случае принятия заказчиком решения о подготовке технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду (далее - Техническое задание):

составляется проект Технического задания;

подготавливается и представляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания (далее также - объект общественного обсуждения).

3. Проводятся общественные обсуждения проекта Технического задания, анализ и учет замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности, и утверждение Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке Технического задания).

4. Проводятся исследования по оценке воздействия на окружающую среду, включающие:

а) определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности;

б) анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая (намечаемая) хозяйственная и иная деятельность (в том числе состояние окружающей среды, имеющаяся антропогенная нагрузка и ее характер, наличие особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос; водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий, иных территорий (акваторий) или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях охраны окружающей среды;

в) описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;

г) выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив;

д) оценку воздействий на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (степень, характер, масштаб, зона распространения воздействий, а также прогнозирование изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);

е) определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации;

ж) оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;

з) сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, а также варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;

и) разработку предложений по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;

к) разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению послепроектного анализа реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Степень детализации исследований по оценке воздействия на окружающую среду определяется заказчиком (исполнителем) на основании предварительной оценки, исходя из состояния окружающей среды, особенностей планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для выявления и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Заказчик (исполнитель) может использовать информацию об объектах-аналогах, сопоставимых по функциональному назначению, технико-экономическим показателям и конструктивной характеристике проектируемому объекту.

5. Формируются предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду по результатам исследований по оценке воздействия на окружающую среду, проведенных с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения, а также в соответствии с Техническим заданием (в случае его подготовки).

6. Подготавливается и направляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду) (далее также - объект общественных обсуждений), в котором указываются:

7. Проводятся общественные обсуждения по объекту общественных обсуждений.

8. Анализируются и учитываются замечания, предложения и информация, поступившие от общественности в ходе проведения общественных обсуждений.

9. Формируются окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду) на основании предварительных материалов оценки

воздействия на окружающую среду с учетом результатов анализа и учета замечаний, предложений и информации.

Окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду содержат информацию об организации и проведении общественных обсуждений, в том числе об информировании общественности (все заинтересованные лица, в том числе граждане, общественные организации (объединения), представители органов государственной власти, органов местного самоуправления), о форме и сроках проведения общественных обсуждений, учете поступивших замечаний и предложений и (или) их мотивированном отклонении, а также о документах, оформляемых в ходе и по результатам проведения общественных обсуждений, включая уведомления, журналы учета замечаний и предложений, протоколы общественных слушаний, опросов (в случае их проведения).

1.4 Методология и методы, использованные в ОВОС

Оценка воздействия объекта на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством; нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС использовали следующие методы:

- информирование местного населения через местные газеты, радио и телевидение, предоставление технического задания и предварительных материалов ОВОС для ознакомления заинтересованным лицам;
- общественные слушания.

При оценке воздействия предприятия на окружающую среду использованы следующие методы:

- метод причинно-следственных связей для анализа косвенных воздействий (выявление возможных негативных последствий при реализации рассматриваемых технологий);
- метод математического моделирования (расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе);
- расчетные методы (расчеты фактических объемов негативного воздействия).

2. Анализ альтернативных вариантов реализации проекта

Крупнейшая экологическая проблема в Российской Федерации — загрязненность территории отходами. Особую озабоченность вызывают отходы, образованные в процессе очистки сточных вод.

Основная специфика таких отходов — их двухкомпонентность: система состоит из органической и минеральной составляющей (80 и 20 % соответственно в свежих отходах и до 20 и 80 % в отходах после длительного хранения). Чаще всего такие виды отходов складываются под открытым небом и не подлежат дальнейшей переработке.

Отсутствие в мировой практике действенных способов утилизации данных видов отходов и вызванное этим обострение экологической ситуации (загрязнения атмосферы, гидросферы, почв) свидетельствуют об актуальности нахождения новых подходов и технологий по вовлечению осадков в хозяйственный оборот.

Попытка России перенести зарубежный опыт сжигания ОСВ на отечественную почву (строительство мусоросжигательных заводов) оказалась неэффективной: объем твердой фазы снизился всего на 20 % при одновременном выбросе в атмосферный воздух большого количества газообразных токсичных веществ и продуктов сгорания. В связи с этим в России, основным способом обращения с осадками очистных сооружений остается их складирование на иловых картах и/или илонакопителях. Складированию подвергаются предварительно обезвоженные отходы с влажностью не более 80 %.

Хранение осадков сточных вод на иловых площадках сопровождается экологическими рисками загрязнения поверхностных и подземных вод, почв, растительности. То есть, существующие традиционные технологии не отвечают современным экологическим и техническим требованиям, не позволяют использовать энергетический и ресурсный потенциал отходов.

Таким образом, переработка осадков сточных вод является одной из актуальных, приоритетных задач, направленной на снижение и предотвращение негативного воздействия на объекты окружающей среды.

2.1 Нулевой вариант (захоронение отходов на полигонах)

Нулевой вариант предполагает отказ от производства твёрдого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов. В случае отказа от намечаемого вида деятельности отходы очистных сооружений будут складироваться на иловых картах и/или илонакопителях, что приведет к отчуждению свободных территорий, ограничивая возможность использования земельных участков для строительства жилых здания и т.д.

Кроме того, совместное захоронение различных видов отходов приводит к образованию опасных соединений, которые оказывают неблагоприятное воздействие на экологическую обстановку в регионе и состояние здоровья населения. Вредные вещества будут образовываться, рассеиваться в воздухе и попадать в почву, подземные и поверхностные воды. Одновременно большая часть материалов, пригодных для вторичного использования и переработки, будет потеряна, как и заключенная в этих материалах энергия, а также утрачена возможность повышения уровня занятости населения.

К основным недостаткам данного способа обращения с отходами можно отнести:

- отчуждение больших площадей земли под размещение полигона, а также его санитарно-защитную зону,
- постоянное негативное воздействие на компоненты окружающей среды,
- значительные затраты на мониторинг компонентов окружающей среды.

Такой вариант не позволяет решить проблемы современной экологической обстановки и не отвечает требованиям охраны окружающей среды.

2.2. Вариант 1 (Производства биопочв)

В странах Европейского союза существует общий порядок применения отходов осадков очистных сооружений в сельском хозяйстве в качестве органо-минерального удобрения. Однако отходы осадков очистных сооружений концентрируют в себе все основные загрязняющие вещества, содержащиеся в сточных водах, которые в силу их высокой токсичности являются, по данным ЮНЕСКО, наиболее опасными загрязнителями для окружающей среды. Особую опасность представляют хлор- и серосодержащие соединения, а также металлоорганические соединения, которые, как правило, относятся к суперэкоотоксикантам, что ограничивает использование осадков очистных сооружений в качестве удобрения. Применение отходов очистных сооружений в качестве удобрений или технических грунтов представляется возможным после предварительной обработки, включающей процессы обеззараживания и дегельминтизации или реагентной дезоксидации с последующим обезвоживанием с получением утилизируемого продукта – органо-минерального компоста. Однако в России использование осадков очистных сооружений в качестве удобрения и технического грунта ограничено законодательством и допускается только после установления класса опасности (токсичности) в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Плюсы:

- утилизация отходов очистных сооружений;
- уменьшение затрат на доставку почвогрунтов;
- образование достаточного количества кондиционных почвогрунтов, в городе.

Недостатки применения отходов осадков очистных сооружений в качестве удобрения является серьезная опасность загрязнения почвы, получаемой продукции и всей окружающей среды в целом различными очень вредными веществами, прежде всего, соединениями тяжёлых металлов и токсическими органическими соединениями. Они могут взаимодействовать друг с другом и с микроорганизмами почвы и образовывать новые соединения с неизвестными свойствами. Положение усугубляется тем, что современные возможности аналитического контроля за составом качества удобрений, весьма ограничены. Поэтому использование осадков очистных сооружений в качестве удобрения может быть не только полезным, но и опасным для людей и животных.

2.3. Вариант 2 (Обезвреживания осадков очистных сооружений)

Для переработки и обезвреживания осадка используются промышленные методы. Обезвреживание осадка (его стабилизация) осуществляется в специализированных сооружениях – метантенках при температуре 50-53°C. В целях максимального уменьшения объема утилизируемых осадков (отходов), обезвреженные осадки уплотняются в гравитационных уплотнителях и обезвоживались на камерных фильтр-прессах. В процессе такой переработки объем осадка уменьшается более чем в 9 раз.

Опыт эксплуатации данной схемы в течение более 19 лет выявил некоторые ее недостатки, такие как:

- высокие эксплуатационные затраты на техническое обслуживание;
- значительный рецикл органических загрязнений;
- сложный алгоритм управления технологическим процессом, требующий участия большого количества эксплуатационного персонала;
- складирование на иловых картах и/или илонакопителях.

Анализ передового опыта показал, что в современных условиях использование центробежных аппаратов (декантеров) для переработки осадков сточных вод является наиболее предпочтительным.

В целях определения оптимального типа декантеров на Люберецких очистных сооружениях (ЛОС) в 2013-2014 гг. были проведены промышленные испытания центрифуг ведущих производителей (Вестфалия Сепаратор, Флотвег, Альфа Лаваль). Анализ эксплуатационных затрат показал, что использование данного вида оборудования позволяет получить следующие преимущества:

- высокая окупаемость инвестиционных затрат (около 3 лет);
- снижение эксплуатационных затрат более чем в 2 раза;
- высвобождение более 30% производственных помещений;
- простейший алгоритм автоматизации технологического процесса, обеспечивающий возможность работы в автономном режиме;
- возможность использования данного вида оборудования для сгущения избыточного активного ила, что позволяет оптимизировать процесс стабилизации осадка в метантенках;
- возможность обезвоживания непромытого осадка позволяет исключить из эксплуатации уплотнители сброженного осадка – основной источник выброса дурнопахнущих веществ.

2.4. Вариант 2 (Производство твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»»)

В рамках данной намечаемой хозяйственной деятельности предполагается установка технологической линии для переработки кородревесных отходов и иловых осадков очистных сооружений в топливные гранулы. Данное производство предполагается разместить в новом здании, пристроенном к южному торцу здания древесного отдела АО «МЦБК».

Технологическая линия для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы представляет собой комплекс оборудования, задействованного между собой в логическую цепочку. Производительность технологической линии принята на основании технического задания Заказчика и составляет:

2,44 т/ч в летний период по готовой продукции и 2,78 т/ч в зимний. Таким образом, с учетом коэффициента использования оборудования ($K_{и}=0,8$) производительность участка гранулирования должна быть не менее 3,5 т/ч.

Устанавливаемое новое оборудование разбито на участки в зависимости от функционального назначения:

1. Участок приемки и смешивания сырья;
2. Участок сушки;
3. Участок измельчения и гранулирования.

Область применения твердого биотоплива: - в качестве топлива для удовлетворения потребности АО «МЦБК» в технологическом паре и других и теплофикационных нужд комбината.

Выводы

Оценка Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» свидетельствует о том, что в экономическом, экологическом и социальном отношениях проектируемая деятельность является целесообразной, обоснованной и необходимой на современном этапе для обеспечения экологической безопасности рассматриваемого региона. В связи с этим, варианты 0 (захоронение отходов на полигонах) и 1 (производства биопочв), 2 (обезвреживания осадков) оцениваются как крайне неблагоприятные и нецелесообразные.

3. Краткая технологическая характеристика объекта

3.1 Общие сведения об объекте

3.1.1 Заказчик деятельности

Наименование организации	Акционерное общество «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат»; АО «МЦБК»
Юридический адрес	425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса д. 10
ОГРН дата внесения в ЕГРЮЛ записи, содержащей указанные сведения	1021202250563 09.10.2002
ИНН/КПП	1216010765/121601001
ОКВЭД	17.1 Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона
Банковские реквизиты	Расчетный счет 40702810808240001122 в Филиале «Центральный» банка ВТБ (ПАО), г. Москва БИК 044525411 Корреспондентский счет 30101810145250000411
Генеральный директор АО «МЦБК»	Сташкевич Александр Михайлович тел. 8(83631) 6-97-91
Контактная информация	Тел. 8(83631) 4-99-65

Копии учредительных документов представлены в Приложении 1.

3.1.2 Название объекта и планируемое место его реализации

Наименование объекта государственной экологической экспертизы: Проектная документация «Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»».

В рамках данного проекта предполагается установка технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы. Данное производство предполагается разместить в новом здании, пристроенном к южному торцу здания древесного отдела АО «МЦБК».

Область применения твердого биотоплива: - в качестве топлива для удовлетворения потребности АО «МЦБК» в технологическом паре и других и теплофикационных нужд комбината.

Реализация данного проекта планируется к применению *на территории на территории АО «МЦБК» по адресу: Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10.*

В административном отношении объект капитального строительства расположен на территории промплощадки АО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат», занимающего юго-западную окраину города Волжска Республики Марий Эл.

АО «МЦБК согласно градостроительному плану расположено на земельном участке с кадастровым номером 12:16:0000000:6718, площадью 1 193 386 кв. м. на основании выписки из ЕГРН. Категория земель: земли населённых пунктов; разрешенное использование: для производственных нужд. Проектируемая хозяйственная деятельность планируется к реализации

на земельном участке с кадастровым номером 12:16:0000000:6718, изъятие дополнительных земельных участков для реализации производственной деятельности не предусмотрено.

Территория АО «МЦБК» находится в зоне П-1 - зоне производственно-коммунальных объектов I класса опасности. Зона предназначена для размещения производственно-коммунальных объектов I класса опасности и ниже, иных объектов.

АО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» (АО «МЦБК») территориально расположен в городе Волжск, республики Марий Эл, на берегу р. Волга (в 1820 км от устья), в 50-ти км от Казани. Основной вид деятельности – производство целлюлозы сульфатной небеленой, бумаги, картона, переработка макулатуры.

Площадь промплощадки в пределах ограждения ориентировочно составляет 115 га. Площадь территории в границах землепользования 1193638 м².

3.1.3 Соответствие наилучшим доступным технологиям

В соответствии с информационно-техническим справочником по наилучшим доступным технологиям ИТС 1-2015 Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона.

3.2 Описание технологического процесса

3.2.1 Краткая характеристика объекта капитального строительства

Проектом предусмотрена реконструкция здания древесного отдела за счет пристроя здания участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК».

Реконструкция здания древесного отдела предполагается с целью производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов, для дальнейшего сжигания в существующей котельной. Котельная для сжигания расположена в 300 метрах северо-западнее на территории комбината.

Пристраиваемый объект представляет собой одноэтажное отапливаемое здание с размерами в плане 27,5х42,0 м с минимальной высотой до низа конструкций покрытия в 8,5 м.

Стены здания выполнены из сэндвич-панелей. Перекрытия – металлические фермы. Кровля металлическая. Пол – бетонная подготовка с приямками и фундаментами под оборудование.

Поставщиком оборудования и технологии является компания ООО «НПО «Механика-Транс», г. Йошкар-Ола.

В здании располагаются встроенные помещения вспомогательного и бытового назначения:

- операторская, помещение ВРУ, пультовая;
- гардеробная, душевая, санузел, комната для приема пищи и отдыха, помещение для уборочного инвентаря.

Максимальное количество работающих в смену составляет 8 человек.

Основные строительные показатели пристраиваемого здания:

- степень огнестойкости здания – III;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности проектируемого здания – Ф5.1;
- категория по взрывопожароопасности здания – «Б».

- Площадь застройки – 1230 м²;
- Общая площадь – 1313,6 м²;
- Строительный объем -14920 м³;
- Здание относится ко II (нормальному) уровню ответственности.

Производительность технологической линии по готовой продукции принята на основании задания на проектирование и составляет: 2,44 т/ч в летний период и 2,78 т/ч в зимний.

Производительность участка сушки – не менее 4,2 т/ч;

Производительность участка гранулирования – не менее 2,8/ т/ч;

Установленная мощность линии – 716,2 кВт;

Влажность сырья после сушки, % отн – 6-15;

Тепловая мощность сушильной установки – 5000 кВт;

Вид топлива сушильной установки – природный газ;

Количество природного газа для работы газогенератора – 440 м³/час.

3.2.2 Сырье для производства гранул

Источниками сырья производства гранул биотоплива являются кородревесные отходы, образованные в древесном отделе комбината и осадки сточных вод СБО, образующиеся на очистных сооружениях предприятия. Влажность кородревесных отходов – 40%. Осадков сточных вод – 80%.

Для изготовления гранул с требуемыми характеристиками, избыточная влага, содержащаяся в сырье, удаляется из него в результате нагрева в потоке сушильного агента. Подготовка сушильного агента осуществляется в воздухонагревателе в результате сгорания природного газа в потоке приточного воздуха.

Доставка осадков сточных вод СБО к участку гранулирования осуществляется с помощью собственного автотранспорта.

Источником образования и поступления кородревесных отходов является древесный отдел комбината. Кородревесные отходы образуются при подготовке сырья к подаче в рубительные машины для получения. В качестве сырья используется отход с кодом по ФККО: 3 06 111 05 20 5 Отходы кородревесные несортированные при подготовке технологической щепы для варки целлюлозы при ее производстве.

Таблица 3.2.2.1 - Требования к кородревесным отходам

Характеристика	Значение
Влажность отходов, %, не более	40
Зольность, %, не более	1-3
Размер частиц, мм	0,5-50

Доставка кородревесных отходов на участок гранулирования выполняется с помощью конвейерного транспорта.

Осадки сточных вод СБО – это отходы, образующиеся после очистки сточных вод. Класс опасности отхода может быть 4 или 5, в зависимости от состава стоков. Разработка и реализация данного проекта позволит решить проблему утилизации осадков сточных вод с минимальным воздействием на окружающую среду. Данные отходы соответствуют следующим кодам по ФККО:

3 06 800 00 00 0 Отходы очистки сточных вод производства целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона;

3 06 811 21 20 5 Смесь осадков механической и биологической очистки сточных вод производства целлюлозы, древесной массы, бумаги обезвоженная;

3 06 811 23 20 5 Смесь отходов механической и биологической очистки сточных вод производств целлюлозы, древесной массы, бумаги обезвоженная;

3 06 811 32 39 4 Осадок механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный;

3 06 811 34 20 4 Отходы механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства с преимущественным содержанием волокон целлюлозы обезвоженные;

3 06 821 11 39 5 Осадки механической и биологической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства и хозяйственно- бытовых сточных вод в смеси обезвоженные;

3 06 851 23 20 5 Осадок (ил) биологической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный.

7 22 201 11 39 4 Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно - бытовых и смешанных сточных вод.

Таблица 3.2.2.2 - Требования к принимаемым осадкам (илам) СБО (после фильтр-пресса)

Характеристика	Значение
Посторонние включения	Отсутствие
Влажность, %, не более	80
Зольность, % от сухой массы, не более	15
Теплота сгорания сухого вещества, МДж/кг, не менее	15

Используемые в качестве сырья отходы должны иметь согласованные паспорта опасных отходов, подтверждающие отнесение отходов к IV классу опасности.

Отходы V класса опасности должны иметь документы подтверждающие отнесение данного отхода к V классу включающие протоколы количественного химического анализа и результаты экспериментального исследования токсичности — биотестирования, выполненные аккредитованными лабораториями по аттестованным методикам, включенным в Федеральный информационный фонд.

Подача энергоресурсов, таких как природный газ, электроэнергия, вода, осуществляется от внутривоздушных сетей предприятия (подробнее указано в соответствующих разделах проектной документации).

Топливные гранулы, изготовленные на устанавливаемом оборудовании, не предполагается использовать для продажи сторонним потребителям в чистом виде. Весь выпускаемый объем продукции будет использован в существующей котельной предприятия.

Приточный воздух, используемый в подготовке сушильного агента, забирается из системы аспирации и рабочей зоны производственных помещений.

Таблица 3.2.2.3 – Качественные характеристики топливных гранул из осадков СБО и кородревесных отходов

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя
1	Геометрические размеры, мм: - диаметр наружный - длина	90 20..300
2	Влажность, %	6..12
3	Зольность, %	7,5..8,3

4	Удельная теплота сгорания рабочей массы, МДж/кг	16,9..17,3
---	---	------------

3.2.3 Описание технологического процесса

Технологическая линия для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы представляет собой комплекс оборудования, задействованного между собой в логическую цепочку. Производительность технологической линии принята на основании технического задания Заказчика и составляет: 2,44 т/ч в летний период по готовой продукции и 2,78 т/ч в зимний. Таким образом, с учетом коэффициента использования оборудования ($K_{и}=0,8$) производительность участка гранулирования должна быть не менее 3,5 т/ч.

Устанавливаемое новое оборудование разбито на участки в зависимости от функционального назначения:

1. Участок приемки и смешивания сырья;
2. Участок сушки;
3. Участок измельчения и гранулирования.

Технологическая схема приведена на рис. 3.2.3.1.

1. Участок приема и смешивания сырья

Отбор кородревесных отходов осуществляется в существующем цехе, к которому пристраивается здание размещения линии гранулирования. С существующего конвейера отходы пересыпается на новый Z-образный скребковый транспортер (поз. 1), который осуществляет первоначальный подъем и транспортировку материала к следующему Z-образному скребковому транспортер (поз. 2). Данный транспортер поднимает кородревесные отходы на требуемую высоту для обеспечения верхней загрузки склада и перемещает его в новый цех гранулирования.

Для накопления кородревесных отходов в цехе гранулирования предусмотрен склад, оборудованный «живым дном» (поз. 4) объемом 180 м³. На крыше склада устанавливается скребковый распределяющий транспортер (поз. 3) для максимального и равномерного заполнения склада. Оповещение о наполнение склада отходами происходит в автоматическом режиме с помощью датчиков уровня.

Система «живого дна» склада выгружает кородревесные отходы на скребковый транспортер (поз. 5), который подает их в шнековый бункер-ворошитель (поз. 6), представляющий собой четырехвальный дозатор. С помощью шнекового дозатора сырьё равномерно подается на участок смешивания.

С противоположной стороны цеха гранулирования в отдельном помещении расположен склад осадков сточных вод СБО (поз. 7). Склад, объемом 25 м³ и оборудованный «живым дном», предназначен для приема и создания буферного запаса сырья. Доставка материала на склад осуществляется с помощью автотранспорта.

По аналогии с кородревесными отходами, осадки сточных вод СБО из склада перемещаются скребковым транспортером (поз. 8) во второй шнековый бункер-ворошитель (поз. 9) и далее равномерно подаются на участок смешивания.

Для установки шнековых бункеров предусмотрена опорная конструкция с площадкой обслуживания (поз. 10).

Оба шнековых бункера выгружают сырьё обоих видов в скребковый транспортер (поз. 11), который перемещает образовавшуюся смеси в смеситель (поз. 12) для тщательного перемешивания и влагообмена.

2. Участок сушки

После смесителя материал подается в промежуточный бункер (поз. 13), из которого полученная смесь посредством шнекового дозатора (поз. 14) попадает в сушильный барабан (поз. 19). Для установки узла смешивания и промежуточного бункера предусматривается опорная конструкция с площадкой обслуживания (поз. 15).

Сушильный барабан (трехходовой) выполнен из нержавеющей стали и состоит из четырёх основных узлов: барабана, коллекторов входа и выхода на подставке, а также привода с роликами, установленными на общей раме.

За счет разряжения, создаваемого дымососом (поз. 23), создается поток сушильного агента из воздухонагревателя (поз. 17) через сушильный барабан в циклон очистки. Нагрев сушильного агента до требуемой температуры (до +600 °С) происходит за счет сгорания природного газа в воздухонагревателе.

Перемешивание смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО с горячим газом осуществляется в результате вращения барабана. При нагреве сырья происходит испарение влаги из материала, тем самым достигается влажность материала на выходе 10-12%.

Конструкция газового воздухонагревателя позволяет изменять подачу газа тем самым поддерживая заданную температуру на выходе из барабана. Косвенным показателем влажности сырья после сушки является температура газов после барабана. При отклонении этого показателя от требуемого значения оператор принимает решение увеличить или уменьшить количество подаваемого материала в барабан. Регулировка осуществляется с помощью частотного преобразователя на шнеке поз. 14 или изменения температуры входящих в барабан газов из воздухонагревателя.

Приточный воздух для газового генератора отбирается из помещения для приемки осадков сточных вод СБО, куда выбрасывается отработанный воздух после системы аспирации (поз. 39). Таким образом, минимизируется распространения неприятных запахов от системы аспирации, склада осадков и сокращается расход газа на нагрев приточного воздуха.

Для получения сушильного агента необходим предтопок (поз. 18) после газового генератора. В нем происходит равномерное перемешивание горящих газов и свежего приточного воздуха.

На выходе из сушильного барабана происходит разделение потоков высушенной смеси и сушильного агента. Смесь выгружается через шлюзовый перегрузчик (поз. 20) и двухвальный шнек (поз. 21) в скребковый транспортер (поз. 28).

Сушильный агент с оставшейся легкой, пылевидной частью смеси подается в два циклона (поз. 22) для очистки. После отделения в циклонах высушенной смеси отработанный сушильный агент, содержащий испаренную влагу, выходит в атмосферу через дымовую трубу (поз. 24).

Осажденная в циклонах легкая мелкая фракция высушенной смеси выгружается через шлюзовые перегрузчики (поз. 25) в объединяющий реверсивный шнек (поз. 26), который подает её в скребковый транспортер (поз. 28).

Для аварийной выгрузки смеси после сушки предусмотрен шнек аварийной выгрузки (поз. 27), например, в случае пересушивания или недосушивания.

В штатной ситуации, когда влажность сырья после сушки соответствует заданным параметрам, скребковый транспортер (поз. 28) загружает высушенную смесь в склад-накопитель (поз. 29) объемом 50 м³.

Для снижения риска возгорания в барабане устанавливается система подачи углекислого газа. При регистрации датчиками АСУ (поз. 41) превышении заданных температур на экране компьютера оператора выводит сообщение об опасности. При отсутствии реакции оператора на сообщение – автоматически останавливается сушильный комплекс и открывается вентиль углекислотного баллона. 30 кг углекислоты поступают в барабан. В случае если температура не снижается – оператор открывает второй баллон вручную и предпринимает меры к тушению возгорания.

В комплекте линии предусмотрена система искро- и пожарообнаружения и гашения FireFly, Швеция (поз. 43). Система предусматривает защиту в трех зонах с установкой датчиков и форсунок для воды: сушильный барабан-циклон, циклон-дымосос, склад сухого сырья; и с установкой ручной форсунки перед сушильным барабаном.

Данная система обнаруживает потенциальные риски: искры, горячие частицы в системе пневмотранспорта, в транспортерах. После обнаружения и анализа система автоматики в минимальные сроки предпринимает меры противодействия с целью ликвидации причины возникновения пожара или взрыва. Пульт управления системы принимает и анализирует сигналы тревоги и выдает соответствующие команды автоматической системе противодействия.

3. Участок измельчения и гранулирования

Высушенное сырье перемещается скребковым транспортером (поз. 28) в склад-накопитель (поз. 29) объемом 50 м³.

Из склада (поз. 29) сухая смесь через шнековый транспортер (поз. 30) попадает в 2х-шнековый питатель (поз. 31). И шнекового питателя (поз.31) материал поступает в аэросепаратор (поз.32), а затем в молотковую дробилку (поз.33) для измельчения. В аэросепараторе происходит отделение тяжелых частиц (камни, металл в том числе немагнитный, стекло и т.д.) от высушенного сырья. Разгрузка молотковой дробилки происходит за счет разрежения, создаваемого вентилятором пневмосистемы (поз.34). Измельченное сырье выгружается из пневмосистемы через шлюзовый перегрузчик (поз.35) в бункер-ворошитель (поз.36). Весь процесс подачи сырья проходит в автоматическом режиме по датчикам уровня.

Из бункера идет равномерная дозация шнеками (поз. 37) в два пресса-гранулятора (поз. 39).

Сформированная гранула из прессов (поз.39) просыпается в скребковый транспортер из нержавеющей стали (поз.41), который перемещает ее в норию из нержавеющей стали (поз.42). Аспирация пресса (поз.40) выполнена из нержавеющей стали и служит для удаления пара из зоны прессования через систему аспирации (поз. 46) на улицу. Нория (поз.42) поднимает гранулы в охладитель (поз.44), в котором под действием разряжения, создаваемой пневмосистемой (поз.46), происходит охлаждение гранул. Охлажденные гранулы просеиваются на просеивателе (поз.48). Несгранулированный остаток и крошка пневмосистемой (поз.51) перемещаются в транспортер скребковый Z-образный (поз.28), а затем в склад высушенного сырья (поз.29). Просеянные гранулы с просеивателя ссыпаются в норию (поз.53), которая перемещает их в транспортер скребковый (поз.54), а затем – в транспортер скребковый распределяющий (поз.55). Транспортер скребковый распределяющий (поз.55) выгружает гранулу в бункер (поз.56). Бункер

установлен на высокой эстакаде (поз. 57) под которую может заехать грузовой автомобиль для загрузки гранул. Из бункера готовой продукции гранулы выгружаются в автомашину.

Во избежание распространения неприятных запахов, а также обеспечение разряжения в складах и бункера предусмотрена аспирационная система (поз. 49). Воздух в системе аспирации проходит очистку в циклоне и подается в объем помещения склада осадка сточных вод СБО. Отсев из циклона подается на скребковый транспортер (поз. 28).

Автоматическая система управления (АСУ) позволяет визуализировать процесс работы комплекса, работает как в ручном, так и в автоматическом режиме. Система выводит на монитор текущие нагрузки всех электродвигателей комплекса, ведет запись режимов работы, автоматически включает и останавливает подачу сырья, показывает температуру в контрольных точках. Контроль сушки ведется оператором косвенным методом, по температуре отработанной газовоздушной смеси с периодическим измерением влажности сухой смеси ручным влагомером. Система предохраняет электродвигатели от перегрузок, сигнализирует о «предаварийной нагрузке» и отключает участок при ее превышении. АСУ оборудована GSM-модемом для подключения к общей системе управления предприятием.

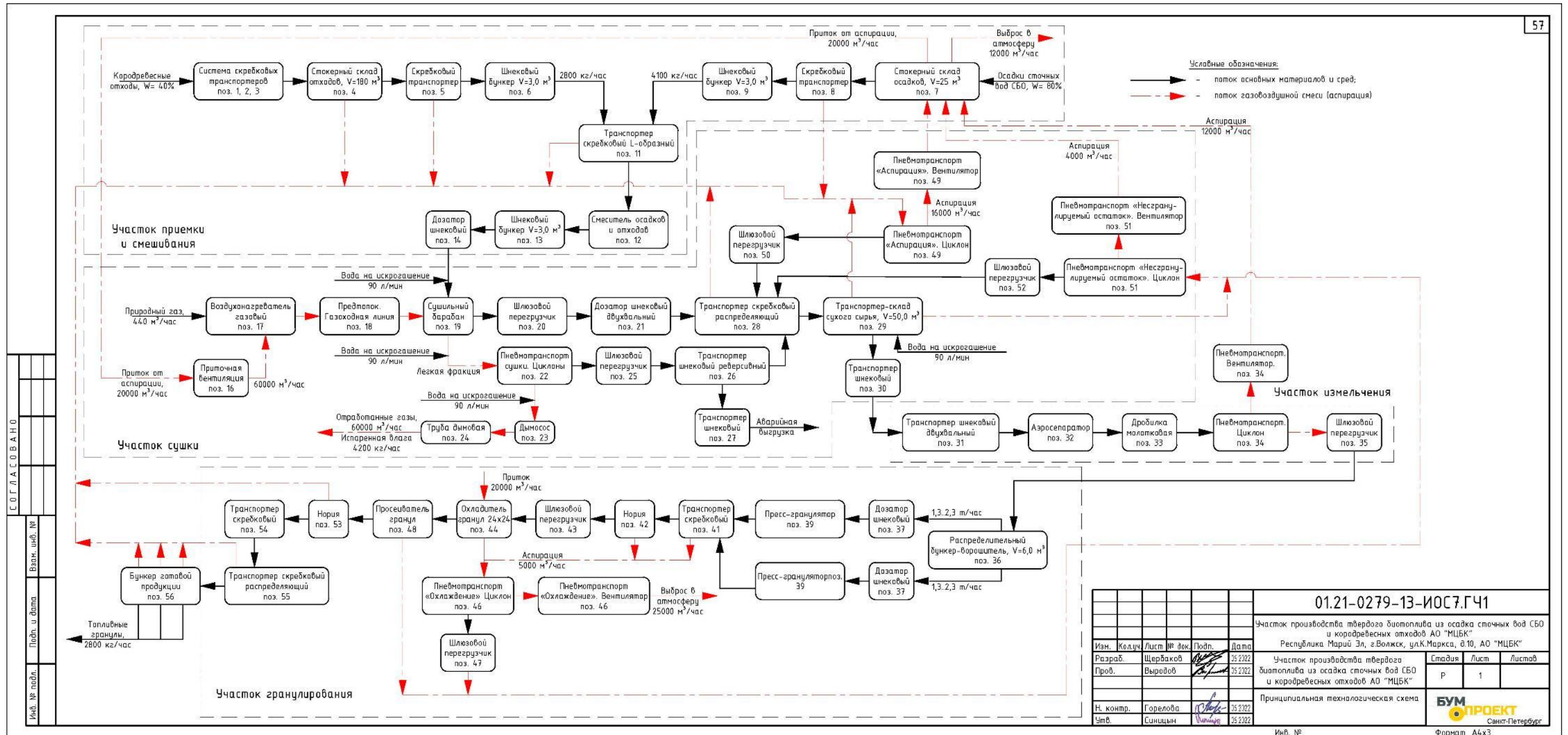


Рисунок 3.2.3.1 Технологическая схема.

3.2.4 Очистка отходящих газов

Для сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу используются воздухоочистители для очистки газов от взвешенных частиц (циклоны). Принцип очистки – инерционный (с использованием центробежной силы), а также гравитационный.

В составе технологической линии включены следующие системы аспирации и пневмотранспорта включающие в себя воздухоочистители:

- два циклона марки СК-ЦН-34-2200. Устанавливаются перед дымососом. Улавливают механические частицы с системы пневмотранспорта суши, которая отвечает за перемещение смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО через сушильный барабан для снижения влажности материала до требуемого значения.

- циклон марки СК-ЦН-34-1400. Устанавливается перед вентилятором. Улавливает механические частицы с системы пневмотранспорта, которая подает сухой измельченный материал из молотковой дробилки в бункер-ворошитель установленный перед прессами-грануляторами. Выброс осуществляется в объем рабочей зоны через вентилятор.

- два циклона марки СК-ЦН-34-1800. Устанавливаются перед выбросом газовоздушной смеси из система пневмотранспорта «Охлаждение». Система служит для прокачки холодного воздуха через охладитель гранул.

- циклон марки СК-ЦН-34-1600. Устанавливается перед выбросом газовоздушной смеси из системы аспирации в помещение склада осадка сточных вод СБО, которая обслуживает склады, бункер и транспортеры. Далее очищенный от механических частиц воздух попадает в систему пневмотранспорта суши.

- циклон марки СК-ЦН-34-900. Система пневмотранспорта «Несгранулируемый остаток», которая предназначена для возврата материала, собранного в циклонах системы «Охлаждение», в технологический процесс. После очистки в циклоне марки СК-ЦН-34-900 собранный материал поступает в транспортер скребковый распределяющий. Очищенный воздух подается в объем рабочей зоны через вентилятор.

Краткие технические характеристики установленных циклонов приведены в табл. 3.2.4.1.

Таблица 3.2.4.1 – Краткая техническая характеристика циклонов

Наименование показателя	Циклон СК-ЦН- 34-900	Циклон СК-ЦН- 34-1400	Циклон СК-ЦН- 34-1600	Циклон СК-ЦН- 34-1800	Циклон СК-ЦН- 34-2200
Допустимая запылённость газа, г/м ³	до 1000				
Температура очищаемого газа, °С	до 250				
Рекомендуемая скорость очищаемого газа на входе в циклон, м/с	10-17				
Давление, Па	до 1700				

Коэффициент гидравлического сопротивления (на входе)	22,6				
Степень очистки (от пыли d=10 мкм, плотностью 2,7 г/см ³), %	до 97				
Производительность при скорости воздуха 2,5 м/с, м ³ /ч	5730	13800	18100	23000	34200
Диаметр, мм	900	1400	1600	1800	2200

3.3 Требования к производственной площадке

Производственная площадка должна быть обустроена в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

В соответствии с "Земельным кодексом Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (с изменениями на 2 августа 2019 года) запрещается размещение комплекса на землях имеющих следующую категорию:

- особо охраняемых природных территорий (ООПТ);
- сельскохозяйственного назначения;
- водного фонда;
- государственного запаса.

Разрешается использование участка производства твердого биотоплива на земельных участках, имеющих категорию земли населенных пунктов, земли промышленности, земли специального назначения, с разрешенным использованием: для размещения промышленных объектов.

Территория АО «МЦБК» находится в зоне П-1 - зоне производственно-коммунальных объектов I класса опасности. Зона предназначена для размещения производственно-коммунальных объектов I класса опасности и ниже, иных объектов.

Проектируемое здание – нормального уровня ответственности, является опасным производственным объектом III класса опасности.

Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» планируется к эксплуатации на территории АО «МЦБК» по адресу: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10, который, в свою очередь, не расположен:

- на особо охраняемых природных территориях федерального значения согласно сведениям размещенным на сайте <https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/> на территории Республики Марий Эл находятся два ООПТ федерального значения (Государственный природный заповедник «Большая Кокшага», расположенный на территории Килемарского и Звениговского районов и Национальный парк «Марий Чодра», расположенный на территории Волжского, Звениговского и Моркинского районах), регионального значения согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл, местного значения согласно письма № 2819 от 31.05.2021 г. администрации городского округа «Город Волжск»;

Ближайшей ООПТ от проектируемого объекта является лесопарк микрорайона ВДК «Дубовая роща», расположенный в 1,673 км к западу от границ и имеющий статус ООПТ местного значения (утвержден Постановлением администрации городского округа «Город Волжск» от 21.01.1999 № 59 «О лесах г. Волжска», Постановлением Главы администрации городского округа город Волжск (Республика Марий Эл) от 08.05.2008 №452, Постановлением Главы администрации городского округа город Волжск (Республика Марий Эл) от 08.05.2008 №452).

- в зонах санитарной охраны источников водоснабжения согласно письма № 05-359 от 03.06.2021 г. ФБУ «ТФГИ» по Приволжскому Федеральному округу;
- в радиусе 1000 метров биометрических ям, скотомогильников согласно письма № 398 от 26.05.2021 г. Комитета ветеринарии Республики Марий Эл;
- в месторождениях полезных ископаемых согласно письма № МЭ-ПФО-03-00-36/316 от 01.06.2021 г. Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу;
- в водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территориях (КОТР) согласно письма № 13-07/2023 от 31.03.2022 Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл;
- в особ ценных сельскохозяйственных землях согласно письма № 06-09-337 от 29.03.2022 Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Марий Эл, согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск»;
- в мелиоративных системах и мелиорируемых участках согласно письма № 219 от 30.03.2022 Департамента Мелиорации и земельной политики и Госсобственности, согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск»;
- в приаэродромных территориях (включая данные о подзонах) согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск»;
- вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия согласно письма № 26.05.2021 от 23.06.2021 г. Министерства культуры, печати и по делам национальностей Республики Марий Эл;
- в санитарно-защитных зонах кладбищах согласно письма № 2658 от 02.07.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл;
- в лечебно-оздоровительных местностях и курортных зон согласно письма № 2658 от 02.07.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл;
- в местах произрастания редких видов растений и местах обитания объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Марий Эл согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл;
- на землях лесного фонда согласно сведениям Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл размещенным на сайте <https://mari-el.gov.ru/ministries/minles/> на территории Республики Марий Эл.

Письма от государственных структур представлены в приложениях 17-27.

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ключевой орнитологической территории составляет 24,4 км к югу от границы объекта проектирования (Свияго-Кубнинская лесостепь, Код: ТА-012, Международный код: ТА-012, Международное название: Sviyago-Kubninskaya forest-steppe, Критерии: А1, А4.3, В1.1, Год создания: 1999, Площадь: 41092.24 га).

Расстояние от объекта проектирования до ближайшего водно-болотного угодья составляет 177 км на северо-запад от границы объекта проектирования (Камско-Бакалдинская группа болот (включая государственный природный заповедник «Керженский»), Тип водно-болотного угодья: По рамсарской классификации: U, Хр, О.; по российской классификации: 3.9.2.2.; 3.9.2.1.; 3.9.1.1., 3.8.1.5., 3.8.1.3)

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ООПТ федерального значения - Национальный парк "Марий Чодра" (Категория ООПТ: национальный парк) – составляет 16 км к северу от границы объектов проектирования.

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ООПТ регионального значения - памятник природы республиканского значения Республики Марий Эл "Болото Железное" – составляет 13 км к северу от границы объекта проектирования.

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ООПТ местного значения - лесопарк микрорайона ВДК «Дубовая роща», расположенный в 1,673 км к западу от границы проектирования.

Площадь участка проектирования, предоставленного под строительство, составляет 5510,0 м². Проектом принят следующий перечень проектируемых/реконструируемых зданий и сооружений по генплану:

- Здание древесного отдела (реконстр.);
- Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» (проект.);

Проектируемое здание участка производства пристраивается к существующему древесному отделу с южной стороны.

Размеры объекта обусловлены габаритами существующих зданий, а также конструктивными, технологическими и функциональными параметрами, условиями эксплуатации.

Проектируемый объект представляет собой одноэтажное отапливаемое здание каркасного типа.

В здании располагаются производственные помещения и помещения вспомогательного и бытового назначения для персонала.

Подъезд к зданию осуществляется с западной и южной фасадов. Выходы из здания с западного и восточного фасадов.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Значение
		В границе проектирования	
1	Площадь участка	м ²	5510,0
2	Площадь застройки	м ²	2264,0
	в т.ч. площадь застройки проектируемой части здания	м ²	(1253,0)
3	Площадь проектируемого твердого покрытия	м ²	1336,0
4	Площадь существующего твердого покрытия	м ²	356,0
5	Площадь озеленения	м ²	1567,0

Режим работы устанавливаемого оборудования 355 рабочих дней в году, 24 часа в сутки.

График плановых остановок и ремонта разрабатывается на предприятии и утверждается главным инженером.

Для эксплуатации устанавливаемого нового оборудования предусматривается дополнительный эксплуатационный и ремонтный персонал в количестве 18 человек в сутки (6 человек в максимальную смену).

3.4 Обеспечение ресурсами

Электроснабжение

Источником электроснабжения участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО "МЦБК" является проектируемая двухтрансформаторная подстанция ТП-6/0,4-2х1600 напряжением 6/0,4 кВ с двумя сухими трансформаторами мощностью 1600 кВА (КТП-25). ТП-6/0,4-2х1600 размещается в отдельном помещении здания участка биотоплива.

Расчетная мощность: 634 кВт (703.2 кВА).

Коэффициент мощности $\cos \phi$: 0,902.

Установленная мощность: $2 \times 1600 = 3200$ кВА.

Категория электроприемников: 1, 2, 3.

Теплоснабжение

Теплоноситель системы отопления и теплоснабжения – вода с параметрами 95/70 °С, источник теплоснабжения – котельная АО «МЦБК».

Газоснабжение

В технологическом процессе для нагрева сушильного агента используется газовый воз-духонагреватель КРОН-5.0 ТУРБО-600(500). Подача природного газа осуществляется от су-ществующего газопровода высокого давления на территории комбината.

Часовой расход - 1563,48 $\text{нм}^3/\text{ч}$; Общий годовой расход топлива (2023 г.):

запрашиваемого условного - 15553,07 т.у.т.

запрашиваемого натурального – 13694,53 тыс.н.м³.

Основные технические характеристики воздухонагревателя:

- Тепловая мощность – 1000-5000 кВт;
- Расход природного газа ($Q_{\text{р.н.}} \approx 33,5 \text{ МДж/м}^3$) – 100-540 $\text{нм}^3/\text{ч}$;
- Присоединительное давление газа – 12-45 кПа;
- Потребляемая электрическая мощность - не более 6,5 кВт;
- Тип регулирования мощности - электронно-модулируемый;
- Давление в камере горения агрегата - -100...0 Па;
- Расход теплоносителя на выходе из ВН, в пределах 21 000...26 000 $\text{нм}^3/\text{ч}$;
при 600/500 °С, м³/час 67000 / 74000 $\text{нм}^3/\text{ч}$;
- Температура теплоносителя на выходе – 120-600 °С.

Водоснабжение

Источником водоснабжения проектируемого здания являются существующие сети комбината.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 1,84 м³/сутки;

Расход воды на технологические нужды составляет 6,0 л/с;

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение определен по табл.7.2 СП 10.13130.2020 и составляет 2 струи х5 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение определен по п. 5.3 СП 10.13130.2020 и составляет 20 л/с.

Расчетный расход горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды составляет 1,84 м³/сутки.

Подача горячей воды предусмотрена от электрических водонагревателей.

Водоотведение

От проектируемых сантехнических приборов сточные воды отводятся системой внутренней хозяйственно-бытовой канализации.

Отвод бытовых стоков производится по самотечному трубопроводу в проектируемый септик (или Автономная канализация) по типу:

1 вариант - «Накопитель» из ЖБИ. Представляет собой резервуар различного объема, который будет просто накапливать стоки.

В дальнейшем накопившиеся хозяйственно-бытовые стоки утилизируются (откачиваются ассенизатором и увозятся).

Расчетное количество хозяйственно – бытовых стоков от здания составляет:

$$Q_{\text{сут.х.в.}} = 1,84 \text{ м}^3/\text{сут} ; \quad Q_{\text{сут.г.в.}} = 1,84 \text{ м}^3/\text{сут} ; \quad Q_{\text{общ.сут.}} = 3,68 \text{ м}^3/\text{сут} .$$

Поверхностные стоки поступают в канализационную сеть ливневой канализации диаметром 200-250 мм, через проектируемые дождеприемные колодцы диаметром 1000 мм, оборудованные дождевыми люками и далее в существующую ливневую канализацию.

Транспортная инфраструктура

Осадок сточных вод поступает автотранспортом из здания ПАК, расположенного в 50-ти метрах южнее.

Кородревесные отходы поступают из существующей части реконструируемого здания древесного отдела пневмотранспортом.

Котельная для сжигания расположена в 300 метрах северо-западнее на территории комбината.

Территория в границах проектирования представлена спланированным рельефом, абсолютные отметки колеблются от 63,73 м до 64,40 м. На участке проектирования присутствует травяная растительность, подземные коммуникации, застройка. Прилегающая территория заасфальтирована, благоустроена и озеленена.

4. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой деятельностью в результате ее реализации

4.1 Климатические и метеорологические характеристики района размещения объекта

Над рассматриваемой территорией преобладают воздушные массы умеренных широт, переносимые господствующими юго-западными ветрами. Значительно реже, обычно с приходящими циклонами поступает морской воздух, сформировавшийся над Атлантикой и вызывающий дождливую прохладную погоду летом, зимой в таких случаях наступает потепление, сопровождающееся иногда оттепелями.

Климат рассматриваемой территории характеризуется как умеренно-континентальный влажный, с тёплым летом и умеренно-холодной зимой. Среднегодовая температура воздуха бывает 4,2°C. Самым холодным месяцем, является январь, со средней температурой воздуха – 11,6°C. Абсолютный минимум в январе достигает - 47°C. Самым тёплым месяцем является июль со средней температурой +19,7°C. Абсолютный максимум в июле + 39°C.

Рассматриваемый район достаточно увлажнённый. Большая часть осадков вызывается, прежде всего, циклонической деятельностью и влажными воздушными течениями с Атлантического океана и Средиземноморского бассейна. Осадков в год выпадает 539 мм, наибольшее количество осадков выпадает в тёплый период -368 мм, в холодный период – 171 мм. За вегетационный период выпадает 250 мм, за период с температурой воздуха выше 10 °C – 225 мм. Суточный максимум осадков составляет 75 мм. Вегетационный период составляет около 170 суток.

Относительная влажность воздуха высокая в течение всего года. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (83%, 82%), средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца (69%, 56%).

Преобладающими ветрами зимой являются южные ветры, летом - северо-западные. Среднегодовая скорость ветра – 3,6 м/сек. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 3,8 м/сек, минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 0 м/сек.

Характерными атмосферными явлениями в районе г. Волжск являются - туманы, грозы, метели.

Среднее число дней в году с туманами – 18.

Среднее число дней в году с сильным ветром более 15 м/с– 20. Среднее число дней в году с метелями – 44.

Число часов солнечного сияния в течение года колеблется от 1763 до 2066. Наиболее солнечный период – с апреля по август. Суммарная солнечная радиация за год составляет примерно 390 Мдж/м².

Устойчивый переход среднесуточной температуры через 0 С° происходит в начале апреля и в конце октября. Продолжительность периода с температурой выше 0 С° -198-209 дней, ниже 0 С° - 156-157 дней.

Снежный покров образуется после середины ноября, его таяние происходит в первой половине апреля. Продолжительность снежного покрова составляет 140- 150 дней в году, средняя высота – 35-45 см.

Данные по климатическим характеристикам приводятся в нижеследующих таблицах по СП 131-13330.2020.

Климатические характеристики представлены ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» по данным наблюдений на МС Вязовые, климатические характеристики рассчитаны за период 1991-2020 гг. (приложение 2).

Климатические параметры холодного периода года
(табл. 3.1 СП 131.13330.2020)

Климатические параметры			значения по Республике Татарстан г. Казань
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		0,98	-41
		0,92	-33
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		0,98	-33
		0,92	-31
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94			-16
Абсолютная минимальная температура воздуха,°С			-47
Средняя суточная амплитуда			6,5
Температуры воздуха наиболее холодного месяца,°С			
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤ 0°С	продолжи-тельность	151
		средняя температур а	-8,1
	≤ 8°С	продолжи-тельность	208
		средняя температур а	-4,8
	≤ 10°С	продолжи-тельность	223
		средняя температур а	-3,8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %			82
Количество осадков за ноябрь-март, мм			171
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль			Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			3,8
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8 °С			3,4

Климатические параметры теплого периода года
(табл.4.1 СП 131.13330.2018)

Климатические параметры	значения по Республике Татарстан г. Казань
Барометрическое давление, гПа	1002
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	24
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	28
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,1

Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	39
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	9,9
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	56
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	368
Суточный максимум осадков, мм	75
Преобладающее направление ветра за июнь- август	С.З
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	0

Средняя месячная и годовая температура воздуха:
(табл.5.1 СП 131.13330.2020)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-11,6	-10,9	-4,3	5,3	13,2	17,6	19,7	17,4	11,5	4,2	-3,2	-8,9	4,2

Средняя месячная и годовая температура воздуха:
(МС Вязовые, период 1991-2020 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,1	-9,9	-3,7	5,5	13,7	17,9	20,2	18,0	12,2	5,1	-2,7	-8,2	4,8

Средняя и максимальная суточная амплитуды температуры
наружного воздуха
(средняя по месяцам – числитель, максимальная по месяцам -
знаменатель): (табл. 11.1 СП 131.13330.2020)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
6,5	7,6	8	8,1	10,7	11,9	11,1	10,8	9,2	6,1	8,2	6,2
20,4	19,7	19,5	18,7	20,7	21,9	19,1	19,8	21,3	17,3	22,3	26,7

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм: (МС Вязовые)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
36,3	26,6	26,7	30,0	35,1	55,2	64,3	52,9	47,8	47,0	36,5	35,5	494,0

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с: (МС Вязовые)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,3	4,3	4,3	4,1	4,1	3,7	3,2	3,5	3,8	4,3	4,3	4,1	4,0

Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %: (МС Вязовые)

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
12,3	34,8	29,3	15,4	5,8	1,6	0,6	0,1	0,1	0	0

Скорость ветра, повторяемость превышения которой по среднемноголетним данным составляет 5%, 9 м/с. Средняя годовая скорость ветра 4,0 м/с.

Повторяемость направлений ветра и штилей, %: (МС Вязовые)

Направление	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
С	5	5	5	7	12	13	13	13	12	11	8	6	9
СВ	5	5	6	9	11	10	11	9	8	6	6	4	7
В	6	8	7	12	9	9	13	9	8	3	4	6	8
ЮВ	12	15	12	11	7	6	8	7	9	7	10	11	10
Ю	28	25	25	17	15	12	10	11	14	21	22	26	19
ЮЗ	17	16	18	16	14	13	10	13	14	21	20	21	16
З	14	15	17	16	15	17	14	15	16	16	17	14	16
СЗ	13	11	10	12	17	20	21	23	19	15	13	12	3
Штиль	2	2	2	2	2	4	5	4	3	2	2	3	

Число дней с осадками > 1.0 мм: (МС Вязовые)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
10	7	7	5	7	9	8	8	8	9	9	10	98

Число дней с туманами: (МС Вязовые)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1	1	2	2	0	0	0	1	2	2	2	1	14

Из неблагоприятных погодных условий наиболее часты метели. В холодный период отмечается в среднем 44 дня с метелью. Преобладают метели умеренной интенсивности при юго-западных ветрах. Климатические условия не вызывают планировочных ограничений. Расчётные температуры для проектирования отопления равны -31°C. Продолжительность отопительного периода 223 дней.

Из приведённой выше климатологической характеристики можно сделать следующие выводы:

- а) город Волжск по строительно-климатологической характеристике входит во II климатический район в подрайон II В;
- б) особенности ветрового режима следующие: преобладающими в годовом ходе являются ветры южные и северо-западные.

4.2 Характеристика атмосферного воздуха

Атмосферный воздух является важнейшей и неотъемлемой частью среды обитания

человека. Степень его загрязненности относится к числу приоритетных факторов, влияющих на здоровье населения. Слагаемыми качества атмосферного воздуха являются интенсивность загрязнения его выбросами, как от стационарных источников загрязнения (промышленных предприятий), так и передвижных (автотранспорт).

В городе Волжске отсутствуют стационарные посты наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха. В 2019 году количество мониторинговых точек осталось на прежнем уровне: №1 городской стадион (пересечение ул. Ленина и ул. Матюшенко), №2 Центральный парк по улице Ленина, 1.

Информация о состоянии атмосферного воздуха на территории г. Волжска в 2020 году подготовлена по результатам исследований, проведенных ГУП Республики Марий Эл «Территориальный центр «Маргеомониторинг» в рамках выполнения государственного контракта «Ведение мониторинга атмосферного воздуха на территории Республики Марий Эл».

В 2019 году мониторинг за уровнем загрязнения атмосферного воздуха на территории г. Волжска осуществлялся на следующих маршрутных постах наблюдений: ПОСТ № 1: Микрорайон «Машиностроитель», школа № 12; ПОСТ № 2: Район Парка «Дружба», детская площадка.

Проведено определение содержания загрязняющих веществ: диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, пыли (взвешенных веществ), формальдегида, метилмеркаптана. Отбор проб на определение содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился в апреле, июне, августе, и ноябре 3 раза в сутки по 2 пробы за 1 отбор каждого из 6 контролируемых веществ на 8 маршрутных постах республиканской наблюдательной сети. Отбор проб на определение содержания метилмеркаптана в атмосферном воздухе производился в апреле, июне, августе и ноябре 3 раза в сутки по 2 пробы за 1 отбор на 2 маршрутных постах г. Волжска. Степень загрязнения атмосферного воздуха оценивалась при сравнении фактических концентраций с ПДК. ПДК - предельно допустимая концентрация примеси для населённых мест (СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий").

Средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории г. Волжска за 2019 - 2020 гг. приводятся в нижеследующей таблице 4.2.1

Таблица 4.2.1

№ п/п	Определяемый показатель	ПДК мг/м ³	2019 г. Сср, мг/м ³	2020 г. Сср, мг/м ³
Город Волжск				
1	CO	5,0	0,94	0,58
2	SO ₂	0,5	0,0033	0,018
3	NO ₂	0,2	0,020	0,080
4	NO	0,4	0,010	0,027

5	Пыль	0,5	0,082	0069
6	НСНО	0,05	0,0032	0,0011
7	CH ₃ SH	0,006	0	0,0024
8	КИЗА		0,59	0,77

Среднее содержание оксида углерода СО в атмосферном воздухе г. Волжска за период наблюдений 2020 года составило 0,58 мг/м³, что соответствовало низкому загрязнению атмосферы. В течении предыдущих семи лет (с 2013 по 2019 г.г) содержание оксида углерода в г. Волжске изменялась от 0,81 мг/м³ до 1,03 мг/м³ и не превышало ПДК. В 2020 году, по сравнению с 2019 годом, средняя концентрация снизилась.

Средняя концентрация диоксида серы SO₂ в 2020 году немного возросла по сравнению с 2019 годом (0,018 – 0,0033 мг/м³), но продолжает быть значительно ниже ПДК.

В 2020 году средняя концентрация диоксида азота NO₂ составила 0,080 мг/м³. За период наблюдений средние концентрации диоксида азота изменялись от 0,020 мг/м³ до 0,103 мг/м³. Средняя концентрация оксида азота NO в атмосферном воздухе г. Волжска наблюдалась на уровне от 0,010 до 0,068 мг/м³, что значительно ниже ПДК.

В 2020 году среднее содержание взвешенных частиц ВВ, снизилось по сравнению с 2019 годом и составило 0,069 мг/м³. За период наблюдений средние концентрации взвешенных частиц варьировались от 0,302 до 0,069 мг/м³, что ниже ПДК и соответствует санитарным нормам.

В текущем 2020 году, по сравнению с 2019 годом, среднее содержание формальдегида НСНО в атмосферном воздухе снизилось и составило 0,0011 мг/м³.

Средние концентрации метилмеркаптана CH₃SH повысилась 0,0024, но не превышали ПДК и соответствовали гигиеническим нормативам в атмосферном воздухе для населённых мест.

Результаты мониторинга атмосферного воздуха на территории г. Волжск в 2020 году показали, что среднегодовые концентрации по каждому определяемому веществу не превышали уровень ПДК и соответствовали гигиеническим нормативам в атмосферном воздухе населённых мест.

Качество атмосферного воздуха городских территорий во многом зависит и от состояния зелёных насаждений общего пользования - садов, скверов, парков, городских лесов. Зелёный фонд города Волжска находится в неудовлетворительном состоянии, т.к. посажен уже давно и практически не обновляется.

Для оценки степени загрязнения атмосферного воздуха были отобраны пробы и проведены исследования в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в республике Марий Эл». Максимально-разовые концентрации диоксида азота, серы диоксида, углерода, взвешенных веществ, углерода оксида и формальдегида не превышают предельно допустимых значений и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» табл. 1.1, что свидетельствует о соответствии состояния атмосферного воздуха санитарно-гигиеническим требованиям. Результаты лабораторных исследований проб воздух указан в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2

Результаты анализа проб атмосферного воздуха

Точка отбора	Концентрация, мг/м ³					
	Азота диоксид	Сера диоксид	Углерод	Возвешенные вещества	Углерода оксид	Формальдегид
1	2	3	4	5	6	7
№ 1	0,03	<0,01	<0,03	0,05	1,73	<0,01
№ 2	0,03	<0,01	<0,03	0,06	1,81	<0,01
ПДК по СанПиН 1.2.13685-21	0,2	0,5	0,15	0,5	5	0,05

Примечание: метеоусловия: атмосферное давление 750 мм.рт.ст., температура воздуха - 24°C, влажность 40%, ветер СВ, скорость- 3,6 м/с., ясно, асфальт.

В соответствии с письмом Марийского ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» от 02.06.2021г. № 01-30/526, представлены фоновые концентрации загрязняющих веществ (Сф) в атмосферном воздухе проектируемой площадки. Результаты лабораторных исследований проб воздуха указаны в таблице 4.2.3.

Таблица 4.2.3

Значения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Единица измерений	Сф
Возвешенные вещества	мг/куб.м	0,263
Диоксид серы	/-/	0,019
Оксид углерода	/-/	2,7
Диоксид азота	/-/	0,079
Формальдегид	/-/	0,022

4.3 Радиационная обстановка

Для оценки радиационной обстановки на проектируемой площадке были проведены замеры уровня радиационного фона

Результаты измерений мощности дозы гамма-излучения:

- гамма-съёмка территории земельного участка проведена с шагом сетки 5 м;
- количество точек измерений – 50;
- среднее значение мощности дозы гамма-излучения - 0,07 мкЗв/ч;
- максимальное значение мощности дозы гамма-излучения - 0,09 мкЗв/ч;
- минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,05 мкЗв/ч;
- поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения менее 0,3 мкЗв/ч, что соответствует п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Плотность потока радона. Замеры плотности потока радона с поверхности грунта на участках проектируемого строительства были выполнены ФБУЗ «Центр гигиены и

эпидемиологии Республике Марий Эл» в 10 точках, результаты измерений усреднённых значений приведено в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

Динамика исследований радона-222 (Rn-222) с поверхности почв

Всего точек измерения	Концентрация радона		
	Среднее значение мБк/м ³	Минимальное значение мБк/м ³	Максимальное значение мБк/м ²
10	8,2	7,3	8,8

Плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта не более 80 мБк/м²*с, что соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов для строительства зданий.

По результатам радиационного контроля на проектируемом объекте радиационных аномалий, подлежащих ликвидации, не обнаружено и обследованная территория по мощности дозы гамма излучения соответствует требованиям:

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010);
- МУ2.6.2398-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

4.4 Характеристика состояния и источники загрязнения поверхностных водных объектов, расположенных непосредственно в районе размещения АО «МЦБК»

Водный объект, в который осуществляет сброс сточных вод АО «МЦБК» - Куйбышевское водохранилище, на траверзе 1262,4 км судового хода р. Волга, напротив г. Волжск Республики Марий Эл.

Куйбышевское водохранилище образовано в результате перекрытия р. Волга плотиной Волжской ГЭС в районе г. Тольятти в 1955-1957 гг. Расположено в пределах Самарской, Ульяновской областей, Республики Татарстан, Республики Марий Эл, Чувашской Республики и принадлежит к типу равнинно-речных водоемов.

Куйбышевское водохранилище самое крупное в системе Волжского каскада, находится в центральной части Среднего Поволжья на границе лесостепной провинции Приволжской возвышенности и низменностей. Площадь водного зеркала водохранилища составляет 6450 км² полный объем (при НПУ 53 м БС) – 58 км³, длина по судовому ходу - 510 км. Площадь водосбора - 1210 тыс. км², общая протяженность береговой линии - 2604 км. Наибольшая ширина водохранилища - до 40 км в устье р. Кама. Наибольшая глубина - 41 м, средняя при НПУ (53 м БС) - 9,4 м.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Куйбышевского водохранилища установлена в размере 200 м, независимо от уклона прилегающих земель.

Асимметрия волжской долины является характерной особенностью берегов водохранилища. Вдоль правого берега тянется Приволжская возвышенность и Жигулевские

горы. Левый берег преимущественно пологий и низменный, лишь на отдельных участках (от г. Ульяновск до устья р. Черемшан и у плотины Жигулевской ГЭС) берег высокий и обрывистый. Берега сложены из песков, супесей, суглинков и глин. При сильных ветрах под воздействием волнения в отдельных местах берега размываются и обрушиваются. Здесь формируются отмели и глубины в прибрежной полосе уменьшаются.

Водохранилище равнинное, озерно-речного типа, вытянутой формы, имеет сложную конфигурацию: узкие участки, имеющие вид широкой реки, чередуются с озеровидными расширениями - плесами. Наибольшую ширину - до 40 км, водохранилище имеет в Камском устье. Максимальные глубины (до 40 м) отмечены в приплотинном плесе водохранилища по затопленному руслу Волги. Средняя глубина водоема составляет 9,4 м. Затопленные долины и устья, впадающих в водохранилище рек, оврагов и балок образовали множество заливов, являющихся нерестилищами. Площадь мелководий с глубинами до 1 м составляет 53 тыс.га, с глубинами от 1 до 2 м - 50 тыс. га.

В Куйбышевское водохранилище впадает 79 рек длиной более 10 км и 260 водотоков длиной менее 10 км. Реки Волга, Кама и Вятка, непосредственно формирующие водную массу водохранилища, относятся к рекам с преобладающим снеговым питанием, при определенной роли дождевого и грунтового источников.

Наибольшее количество воды в водохранилище поступает в период весеннего половодья и в условиях регулирования происходит внутригодовое перераспределение стока. При накоплении воды в вышерасположенных водохранилищах (Чебоксарском, Нижнекамском) приток к Куйбышевскому водохранилищу ниже естественного, а в летне-осенний и особенно в зимний периоды, когда происходит интенсивная сработка уровня, приток воды в водохранилище, по сравнению с естественным увеличивается. Смена водных масс, равных объему накопленной в течение года воды, происходит более 4 раз, а в отдельные годы достигает 6 раз. Среднегодовой коэффициент условного водообмена составляет 4,3.

Для верхнего отрога Куйбышевское водохранилище характерны глубоководные узкие участки, на которых глубина значительно равномерно увеличивается от левого низкого в сторону правого высокого берега. Резко выраженная асимметрия волжской долины является характерной особенностью берегов водохранилища. Правый берег - высокий, левый - преимущественно пологий и низменный. Берега водохранилища сложены из песков, супесей, суглинков и глин; местами они поросли лесом, преимущественно лиственным и кустарником. Преобладающие типы берегов - абразионно-оползневые, вследствие чего формируются отмели и глубины в прибрежной полосе уменьшаются.

Климат местности умеренно-континентальный с относительно холодной, многоснежной зимой и умеренно -теплым, коротким летом. Территориально верхний участок Куйбышевского водохранилища, расположен во 2 рыболовной зоне с коротким вегетационным периодом 76-90 дней (количество дней с температурой воздуха выше + 15°C).

Гидрологический режим верхнего участка Куйбышевского водохранилища крайне нестабилен в течение всего года в связи с работой Чебоксарской ГЭС: характерны резкие суточные перепады уровня воды и изменения скорости течения. Весеннее половодье хорошо выражено, в летне-осенний период обычно держится низкий меженный уровень. Осадков выпадает до 600 мм в год, их максимум приходится на лето, минимум - на весну. Сроки ледостава - конец ноября - первая декада декабря. Вскрытие ото льда - первая-вторая декада апреля.

Верхний отрог Куйбышевского водохранилища находится в зоне среднеминерализованных вод, относится к типу эвтрофных, гидрокарбонатно-карбонатных водоемов, с преобладанием в воде ионов HCO_3 и Ca^{2+} . Минерализация вод колеблется в пределах от 200-250 мг/л до 350-400 мг/л (в межень), жесткость - от 2 до 5 мг-экв./л, содержание кальция, магния и хлоридов не превышает установленных норм.

По анализу сапробиологического состояния воды согласно данным Татарского отделения ФГБНУ "ГосНИОРХ" качество воды находится в β - α -мезасапробной зоне (индекс сапробности колеблется от 1,55 до 1,73, в среднем равен $1,61 \pm 0,07$), что соответствует III классу качества воды (умеренно загрязненные).

Очистные сооружения АО «МЦБК» предусматривают механическую и биологическую очистку производственных сточных вод.

Через выпуск №1 сбрасываются стоки в количестве 20879,94 тыс. м³/год, 2416,66 м³/час, 0,67 м/с.

Район сброса сточных вод относится к участку переменного подпора Куйбышевского водохранилища, где вдоль левого берега имеются значительные площади мелководья и большое количество островов.

Основные морфометрические и гидрадинамические характеристики водного объекта в районе сброса сточных вод:

- ширина в районе сброса (выше г. Волжск) – 3 км;
- Ширина в районе сброса (ниже г. Волжск) – 1,9 км;
- Средняя глубина в створе сброса – 8,2 м;
- Средняя скорость течения – 0,034 м/с;
- Коэффициент шероховатости, P – 0,04;
- Расход воды (суточный) через Чебоксарскую ГЭС 95% обеспеченности - 890 м³/с.

Координаты водовыпуска: 55°50'01"с.ш., 48°21'38"в.д.

Перечень нормируемых показателей состава и свойств сточных вод, сбрасываемых в Куйбышевское водохранилище, на 1262,4 км судового хода р . Волга, напротив г. Волжск Республики Марий Эл включает следующие ингредиенты:

- 1) Температура;
- 2) Запах;
- 3) Цветность;
- 4) Прозрачность;
- 5) Взвешенные вещества;
- 6) Водородный показатель;
- 7) Растворенный кислород;
- 8) БПК полн.;
- 9) ХПК;
- 10) Сухой остаток;
- 11) Хлориды;
- 12) Сульфаты;
- 13) Аммоний-ион;
- 14) Нитрит-ион;
- 15) Нитрат-ион;
- 16) Фосфаты (по фосфору);

- 17) Железо общее;
- 18) Медь;
- 19) Натрий;
- 20) Алюминий;
- 21) Фенолы летучие;
- 22) Нефтепродукты;
- 23) Метанол;
- 24) Сульфиды;
- 25) Фториды;
- 26) Скипидар;
- 27) Диметилсульфид;
- 28) Диметилдисульфид.

4.5 Гидрогеологическая характеристика

Рассматриваемый район, согласно схеме гидрогеологического районирования ВСЕГИНГЕО (Л.А. Островский, 1998) расположен на окраинной юго-западной части Камско-Вятского бассейна II порядка, входящего в состав Восточно-Русского сложного артезианского бассейна пластовых и блоково пластовых вод первого порядка.

Особенности гидрогеологических условий изученного района определяется наличием донеогенового эрозионного вреза палеодолины р. Волги шириной 8 – 15 км, протягивающегося по её левобережью вдоль современного русла, а в районе проектируемого объекта круто меняющего своё направление с субмеридионального на субширотное. Тальвег палеодолины участками врезан в кровлю сакмарских сульфатно-карбонатных пород до абсолютных отметок минус 104м. Палеодолина заполнена хорошо проницаемыми преимущественно песчаными образованиями плиоцена и четвертичного террасового комплекса, что обеспечивает гидравлическую взаимосвязь между различными водонасыщенными горизонтами в слоистой водоносной системе пермских пород, находящихся под дренирующим влиянием р. Илеть. Глубиной эрозионного вреза ограничивается зона распространения пресных подземных вод. В многослойной толще различных по своим водно-физическим свойствам пород сформировался ряд связанных между собой водоносных комплексов, свит и серий.

Гидрогеологическое расчленение разреза проведено в соответствии со сводной легендой Средне-Волжской серии листов Государственной гидрогеологической карты России масштаба 1:2000000. Его характеристика по глубине ограничивается нижележащими по отношению к продуктивной нижеказанской терригенно-карбонатной серии слабопроницаемыми сакмарскими отложениями, играющими роль регионального водоупора.

Питание комплекса происходит в пределах водоразделов за счёт инфильтрации атмосферных осадков, а разгрузка осуществляется в гидрографическую сеть и в Куйбышевское водохранилище.

Гидрогеологические условия проектируемого объекта характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к четвертичным аллювиально-делювиальным отложениям. Он вскрыт в мелких плотных песках ИГЭ – 6. Появившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 10,3-10,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 53,64-53,67

м. Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на тех же абсолютных отметках. Подземные воды безнапорные.

Отсутствие выдержанных водоупоров между различными горизонтами позволяет их объединить в единый водоносный горизонт сплошного распро-странения, гидравлически связанный с уровнем Куйбышевского водохранилища. Водоупор скважинами глубиной до 20 м не вскрыт.

Кроме того, в районе скважин № 4-8 (в месте прокладки предполагаемого газопровода) на глубинах 1,7-2,1 м (абсолютные отметки 61,88 - 62,48 м) в насып-ных грунтах ИГЭ-1 и песках мелких ИГЭ-3 вскрыты линзы верховодки. Мощность верховодки составляет 0,1 м.

Питание грунтовых вод происходит за счёт инфильтрации талых и дождевых вод, утечек технических вод из подземных водонесущих коммуникаций, а также за счёт горизонтальной фильтрации вод Куйбышевского водохранилища.

В водообильные периоды года за счёт инфильтрации талых и дождевых вод, а также при утечках из водонесущих коммуникаций возможно повышение уровня грунтовых вод до абсолютной отметки 56,0 м. Геологические условия проектируемого объекта благоприятствуют появлению техногенного водоносного горизонта типа «верховодка» в зоне заложения фундаментов проектируемого пристроя и ее дальнейшему развитию, как по глубине, так и простиранию.

Проектируемый объект по природным условиям (согласно СП 11-105-97, часть II) приложение И) относится потенциально-подтопляемым территориям в результате экстремальных природных ситуаций (II – А2).

Грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатные, калиево-кальциевые неагрессивны к бетонам различных марок по водопроницаемости, к металлическим конструкциям – среднеагрессивны. По отношению к арматуре железобетонных конструкций – не агрессивны, по отношению к металлическим конструкциям – среднеагрессивны.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля грунтовые воды обладают средней коррозионной агрессивностью по кислотности и по общей жёсткости. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунтовые воды обладают средней коррозионной агрессивностью по кислотности и по содержанию хлор-иона.

4.6 Характеристика состоянии геологической среды в районе размещения АО «МЦБК»

Город Волжск, в том числе и территория АО «МЦБК», почти полностью расположен в пределах первой надпойменной террасы, ширина которой изменяется от 550 до 2800 м. Подавляющая часть пойменной террасы затоплена Куйбышевским водохранилищем. Незатопляемые участки поймы расположены, в основном, на северо-западной окраине района

Участок производства топливных гранул расположен в пределах первой левобережной надпойменной террасы реки Волги, на расстоянии 290 м от реки Волга (Куйбышевское водохранилище). Территория в границах проектирования представлена спланированным рельефом, абсолютные отметки колеблются от 63,73 м до 64,40 м. На участке проектирования присутствует травяная растительность, подземные коммуникации, застройка. Прилегающая территория заасфальтирована, благоустроена и озеленена.

Результаты изысканий представлены в техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации, выполненном АО «Марийскгражданпроект-Базовый территориальный проектный институт» в 2021 году.

Геологическое строение участка

Непосредственно бурением разрез изучен до глубины 20,0 м. Далее до глубины 162 м разрез изучен по архивным материалам.

На участке под проектируемым объектом до глубины бурения 5-20 м выделено 6 слоев (ИГЭ) и сводный инженерно-геологический разрез представлен в следующем виде:

ИГЭ – 1 Насыпной грунт – отвалы песка, суглинка, строительного мусора, обломков кирпича, щебня и дресвы карбонатных пород, отсыпанный сухим способом. Встречен всеми скважинами вскрытой мощностью 0,4-5,0 м. Характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью, о чем свидетельствует коэффициент вариации, который по данным статического зондирования насыпных грунтов равен 0,64.

ИГЭ – 2 Суглинок коричневый, легкий, мягкопластичный, песчанистый. Встречен в виде линз и прослоев в верхней части инженерно-геологического разреза, мощностью 0,3- 1,0 м.

ИГЭ – 3 Песок желтый, мелкий, средней плотности, влажный, с включением гнезд и линз суглинка мощ.0,01-0,20 м. Залегают в виде линз и прослоев в верхней и средней частях инженерно-геологического разреза в интервале глубин 0,4-13,4 м, мощностью 0,3-4,5 м.

ИГЭ – 4 Песок желтый, мелкий, плотный, влажный. Залегают в виде линз и прослоев в средней части инженерно-геологического разреза в интервале глубин 3,0-10,4 м, мощностью 0,3-1,5 м.

ИГЭ – 5 Суглинок коричневый, легкий, текучепластичный, тиксотропный, песчанистый ($I_p=8.13$, $I_L= 0.83$, $e=0.80$). Встречен в виде линз и прослоев в толще песчаных грунтов в интервале глубин 4,4-11,4 м, мощностью 0,2-1,0 м.

ИГЭ – 6 Песок серый, мелкий, плотный, водонасыщенный, с редкими глинистыми прослойками мощ.0,01-0,20 м. Завершает разрез вскрытых до 20 м отложений. Максимальная вскрытая мощность слоя составляет 9,7 м.

Проектируемый объект находится в неблагоприятных инженерно-геологических условиях, в состав которых входят следующие природные факторы, влияющие на удорожание строительства объектов:

- а) наличие линзы невыдержанной верховодки в месте прокладки газопровода;
- б) наличие мощной толщи насыпных грунтов;
- в) наличие в зоне сжатия прослоев и линз «слабых» грунтов ИГЭ-5, обладающих низкими прочностными и деформационными характеристиками.

Согласно схеме территориального планирования Республики Марий Эл, степень развития карстовых процессов в районе расположения проектируемого объекта умеренная. Согласно п.5.1.5 СП 11-105-97 (часть II) проектируемый объект приурочен к карбонатному типу карста, а по условиям залегания карстующихся пород - к покрытому карсту. Районирование территории по карсту приведено на основании инженерно-геологических изысканий на карст, выполненных в 2010 году ЗАО «СтройНИТ» (г. Уфа.). Интенсивность

провалообразования составляет от 0,05 до 0,1 случая на км² в год, средний диаметр карстового провала от 3 до 10 м.

Согласно таблице Е.1 СП 116.13330.2012 категория устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов – III, исследуемая территория характеризуется как недостаточно устойчивая относительно карстовых провалов.

Согласно таблице Е.2 СП 116.13330.2012 категория устойчивости территории относительно средних диаметров карстовых провалов – В (средние диаметры карстовых провалов от 3 до 10 м). Непосредственно на проектируемом объекте на период бурения поверхностных проявлений карста не отмечается.

Согласно приложению Б СП 14.13330.2018, сейсмичность территории г. Волжск республики Марий Эл при степени сейсмической опасности А (10%) и В (5%) – 6 баллов. Грунты площадки по сейсмическим свойствам относятся к III категории сложности.

В соответствии с картой ОСР-2016 СП 14.13330.2018, сейсмичность территории г. Волжска Республики Марий Эл принята по карте А и при 10% уровне обеспеченности равна 5 баллам.

Нормативная глубина сезонного промерзания для песков мелких г. Волжска составляет 1,8 м, для глинистых грунтов – 1,5 м. Грунты в зоне сезонного промерзания относятся ИГЭ-1, 3 – к слабопучинистым, ИГЭ-2 – к сильнопучинистым, при замачивании и промораживании в открытом котловане все грунты следует отнести к чрезмернопучинистым.

4.7 Почвенная характеристика участка

Условия почвообразования в районе определяют развитие почв по подзолистому типу. В образовании почв также принимает участие дерновый процесс.

Основной фон почвенного покрова образуют дерново-среднеподзолистые супесчаные и песчаные почвы на слоистых древне-аллювиальных супесях. На севере района развиты дерново-среднеподзолистые супесчаные и песчаные почвы на древне-аллювиальных цементированных песках.

Дерново-подзолистые почвы формируются под изреженными хвойными, хвойно-лиственными и лиственными лесами с хорошо развитым травяным покровом. У таких почв гумусовый горизонт увеличивается в мощности, обогащается перегноем и элементами питания для растений.

Дерново-подзолистые почвы песчаного и супесчаного механического состава содержат мало перегноя, они сухие, легко фильтруют влагу, а следовательно, быстро прогреваются.

В условиях города происходит заметная деградация почв и утрата их экологических функций. Этому способствуют различные факторы: запечатанность территории асфальтом, подтопление, заболачивание, просадки, превышение рекреационной нагрузки, переуплотнение корнеобитаемого слоя, захламливание поверхности, загрязнение тяжёлыми металлами, изменение кислотности и щёлочности почв.

В результате антропогенного воздействия городские почвы имеют существенные отличия от природных почв, главными из которых являются следующие:

- формирование почв на насыпных, намывных, перемешанных грунтах и культурном слое;
- наличие включений строительного и бытового мусора в верхних горизонтах;

- изменение кислотно-щелочного баланса с тенденцией к подщелачиванию;
- высокая загрязнённость тяжёлыми металлами, нефтепродуктами, компонентами выбросов промышленных предприятий;
- изменение физико-механических свойств почв (пониженная влагоёмкость, повышенная плотность, каменистость и т.д.);
- рост профиля за счёт интенсивного напыления.

Поверхностный слой территории предприятия представлен насыпными грунтами, представленными отвалами песка, суглинка, строительного мусора, обломков кирпича, щебня и дресвы карбонатных пород, отсыпанный сухим способом. Характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью, о чем свидетельствует коэффициент вариации, который по данным статического зондирования насыпных грунтов равен 0,64.

Был выполнен отбор проб почвы на участке размещения проектируемого объекта. Результаты исследований приведены в таблице 4.7.1.

Таблица 4.7.1 - Результаты опробования качества почво-грунтов

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты испытаний, мг/кг	Гигиенический норматив
проба № 1			
1	Бенз(а)пирен	менее 0,005	0,02
2	Мышьяк	менее 0,1	2,0
3	Никель	менее 2,5	20,0
4	Ртуть	менее 0,1	2,1
5	Свинец	менее 25	32,0
6	Медь	23,75±5,70	33,0
7	Цинк	24,50±6,13	55,0
проба № 2			
1	Бенз(а)пирен	менее 0,005	0,02
2	Мышьяк	менее 0,1	2,0
3	Никель	менее 2,5	20,0
4	Ртуть	менее 0,1	2,1
5	Свинец	менее 25	32,0
6	Медь	22,00±5,28	33,0
7	Цинк	23,75±5,94	55,0

Исследование проб почв на территории, выполненные лабораторией ФГУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в РМЭ», по содержанию меди, цинка, ртути, свинца, мышьяка, никеля и бен(а)пирена, соответствуют табл. 4,1 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Дополнительно проведены исследования по содержанию в почве нефтепродуктов и данные приведены в таблице 4.7.2.

Таблица 4.7.2 - Результаты опробования качества почво-грунтов

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Наименование МВИ	Результат КХА
				1 (Рег.№18П)
1	Нефтепродукты	млн ⁻¹	ПНД Ф16.1:2.21-98	174±70

Исследования проб почв, выполненные ГУП ТЦ «Маргеомониторинг», по содержанию нефтепродуктов (1000 мг/кг) в почво-грунтах на проектируемом объекте соответствует допустимому уровню, согласно «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» от 27.12.1993г № 61-5678, Минприроды.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 санитарно-эпидемиологическая обстановка на территории участка относится к чистой.

Химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения – Z_c , и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_n - (n-1);$$

где n - число определяемых компонентов,

K_{ci} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

Фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов в почвах (мг/кг) (ориентировочные значения для средней полосы России) взяты из таблицы 4.1 СП 11-102-97.

$$Z_c = 23,75/8 + 25/6 + 0,1/0,05 + 22,0/8 + 25/6 + 0,1 - 0,05 - (6-1) = 13,04;$$

Суммарный коэффициент загрязнения почвенного покрова площадки (Z_c) находится в пределах 0 - 16, что соответствует категории загрязнения - допустимая. Согласно оценке степени химического загрязнения почвы по табл. 4.5 СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по всем компонентам почво-грунты проектируемого объекта относятся к категории «допустимая».

Результаты микробиологических исследований почвы приведены в таблице 4.7.3.

Таблица 4.7.3 - Результаты микробиологических исследований почвы

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения
Проба № 1				
1	Энтерококки (фекальные)	3	не более 10	КОЕ/г
2	Патогенная микрофлора	не обнаружено	не допускается	КОЕ/г
Проба № 2				
1	Энтерококки (фекальные)	3	не более 10	КОЕ/г
2	Патогенная микрофлора	не обнаружено	не допускается	КОЕ/г

По результатам микробиологических исследований пробы в точках отбора соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к

обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по табл. 4.6 и оцениваются как «допустимая».

Результаты паразитологических исследований почвы приведены в таблице 4.7.4.

Таблица 4.7.4 - Результаты паразитологических исследований почвы

№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	Единицы измерения
Проба № 1				
1	Жизнеспособные яйца гельминтов	отсутствие	отсутствие	экз/кг
2	Жизнеспособные личинки гельминтов	отсутствие	отсутствие	экз/кг
3	Цисты патогенных кишечных простейших	отсутствие	отсутствие	экз/100 г
Проба № 2				
1	Жизнеспособные яйца гельминтов	отсутствие	отсутствие	экз/кг
2	Жизнеспособные личинки гельминтов	отсутствие	отсутствие	экз/кг
3	Цисты патогенных кишечных простейших	отсутствие	отсутствие	экз/100 г

По результатам паразитологических исследований пробы в точках отбора соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по табл. 4.6 характеризуются как «чистые».

По результатам лабораторных исследований, в соответствии с нормативом СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», почво-грунты относятся:

- к *допустимой* категории загрязнения по содержанию загрязнителя -бенз(а)пирена;
- к *допустимой* категории загрязнения по тяжёлым металлам;
- к *допустимой* по микробиологическим показателям;
- к *чистой* по санитарно-паразитологическим показателям.

Согласно рекомендациям по использованию почв различной категории загрязнения, устанавливаемым в соответствии с приложением 9 СанПиН 2.1.3684-21, почво-грунты рекомендуется использовать без ограничений.

4.8 Характеристика растительного и животного мира

Проектируемый объект, частично покрыт травянистой растительностью. В травостое преобладают сорные и пустырные виды, чья экологическая и эстетическая эффективность невелика. Древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл от 15.06.2021 г. № 12-06/4468 на территории

объекта капитального строительства особо охраняемые природные территории республиканского значения отсутствуют (приложение 18).

Отсутствуют данные об объектах растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Марий Эл (приложение 18). При маршрутном обследовании территории редких и исчезающих видов растений и животных не обнаружено.

Поскольку участок под пристрой к существующему зданию древесного отдела расположен на промышленной территории, подвергшейся значительным антропогенным изменениям, представители дикого животного и растительного мира вытеснены синантропными видами, что подтверждено данными маршрутного обследования, во время которого крупных видов животного мира не обнаружено, отмечено пребывание птиц.

По данным Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей, на территории строительства проектируемого объекта животных, занесённых в Красную книгу России и Республики Марий Эл, не наблюдается (приложение 18). Министерство не имеет информации о численности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, поскольку на землях населённого пункта, на которых расположена промплощадка АО «МЦБК», не ведется учет охотничьих ресурсов. Тем не менее, вышеупомянутая территория является ареалом возможного обитания охотничьих животных: одичавшая собака, одичавшая кошка, серая ворона, и голуби (приложение 18).

4.9 Биоразнообразие растений, животных, грибов

Животный мир Республики Марий Эл представлен 369 видами позвоночных животных, из них: 62 вида млекопитающих, 250 видов птиц, 56 видов рыб, 11 - земноводных, 6 - пресмыкающихся. Разнообразие животного мира Республики Марий Эл объясняется расположением её на стыке двух природных подзон – южной тайги и северной лесостепи.

Республика Марий Эл объединяет в себе различные по своей структуре и продуктивности категории среды обитания, которые можно объединить по сходным признакам в следующие группы категорий среды обитания:

- лесные угодья - лесные массивы и земли, покрытые кустарниковой растительностью;
- полевые угодья - большие по площади поля, луга;
- водно-болотные угодья - болота, крупные и малые реки, озера, водохранилища;
- непригодные для ведения охотничьего хозяйства земли - территории, занятые населенными пунктами, промышленными комплексами, рудеральные территории (свалки, кладбища и др. преобразованные антропогенным воздействием земли).

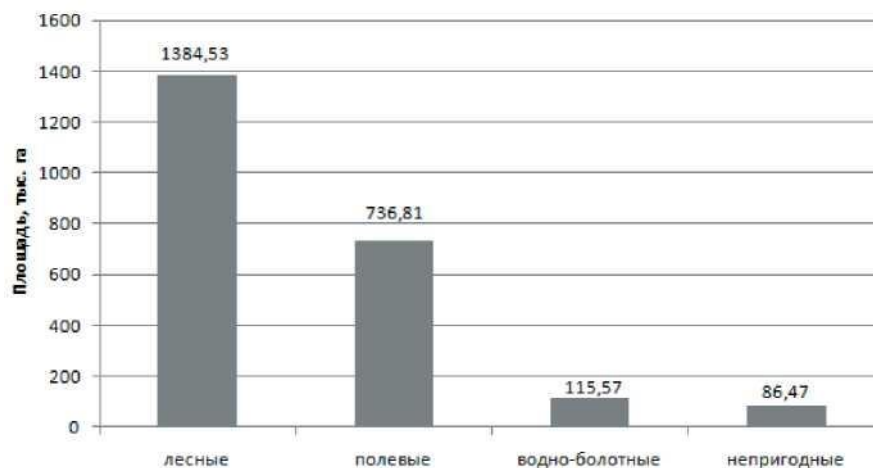


Рисунок 4.9.1 Структура распределения среды обитания животного мира на территории Республики Марий Эл

Охотничьи ресурсы

Общая площадь Республики Марий Эл составляет 2338 тыс. га, из которых пригодными для ведения охотничьего хозяйства землями являются 2236,9 тыс. га или 95,7 % территории республики. В составе пригодных для ведения охотничьего хозяйства земель охотничьи угодья составляют 2074,57 тыс. га или 88,7 % территории республики

На 1 января 2021 г. площадь общедоступных охотничьих угодий составляет 1003,53 тыс. га, площадь, предоставленная юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям для ведения деятельности в сфере охотничьего хозяйства - 1071,04 тыс. га.

К охотничьим ресурсам на территории Республики Марий Эл отнесены 60 видов представителей орнитофауны и 34 вида представителей териофауны, являющихся постоянными объектами охоты.

Численность охотничьих видов животных в 2016-2020 гг.

№ п/п	Вид	Количество особей по годам				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	Лось	5954	6557	6604	6536	6608
2	Кабан	1705	1119	609	595	679
3	Пятнистый олень	89	92	79	50	51
4	Медведь бурый	887	900	921	913	928
5	Волк	94	91	97	103	126
6	Белка	17950	17678	16108	10373	13924
7	Лисица	2479	2407	2729	2326	2685
8	Куница	1781	1794	1868	1800	1699
9	Заяц-беляк	19139	18960	18072	15270	13449
10	Заяц-русак	1908	2028	2236	2012	1987
11	Ондатра	23198	22889	18958	15865	15611
12	Горностай	161	55	126	63	127
13	Норки	1615	1555	1453	1429	1342
14	Бобр	8645	8183	7769	7521	7099
15	Рысь	111	135	140	149	154

16	Барсук	509	501	507	504	472
17	Хорь	74	89	51	139	81
18	Выдра	270	295	273	298	348
19	Енотовидная собака	672	683	730	762	820
20	Сурок-байбак	509	542	327	338	343
21	Глухарь	11067	8651	8928	7711	8477
22	Тетерев	43980	45938	45958	52200	37520
23	Рябчик	26739	44716	30440	24433	13677
24	Вальдшнеп	53967	42108	37075	33753	36303
25	Серая куропатка	2825	1725	5785	2348	673
26	Водоплавающая дичь	70926	57151	54804	58673	55732
27	Болотно-луговая дичь	65191	64085	52671	49536	53696
28	Полевая дичь	87410	86238	69375	61125	65015

Анализируя динамику численности и использования охотничьих ресурсов за последние 5 лет, можно сделать следующие выводы.

По сравнению с 2019 годом снизилась численность куницы, зайца-беляка, зайца-русака, ондатры, норки, бобра, барсука, хоря, тетерева, рябчика, серой куропатки. В 2020 году выросла численность таких видов, как лось, рысь, медведь, белка, горностай, глухарь.

Анализируя динамику численности лося за последние 5 лет можно сделать вывод, что численность лося держится на стабильно высоком уровне.

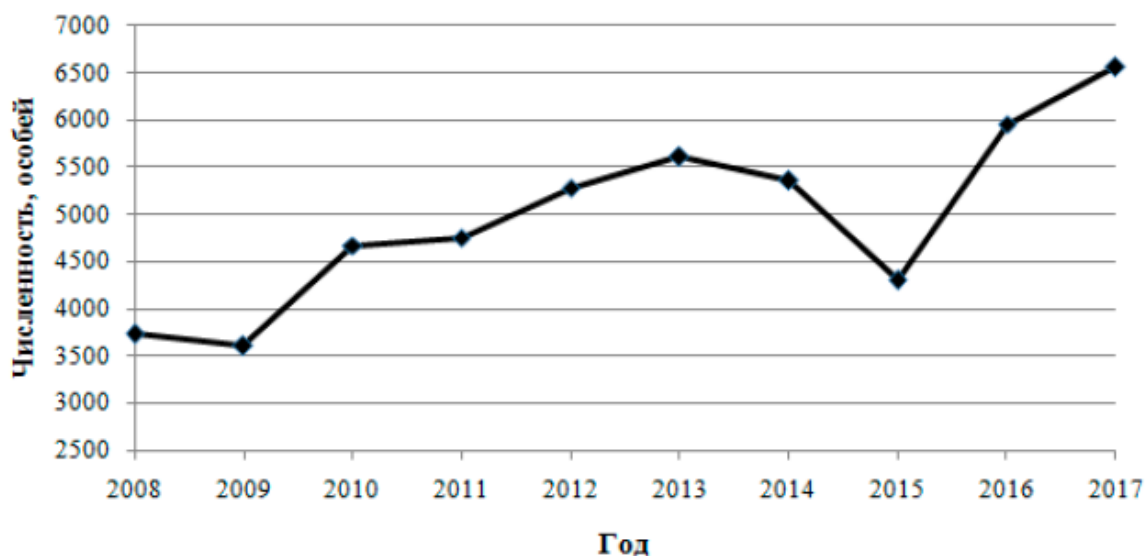


Рисунок 4.9.2 Динамика численности лося

В последние 5 лет наблюдается устойчивая динамика роста численности рыси и енотовидной собаки, а численность кабана и пятнистого оленя снизилась.

Снижение численности кабана связано с увеличением его добычи.

В связи с возникновением в 2017-2020 гг. очагов вируса африканской чумы свиней среди диких кабанов на территории субъектов Российской Федерации, приграничных с Республикой Марий Эл, Министерством природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл велась планомерная работа по мониторингу эпизоотической ситуации среди диких кабанов на территории Республики Марий Эл, включая

особо охраняемые природные территории регионального значения, а также увеличены нормы допустимой добычи кабана на территории Республики Марий Эл.

Состояние популяции пятнистого оленя на территории Республики Марий Эл находится в тесной связи с лимитирующими биотическими и антропогенными факторами, так как территория нашей республики является северной границей распространения вида. Многоснежные зимы и наличие волка в охотничьих угодьях являются основными биотическими лимитирующими факторами, косвенно снизить влияние которых может только достаточная подкормка вида.

В ближайшие годы с сохранением сложившихся условий обитания пятнистого оленя ожидаются колебания численности вида в зависимости от лимитирующих факторов.

По другим видам в последние 5 лет наблюдаются естественные колебания численности животных с некоторым увеличением или снижением динамики численности по отдельным видам.

Увеличение численности основных видов охотничьих ресурсов в предыдущие годы потенциально повысило успешность охоты в республике.

По состоянию на 1 января 2021 г. в Республике Марий Эл зарегистрировано 15515 охотников.

В 2020 году охотникам выдано 10952 разрешения на добычу охотничьих ресурсов, в том числе 8066 разрешений на добычу охотничьих ресурсов в общедоступных охотничьих угодьях республики.

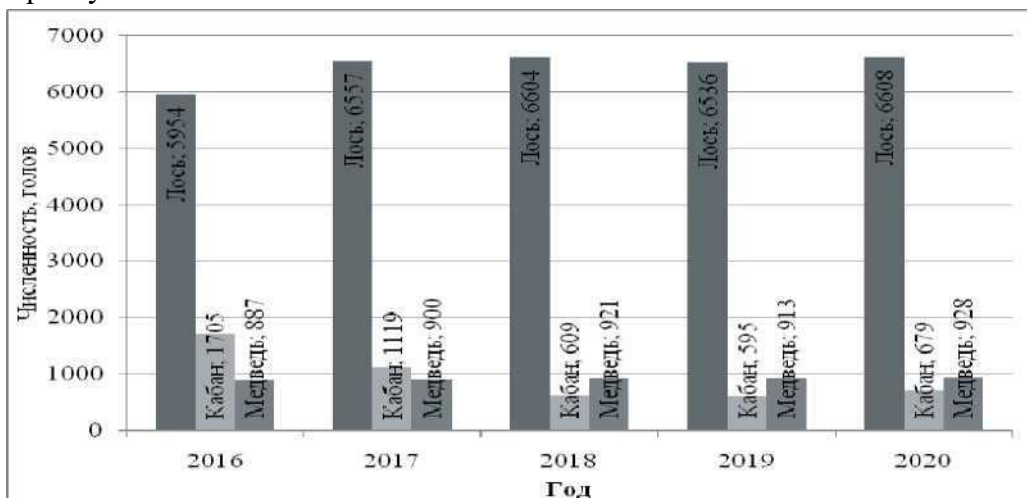


Рисунок 4.9.3 Численность лося, кабана и медведя на территории Республики Марий Эл в 2016-2020 г.г.

В последние 5 лет наблюдается стабильное увеличение добычи лося, тетерева. Использование таких видов, как бурый медведь, заяц-беляк, водоплавающая дичь стабилизировалось на высоком промысловом уровне.

Пернатая дичь остается одним из самых популярных объектов охоты, что подтверждают данные о добыче.

Добыча пушных видов (куных, норки американской) не носит массового характера. Основными причинами являются:

- слабый спрос и низкие цены на пушнину,
- отсутствие промысловых запасов куных,

- применение исключительно самоловов для добычи полуводных и отсутствие необходимых навыков их добычи у основной массы охотников.

По данным учетных работ 2020 года численность волка на территории Республики Марий Эл составила 126 особей.

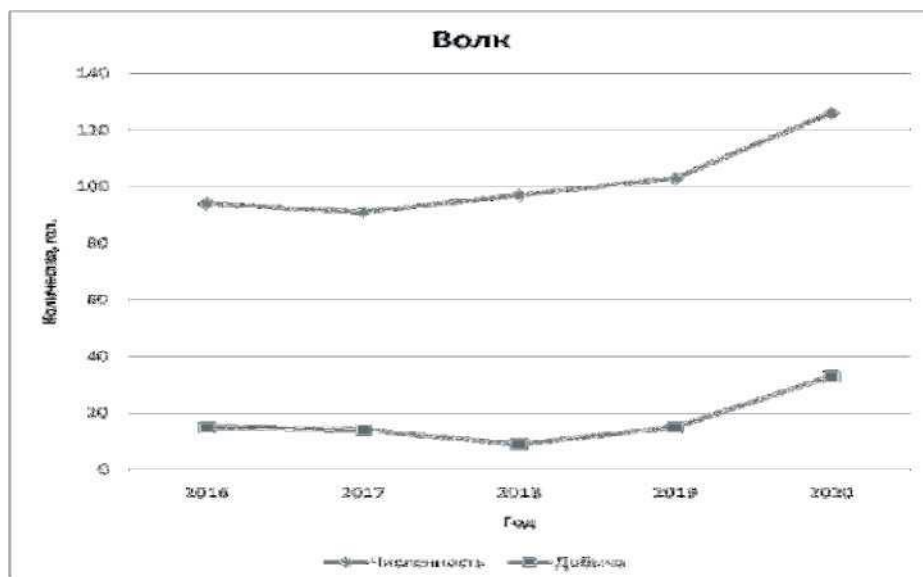


Рисунок 4.9.4 Численность и добыча волка на территории Республики Марий Эл в 2016-2020 гг

Сведения по использованию охотничьих ресурсов

Таблица 4.9.1

№ п/п	Вид	Численность и добыча особей, шт									
		2015 (сезон 2015/2016)		2016 (сезон 2016/2017)		2017 (сезон 2017/2018)		2018 (сезон 2018/2019)		2019 (сезон 2019/2020)	
		Численность	Добыто	Численность	Добыто	Численность	Добыто	Численность	Добыто	Численность	Добыто
1	Лось	4303	249	5954	292	6557	309	6604	347	6536	358
2	Кабан	1707	746	1705	783	1119	580	609	417	595	372
3	Пятнистый олень	122	8	89	5	92	3	79	4	50	2
4	Медведь	910	57	887	72	900	61	921	60	913	69
5	Волк	80	18	94	15	91	14	97	9	103	32
6	Белка	16125	170	17950	141	17678	209	16108	95	10373	140
7	Лисица	2977	1269	2479	761	2407	933	2729	819	2326	902
8	Куница	1578	165	1781	160	1794	166	1868	124	1800	186
9	Заяц-Беляк	19334	1904	19139	1729	18960	1959	18072	1922	15270	2193
10	Заяц-Русак	2027	941	1908	-	2028	-	2236	-	2012	-
11	Ондатра	23046	700	23198	782	22889	828	18958	1135	15865	766
12	Г орностан	86	-	161	-	55	1	126	-	63	-
13	Американская норка	1531	29	1615	21	1555	21	1453	25	1429	37
14	Бобр	8530	408	8645	427	8183	449	7769	377	7521	558
15	Рысь	77	2	111	1	135	4	140	1	149	4
16	Барсук	523	29	509	26	501	28	507	19	204	19
17	Хорь	107	6	74	15	89	16	51	14	139	15
18	Г лухарь	8188	108	11067	147	8651	126	8928	110	7711	0
19	Выдра	252	-	270	-	295	-	273	-	298	-
20	Енотовидная собака	534	54	672	35	683	38	730	30	762	33
21	Сурок-байбак	502	-	509	-	542	-	327	-	338	-
22	Тетерев	40089	812	43980	951	45938	853	45958	931	52200	619
23	Рябчик	24747	576	26739	868	44716	544	30440	678	24433	608
24	Вальдшнеп	38284	1427	53967	1681	42108	1262	37075	1507	33753	290
25	Серая куропатка	1931	-	2825	-	1725	-	5785	-	2348	-
26	Водоплавающая дичь	63608	15274	60306	18543	57238	17404	54804	17807	58673	12340
27	Болотная дичь	62819	311	65187	289	64150	664	52671	321	49536	259
28	Полевая дичь	86050	62	87410	95	86238	1392	69375	433	61125	139

Тенденция к росту популяции продолжается, что объясняется относительно благополучной экологической нишей, достаточной кормовой базой. Приведенные выше данные обосновывают необходимость круглогодичного регулирования численности волка, выделения соответствующих материальных, финансовых средств, включая стимулирование данной деятельности.

В 2020 году в Республике Марий Эл гибели охотничьих животных от волков не зарегистрировано. Однако следует отметить, что гибель объектов животного мира от волков гораздо выше зарегистрированных фактов, так как случаи обнаружения останков диких животных довольно редки.

Наблюдаются тенденции к миграции численности волка из соседних с республикой регионов.

На постоянном контроле Министерства остается борьба с бешенством среди диких плотоядных животных. В последние 2 года количество случаев заболевания охотничьих ресурсов снизилось.

В 2020 году зафиксирован 1 случай заражения лисиц бешенством.

В целях борьбы с бешенством в 2020 году в охотничьих угодьях выложено 100 тысяч доз антирабической вакцины, добыто в рамках регулирования численности 85 лисиц.

В рамках повышения продуктивности охотничьих угодий Министерством организована работа в общедоступных охотничьих угодьях республики по проведению биотехнических мероприятий по закладке в солонцы 8,0 т соли, выкладке около 4 т зерносмеси (ячмень, овес, горох в равных пропорциях) для подкормки кабана.

В рамках борьбы с появлением и распространением вируса африканской чумы свиней и гриппа птиц на территории Республики Марий Эл должностными лицами Министерства проводились мониторинговые обследования охотничьих угодий на предмет выявления павших особей диких кабанов и обнаружения мест скоплений животных данного вида. Всего проведен 7231 рейд.

В рамках переданных полномочий по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания на территории Республики Марий Эл Министерством ежегодно проводятся учеты численности объектов животного мира (зимние, весенние, весенне-летние, летние, осенние учетные работы).

В естественных условиях негативное воздействие на животный мир оказывает природа в ходе эволюции при изменении климатических условий, ландшафтов, в результате конкурентных взаимоотношений. Антропогенное воздействие многократно усилило такое воздействие и ускорило гибель многих видов. Хозяйственная деятельность человека влияет на животных, вызывая увеличение численности одних, сокращение популяций других, вымирание третьих.

Прямое воздействие человека на животный мир оказывается преимущественно при добыче охотничьих ресурсов. Регулирование использования объектов животного мира позволяет исключить истощение популяций промысловых животных и их миграции. В настоящее время на территории Республики Марий Эл приняты нормативные правовые акты и созданы условия, при соблюдении которых прямое негативное воздействие при добыче объектов животного мира минимально. Утверждение квот, норм и нормативов добычи, установление способов и орудий добычи, проведение биотехнических и охотхозяйственных мероприятий, борьба с нарушениями природоохранного законодательства и другие

мероприятия позволяют удерживать численность и плотность популяций животных на промышленном уровне, снизить негативное антропогенное воздействие на фауну республики.

4.10 Редкие и исчезающие виды

Красная книга Республики Марий Эл является официальным документом, в котором содержатся сведения о статусе, особенностях биологии и экологии, распространении, численности, мерах охраны редких и исчезающих представителей растительного и животного мира. Она обеспечивает правовую защиту занесенных в нее видов животных и растений, а также их местообитаний.

Красная книга Республики Марий Эл учреждена постановлением Правительства Республики Марий Эл от 24 августа 1993 г. № 297 «Об учреждении Красной книги животных, растений и грибов Республики Марий Эл».

Постановлением Правительства Республики Марий Эл от 24 марта 2009 г. № 75 «О порядке ведения Красной книги Республики Марий Эл» утверждены Положение о Красной книге Республики Марий Эл, списки редких и исчезающих видов животных, растений и грибов, включенных в Красную книгу Республики Марий Эл. Положение о Красной книге Республики Марий Эл предусматривает основные мероприятия по ведению Красной книги, определяет порядок занесения (исключения из нее) объектов растительного и животного мира, регулирует вопросы подготовки к изданию, издания и переиздания Красной книги Республики Марий Эл.

Красная книга Республики Марий Эл состоит из двух томов: том «Животные» (год издания - 2016 г.) и том «Растения. Грибы» (год издания - 2013 г.).

Общее количество видов и представительство разных групп животных в Красной книге Республики Марий Эл

Таблица 4.10.1

Группы	Количество видов, шт.	Виды, занесенные в Красную книгу Республики Марий Эл (шт. / % от общего количества видов)
Млекопитающие	62	20 / 32,3
Птицы	250	71 / 28,4
Рептилии	6	1 / 16,6
Амфибии	11	2 / 18,2
Рыбы	56	11 / 19,6
Насекомые	-	84 / -
Ракообразные	-	3 / -
Моллюски	136	2 / 1,5
Круглоротые	-	1/-
Паукообразные	-	2/-
Пиявки	-	2/-
Ресничные черви	-	2/-

В соответствии с действующим законодательством, Красные книги должны издаваться один раз в десять лет. Подготовка к переизданию Красной книги Республики Марий Эл том

«Растения. Грибы» началась с мониторинга в 2019 году за состоянием объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Республики Марий Эл в границах Медведевского района.

В 2020 году продолжена работа с архивными материалами, установлены места произрастания редких видов растений и грибов. Осуществлен выезд на территории Оршанского, Советского, Куженерского, Моркинского и Волжского районов.

**Общее количество видов растений и грибов
в Красной книге Республики Марий Эл**

Таблица 4.10.2

Группы	Количество видов, шт.	Виды, занесенные в Красную книгу Республики Марий Эл (шт. / % от общего количества видов)
1	2	3
Высшие растения	1565	133 / 8,5
Грибы	-	13 / -
Лишайники	426	58 / 13,6
Мохообразные	265	54 / 20,4
Папоротниковидные	21	11 / -
Плауновидные	8	4 / 50,0
Водоросли	-	3 / -

В результате изучения ценопопуляций редких видов обнаружены места произрастания 18 видов сосудистых растений, 2-х видов мхов и 2-х видов лишайников. В общей сложности обследовано 61 местообитание. Наиболее богатым по количеству находок являются Моркинский и Куженерский районы (31 и 19 соответственно), наименее - Советский и Оршанский (по 2 находки). Наибольшее число находок (14) принадлежит башмачку настоящему, которые сделаны в местах выхода известняков (карьеры, склоны) и на заболоченных поймах рек и ручьев в черноольшаниках. Восемь находок у орлячка сибирского, местообитания которого приурочены к выходам известняка. Большинство редких видов представлены только одним местообитанием.

Впервые после 1914 года на территории Республики Марий Эл обнаружено местонахождение ятрышника шлемоносного, занесенного в Красную книгу Российской Федерации в Моркинском районе. Новое местонахождение лунника оживающего в Волжском районе продвинуло границы распространения этого западного вида на восток, почти до границы с Республикой Татарстан. После обнаружения нового альпийского вида кустарника (ива отогнутопочечная) для Республики Марий Эл и средней полосы европейской части России исполнителем государственного контракта предложено включение ее в новое издание Красной книги Республики Марий Эл том «Растения. Грибы» со статусом 1 - находящийся под угрозой исчезновения.

В ходе работы на территории государственного природного комплексного заказника республиканского значения Республики Марий Эл «Горное Зеделье» обнаружено новое местонахождение овсовидки мозолистой, занесенной в Красную книгу Республики Марий Эл.

В 2020 году продолжены работы по сохранению видового разнообразия редких и исчезающих видов растений на территории Республики Марий Эл.

С 2014 по 2019 гг. в условиях культуры *ex situ* Ботаническим садом- институтом осуществлялись мероприятия по выращиванию и размножению посадочного материала дрока германского, занесенного в Красную книгу Республики Марий Эл.

В 2020 году в течение вегетационного периода проводились уходные работы за посадочным материалом и в сентябре осуществлена интродукция 58 экземпляров дрока германского в окрестностях п. Старожильск Медведевского района.



Овсовидка мозолистая
Schizachne callosa (Turcz. ex Griseb.) Ohwi



Ива отогнутопочечная
Salix recurvigemmis A. Skvorts

Важной частью работ по сохранению редких видов является проведение мониторинга созданных искусственных популяций.

В текущем году проведен первичный мониторинг приживаемости скерды обгрызенной, или тупоконечной, занесенной в Красную книгу Республики Марий Эл на территории заказника республиканского значения Республики Марий Эл «Горное Заделье» в Куженерском районе и повторный мониторинг искусственной популяции зверобоя волосистого, занесенного в Красную книгу Республики Марий Эл, реинтродуцированного в 2017 году на территории памятника природы республиканского значения Республики Марий Эл «Карман Курык» в Моркинском районе.

В ходе мониторинга отмечено удовлетворительное состояние искусственных популяций скерды обгрызенной и зверобоя волосистого.

Работы по сохранению регионального генофонда редких видов растений проводятся с 2010 года, всего выращено и высажено в природные условия более 1000 экземпляров 14 видов редких растений, занесенных в Красную книгу Республики Марий Эл.

Виды, находящиеся в Красной книге Российской Федерации и Красной Книге Республики Марий Эл

Таблица 4.10.3

Класс	Красная книга Российской Федерации						
	Количество видов (таксонов), обитающих на территории Республики Марий Эл, шт.						
	категория редкости 0 вероятно исчезнувшие	категория редкости 1 находящиеся под угрозой исчезновения	категория редкости 2 сокращающиеся в численности	категория редкости 3 редкие	категория редкости 4 неопределенные по статусу	категория редкости 5 восстанавливаемые и восстанавливающиеся	ВСЕГО
Млекопитающие	1	0	0	1	0	0	2
Птицы	0	7	3	8	0	0	18
Рыбы	0	1	1	1	0	1	4
Пресмыкающиеся	0	0	0	0	0	0	0
Земноводные	0	0	0	0	0	0	0
Беспозвоночные	0	1	5	2	0	0	8
Сосудистые растения	0	0	4	8	0	0	12
Мохообразные	0	0	0	0	0	0	0
Лишайники	0	1	1	2	0	0	4
Грибы	0	0	1	3	0	0	4
Водоросли	0	0	0	0	0	0	0
ВСЕГО	1	10	15	25	0	1	52
Класс	Красная книга Республики Марий Эл						
	Количество видов (таксонов), занесенных в Красную книгу Республики Марий Эл, шт.						
	категория редкости 0 вероятно исчезнувшие	категория редкости 1 находящиеся под угрозой исчезновения	категория редкости 2 сокращающиеся в численности	категория редкости 3 редкие	категория редкости 4 неопределенные по статусу	категория редкости 5 восстанавливаемые и восстанавливающиеся	ВСЕГО
Млекопитающие	1	1	6	11	0	1	20
Птицы	0	9	12	39	7	4	71
Рыбы	1	3	2	2	2	1	11
Пресмыкающиеся	0	0	0	1	0	0	1
Земноводные	0	0	0	2	0	0	2
Круглоротые	0	0	0	1	0	0	1
Беспозвоночные	3	11	20	49	11	1	95
Сосудистые растения	11	23	31	70	4	9	148
Мохообразные	8	0	2	32	11	1	54
Лишайники	4	8	8	27	5	6	58
Грибы	0	0	0	11	2	0	13
Водоросли	0	0	0	3	0	0	3
ВСЕГО	28	55	81	247	42	23	477

4.11 Особо охраняемые природные территории Республики Марий Эл

Одним из эффективных способов охраны и восстановления природных комплексов является создание и обеспечение полноценного функционирования особо охраняемых природных территорий и объектов, с целью сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, охраны объектов природного и культурного наследия.

В настоящее время в природно-заповедный фонд Республики Марий Эл входят 3 особо охраняемые природные территории федерального значения: государственный природный заповедник «Большая Кокшага», национальный парк «Марий Чодра», ботанический сад-институт ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»; 52 особо охраняемые природные территории республиканского значения, из них 10 государственных природных заказников, 42 памятника природы; 5 ООПТ местного (муниципального) значения.

Общая площадь ООПТ природно-заповедного фонда по отношению к общей площади республики составляет 4,5 % (106,4 тыс. га), из них площадь ООПТ республиканского значения составляет 2,03 % (47,5 тыс. га), площадь ООПТ местного значения - 0,550 тыс. га или 0,02 % от общей площади Республики Марий Эл. Площадь ООПТ федерального значения составляет 58,4 тыс. га или 2,5%. Увеличение площади ООПТ республиканского значения произошло за счет организации нового памятника природы республиканского значения Республики Марий Эл «Болото Пошкит Куп».

Перечень особо охраняемых природных территорий, расположенных на территории Республики Марий Эл, по состоянию на 01.01.2020

Таблица 4.11.1

№ п/п	Название ООПТ	Месторасположение (муниципальный район)	Профиль/вид ООПТ
1	2	3	4
ООПТ федерального значения			
1.	Государственный природный заповедник «Большая Кокшага»	Килемарский Медведевский	
2.	Национальный парк «Марий Чодра»	Волжский Звениговский Моркинский	
3.	Ботанический сад-институт ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»	г. Йошкар-Ола	
ООПТ регионального значения			
Государственные природные заказники республиканского значения			
1.	Государственный природный комплексный заказник республиканского значения Республики Марий Эл «Горное Заделье»	Куженерский	комплексный
2.	Государственный природный биологический заказник республиканского значения Республики Марий Эл «Холодный ключ»	Мари-Турекский	биологический (ботанический)
3.	Государственный природный комплексный заказник республиканского значения «Каменная Гора»	Куженерский, Моркинский	комплексный
4.	Государственный природный биологический заказник республиканского значения Республики Марий Эл «Марьерский»	Звениговский	биологический
5.	Государственный природный лесомелиоративный заказник республиканского значения Республики Марий Эл «Лебедань»	Звениговский	лесомелиоративный
6.	Государственный природный биологический заказник республиканского значения Республики Марий Эл «Тогашевский»	Килемарский	биологический
7.	Государственный природный биологический заказник республиканского значения Республики Марий Эл «Емешевский»	Г орномарийский	биологический (зоологический)
8.	Государственный природный биологический заказник республиканского значения Республики Марий Эл «Моркинский»	Моркинский	биологический
9.	Государственный природный заказник республиканского значения «Марийское Присурье»	Г орномарийский	комплексный (ландшафтный)
10.	Государственный природный заказник республиканского значения Республики Марий Эл «Шайра кундем - Сотнурская возвышенность»	Волжский	комплексный
Памятники природы республиканского значения			
1.	Болото Железное	Волжский	комплексный
2.	Болото Березовое	Волжский	комплексный
3.	Кедровая роща (1910 г.)	Г орномарийский	ботанический
4.	Нагорная дубрава	Г орномарийский	ботанический
5.	Озеро Карасьяр	Г орномарийский	гидрологический
6.	Озеро Нужяр	Г орномарийский	гидрологический

7.	Болото Карасьяр	Г орномарийский	комплексный
8.	Болото Волчье	Г орномарийский	комплексный
9.	Болото Большеозерское	Г орномарийский	комплексный
10.	Озеро Малый Мартын	Звениговский	гидрологический
11.	Озеро Таир	Звениговский	гидрологический
12.	Озеро Шордыр	Звениговский	гидрологический
13.	Озеро Лисичкино	Звениговский	гидрологический
14.	Болото Большое	Звениговский	комплексный
15.	Болото Сорочинское	Звениговский	комплексный
16.	Река Шуйка	Звениговский	зоологический
17.	Роща лиственницы сибирской	Килемарский	ботанический
18.	Кумьяры (три озера)	Килемарский	гидрологический
19.	Болото Куплангское	Килемарский	комплексный
20.	Тыр-болото	Килемарский	комплексный
21.	Болото Мадарское	Килемарский	комплексный
22.	Озеро Лужьер	Килемарский	гидрологический
23.	Озеро Шамьяры	Килемарский	гидрологический
24.	Болото Пошкит Куп	Килемарский	комплексный
25.	Эталонные насаждения ели	Куженерский	ботанический
26.	Река Ирека	Мари-Турекский	зоологический
27.	Сендинская лиственничная роща	Мари-Турекский	ботанический
28.	Болото Мартын	Медведевский	комплексный
29.	Болото Криуль	Медведевский	комплексный
30.	Озеро Большой Мартын	Медведевский	гидрологический
31.	Озеро Соленое	Медведевский	комплексный
32.	Карман Курык	Моркинский	геологический
33.	Урочище Йошкар Сер	Моркинский	комплексный
34.	Остепненные склоны и леса по реке Пича	Новоторъяльский	комплексный
35.	Озеро Табашинское	Оршанский	гидрологический
36.	Реликтовые леса	Пар аньгинский	ботанический
37.	Лиственничные рощи (1905 г.)	Сернурский	ботанический
38.	Болото Шидыяр (Туриловское)	Юринский	комплексный
39.	Болото Подвесное	Юринский	комплексный
40.	Озеро Светлое	Юринский	гидрологический
41.	Озеро Гусинец	Юринский	гидрологический
42.	Болото Козиковское	Юринский	комплексный
ООПТ местного значения			
1.	Охраняемая зеленая зона «Дубовая роща»,	Йошкар-Ола	
2.	Охраняемая зеленая зона «Сосновая роща»,	Йошкар-Ола	
3.	Охраняемая зеленая зона «Нагорный»	Йошкар-Ола	
4.	Охраняемая зеленая зона «Лесопарк микрорайона ВДК «Дубовая роща»	Волжск	
5.	Охраняемая зеленая зона «Лесопарк микрорайона «Дружба»	Волжск	

5. Характеристика социально-экономических условий

Волжск расположен на левом берегу Волги (Куйбышевское водохранилище), в крайней южной точке республики, в 101 км к югу от её столицы Йошкар-Олы и в 49 км от города-миллионера Казани. На юге граничит с республикой Чувашией, на востоке — с республикой Татарстан. Город имеет агломерационные связи с расположенным в 12 км восточнее Зеленодольском, а также тяготеет к агломерации Казани, несмотря на то, что они находятся в другом регионе — Татарстане. Вместе с Зеленодольском входит в Казанскую агломерацию, насчитывающую около 1,5 млн. человек.

На 1 января 2021 года численность населения в городе Волжске составила 52703 человек. В населении г. Волжска преобладают русские – 67%, на втором месте – марийцы 14%, на третьем месте – татары 13%.

По данным Администрации ГО «Город Волжск» основные социально-экономические показатели на 1 января 2021г.:

Численность населения (на 01.01.2021г.), тыс. чел.	52,703
Уровень официально зарегистрированной безработицы, в % к экономически активному населению	1,62
Среднемесячная заработная плата работающих на крупных и средних предприятиях, руб.	32255
Общий коэффициент рождаемости, на 1000 населения	3,5
Общий коэффициент смертности, на 1000 населения	12,5

Демографическая ситуация, сложившаяся в Волжске, в последние годы характеризуется отрицательной динамикой. Численность постоянного населения города на 1 января 2020 года составила 53 216 человек. Демографическая ситуация в 2020 году характеризовалась снижением рождаемости при параллельном увеличении уровня смертности.

За последние три года численность постоянного населения уменьшилась на 1303 человека. Численные потери населения обусловлены миграционной и естественной убылью населения.

За 2020 год естественная убыль населения составила 314 человек, что на 52 процента выше показателя 2019г. Данный показатель стал следствием повышения уровня заболеваемости новой коронавирусной инфекцией.

Показатель рождаемости за 2020 год снизился на 3,5% и составил 488 родившихся (за 2019 год – 506 человек), смертность увеличилась на 12,5% и составила 802 человека (в 2019 году 713 человек). В 2021 году убыль населения предполагается на уровне 320 человек, последующем ежегодная убыль населения составит около 300 человек.

Число зарегистрированных браков за указанный период составило 169, разводов – 221.

Численность населения моложе трудоспособного возраста составляет 19,1% от численности постоянного населения города, а люди старше трудоспособного возраста 27,6% (в 2019 году – 28,4%). Процесс демографического старения населения приводит к увеличению нагрузки на трудоспособное население составляющего 53,3% от численности населения города Волжска. В итоге прогнозируемая численность населения к концу 2023 году сократится на 1,4 тыс. человек. Ухудшение демографической ситуации связано и с прогнозируемым снижением рождаемости, обусловленным цикличностью демографических процессов в связи с уменьшением

числа женщин репродуктивного возраста. Численность женщин в возрасте 18-44 лет в 2019г. – 9 017, в 2018г. – 9 256, в 2017г. – 9 570 человек, в 2014г. – 10 389 человек.

В целях улучшения демографической ситуации в республике продолжается реализация мер, направленных на стимулирование рождаемости, оказание всесторонней поддержки семьям, сохранение и укрепление здоровья:

- предоставление материнского (семейного) капитала при рождении первого, второго и последующего ребёнка;
- улучшение оказания медицинской помощи беременным женщинам во время родов и диспансерное наблюдение ребёнка в течение первого года жизни;
- введение единовременных и ежемесячных выплат семьям с детьми;
- введение новых мест в школах и детских садах для ликвидации очереди.

Основные меры по снижению смертности населения в городском округе направлены на совершенствование системы здравоохранения, профилактику социально-значимых болезней, проведение диспансеризации населения, предотвращение смертности от онкологических заболеваний.

6. Экологические требования и ограничения к хозяйственной деятельности

Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» должен быть размещен на территории с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км.

Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» планируется к эксплуатации на территории АО «МЦБК» по адресу: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10, который, в свою очередь, не расположен:

- на особо охраняемых природных территориях федерального значения согласно сведениям размещенным на сайте <http://www.mnr.gov.ru/activity/oort/> на территории Республики Марий Эл находятся два ООПТ федерального значения (Государственный природный заповедник «Большая Кокшага», расположенный на территории Килемарского и Звениговского районов и Национальный парк «Марий Чодра», расположенный на территории Волжского, Звениговского и Моркинского районах), регионального значения согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл, местного значения согласно письма № 2819 от 31.05.2021 г. администрации городского округа «Город Волжск;

Ближайшей ООПТ от проектируемого объекта является лесопарк микрорайона ВДК «Дубова роща», расположенный в 1,673 км к юго-западу от границ и имеющий статус ООПТ местного значения (утвержден Постановлением администрации городского округа «Город Волжск» от 21.01.1999 № 59 «О лесах г. Волжска», Постановлением Главы администрации городского округа город Волжск (Республика Марий Эл) от 08.05.2008 №452, Постановлением Главы администрации городского округа город Волжск (Республика Марий Эл) от 08.05.2008 №452).

- в зонах санитарной охраны источников водоснабжения согласно письма № 05-359 от 03.06.2021 г. ФБУ «ТФГИ» по Приволжскому Федеральному округу;

- в радиусе 1000 метров биометрических ям, скотомогильников согласно письма № 398 от 26.05.2021 г. Комитета ветеринарии Республики Марий Эл;

- в месторождениях полезных ископаемых согласно письма № МЭ-ПФО-03-00-36/316 от 01.06.2021 г. Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу;

- в водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территориях (КОТР) согласно письма № 13-07/2023 от 31.03.2022 Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл;

- в особ ценных сельскохозяйственных землях согласно письма № 06-09-337 от 29.03.2022 Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Марий Эл, согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;

- в мелиоративных системах и мелиорируемых участках согласно письма № 219 от 30.03.2022 Департамента Мелиорации и земельной политики и Госсобственности, согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;

- в приаэродромных территориях (включая данные о подзонах) согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;

- вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия согласно письма № 26.05.2021 от 23.06.2021 г. Министерства культуры, печати и по делам национальностей Республики Марий Эл;
- в санитарно-защитных зонах кладбищах согласно письма № 2658 от 02.07.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл;
- в лечебно-оздоровительных местностях и курортных зон согласно письма № 2658 от 02.07.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл;
- в местах произрастания редких видов растений и местах обитания объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Марий Эл согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл;
- на землях лесного фонда согласно сведениям Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл размещенным на сайте <https://mari-el.gov.ru/ministries/minles/> на территории Республики Марий Эл.

Письма от государственных структур представлены в приложениях 17-27.

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ключевой орнитологической территории составляет 24,4 км к югу от границы объекта проектирования (Свияго-Кубнинская лесостепь, Код: ТА-012, Международный код: ТА-012, Международное название: Sviyago-Kubninskaya forest-steppe, Критерии: А1, А4.3, В1.1, Год создания: 1999, Площадь: 41092.24 га).

Расстояние от объекта проектирования до ближайшего водно-болотного угодья составляет 177 км на северо-запад от границы объекта проектирования (Камско-Бакалдинская группа болот (включая государственный природный заповедник «Керженский»), Тип водно-болотного угодья: По рамсарской классификации: U, Xp, O.; по российской классификации: 3.9.2.2.; 3.9.2.1.; 3.9.1.1., 3.8.1.5., 3.8.1.3)

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ООПТ федерального значения - Национальный парк "Марий Чодра" (Категория ООПТ: национальный парк) – составляет 16 км к северу от границы объектов проектирования.

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ООПТ регионального значения - памятник природы республиканского значения Республики Марий Эл "Болото Железное" – составляет 13 км к северу от границы объекта проектирования.

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ООПТ местного значения - лесопарк микрорайона ВДК «Дубовая роща», расположенный в 1,673 км к западу от границы проектирования.

7. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности

7.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена для 2-х вариантов расчета, соответствующих двум периодам работы объекта:

- строительство объекта;
- эксплуатация объекта.

Ввиду того, что участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов планируется к размещению на действующей территории АО «МЦБК», оценка воздействия на атмосферный воздух как для этапа строительства, так и для этапа эксплуатации выполнена с учетом всех действующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух АО «МЦБК».

7.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

В период проведения строительства древесного отдела основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- спецтехника, работающая на площадке;
- автотранспорт, доставляющий грузы на стройплощадку;
- землянные работы;
- сварочный работы.

Большинство работ проводятся вручную, без задействования спецтехники.

Заправка строительной техники дизельным топливом будет осуществляется на специализированной АЗС в 200-х метрах от проходной АО «МЦБК» за пределами границ земельного участка. Адрес заправки: г. Волжск, ул. Карла Маркса, 1А. Топливозаправщик не используется.

В расчетах не учтены выбросы от окрасочных работ, поскольку этот вид работ осуществляется окрасочными валиками с использованием, в основном, вододисперсионных красок и только при отделке внутренних помещений здания.

Источник выброса № 6001. Работа строительной техники

От работы двигателей строительно-монтажной техники в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (диоксид азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/, керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методикам:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 49 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 98 Перечня методик

расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 99 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

Перечень передвижной строительной техники, планируемой к использованию на стройплощадке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор Четра ЭГП-20	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
Автобетоносмеситель АМ-6	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Автобетононасос АНБ-37	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Автокран КС-45717-1	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Автовышка АПТ-22-П-45А	Колесная	161-260 кВт (220-354 л.с.)	нет
Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Каток Четра RVD 04	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Каток Четра RVS 12S/D	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

Источник выброса № 6002. Проезд грузового автотранспорта

Доставка грузов на площадку реконструкции планируется с помощью самосвала и автомашины бортовой. Вывоз строительных отходов осуществляется мусоровозом.

Доставка осуществляется с обеих сторон здания (ИЗА №№ 6002).

При работе двигателя грузового автотранспорта в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (диоксид азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

Протяженность внутреннего проезда составляет 27 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методикам:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 49 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 98 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 99 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

Перечень грузового автотранспорта, планируемого для доставки грузов на стройплощадку и вывоза строительных отходов

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализа тор</i>
КАМАЗ	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Автомашина бортовая	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Мусоровоз	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

Источник выброса № 6003. Сварочный пост

На строительной площадке планируется использование одного сварочного поста для электродуговой сварки ВДМ 1201. Наиболее характерной маркой сварочных электродов является УОНИ-13/45.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методикам:

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997 (п. 18 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 № 35- р.).

От сварочных работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(железо сесквиоксид), марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/, азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (водород фторид; фтороводород), фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат).

Источник выброса № 6004. Укладка асфальтобетона

При укладке асфальтобетона в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: Алканы C12-19.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методикам:

- Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)», утвержденной Минтрансом России 28.10.1998г (п. 11 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 № 35- р.).

Источник выброса № 6005. Сварка ПЭТ труб

На строительной площадке планируется производить сварку ПЭТ труб.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), этановая кислота (этановая кислота; метанкарбоновая кислота).

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методикам:

- Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса», СПб, 2006 г (п. 8 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р.).

Источник выброса № 6006. Земляные работы

При проведении земляных работ в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая: SiO₂ 20-70%.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методикам:

- «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г. (п. 38 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

- «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г. (п. 16 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р.).

7.1.1.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ

ИЗА 6001. Работа строительной техники

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №11,
Биотопливо,
Йошкар-Ола, 2021 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;

6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Йошкар-Ола, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-14	-12.9	-6.4	3.6	11.6	16.2	18	16.2	10.2	2.7	-4.3	-9.8
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-14	-12.9	-6.4	3.6	11.6	16.2	18	16.2	10.2	2.7	-4.3	-9.8
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6001; Работа стройтехники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.010

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005

- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.010

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор Четра ЭГП-20	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Автобетоносмеситель АМ-6	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Автобетононасос АНБ-37	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Автокран КС-45717-1	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Автовышка АПТ-22-П-45А	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Каток Четра RVD 04	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Каток Четра RVS 12S/D	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет

Экскаватор Четра ЭГП-20 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	tnагр	txx
Январь	0.00	0	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	360	12	13	5
Март	0.00	0	0	360	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	360	12	13	5
Май	2.00	1	0	360	12	13	5
Июнь	2.00	1	0	360	12	13	5
Июль	2.00	1	0	360	12	13	5
Август	0.00	0	0	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Автобетоносмеситель АМ-6 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	tdв	tnагр	txx
Январь	0.00	0	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	360	12	13	5
Март	0.00	0	0	360	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	360	12	13	5
Май	0.00	0	0	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	0	360	12	13	5
Июль	1.00	1	0	360	12	13	5
Август	0.00	0	0	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Автобетононасос АНБ-37 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время $T_{ср}$	Работающих в течение 30 мин.	$T_{сум}$	$t_{дв}$	$t_{нагр}$	$t_{хх}$
Январь	0.00	0	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	360	12	13	5
Март	0.00	0	0	360	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	360	12	13	5
Май	0.00	0	0	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	0	360	12	13	5
Июль	1.00	1	0	360	12	13	5
Август	0.00	0	0	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Автокран КС-45717-1 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время $T_{ср}$	Работающих в течение 30 мин.	$T_{сум}$	$t_{дв}$	$t_{нагр}$	$t_{хх}$
Январь	0.00	0	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	360	12	13	5
Март	0.00	0	0	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	0	360	12	13	5
Май	0.00	0	0	360	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	360	12	13	5
Июль	0.00	0	0	360	12	13	5
Август	1.00	1	0	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	0	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	0	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Автовышка АПТ-22-П-45А : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время $T_{ср}$	Работающих в течение 30 мин.	$T_{сум}$	$t_{дв}$	$t_{нагр}$	$t_{хх}$
Январь	0.00	0	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	360	12	13	5
Март	0.00	0	0	360	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	360	12	13	5
Май	0.00	0	0	360	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	360	12	13	5

Июль	0.00	0	0	360	12	13	5
Август	1.00	1	0	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	0	360	12	13	5
Октябрь	1.00	1	0	360	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время $T_{ср}$	Работающих в течение 30 мин.	$T_{сум}$	$t_{дв}$	$t_{нагр}$	$t_{хх}$
Январь	0.00	0	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	360	12	13	5
Март	0.00	0	0	360	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	360	12	13	5
Май	1.00	1	0	360	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	360	12	13	5
Июль	1.00	1	0	360	12	13	5
Август	0.00	0	0	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Каток Четра RVD 04 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время $T_{ср}$	Работающих в течение 30 мин.	$T_{сум}$	$t_{дв}$	$t_{нагр}$	$t_{хх}$
Январь	0.00	0	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	360	12	13	5
Март	1.00	1	0	360	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	360	12	13	5
Май	0.00	0	0	360	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	360	12	13	5
Июль	0.00	0	0	360	12	13	5
Август	0.00	0	0	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Каток Четра RVS 12S/D : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время $T_{ср}$	Работающих в течение 30 мин.	$T_{сум}$	$t_{дв}$	$t_{нагр}$	$t_{хх}$
Январь	0.00	0	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	360	12	13	5

Март	1.00	1	0	360	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	360	12	13	5
Май	0.00	0	0	360	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	360	12	13	5
Июль	0.00	0	0	360	12	13	5
Август	0.00	0	0	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Выезжающих за время $T_{ср}$	Работающих в течение 30 мин.	$T_{сум}$	$t_{дв}$	$t_{нагр}$	$t_{хх}$
Январь	0.00	0	0	360	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	360	12	13	5
Март	1.00	1	0	360	12	13	5
Апрель	0.00	0	0	360	12	13	5
Май	0.00	0	0	360	12	13	5
Июнь	0.00	0	0	360	12	13	5
Июль	0.00	0	0	360	12	13	5
Август	0.00	0	0	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	360	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	360	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0517019	0.914696
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0413615	0.731757
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0067212	0.118910
0328	Углерод (Сажа)	0.0109961	0.114917
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0042884	0.078288
0337	Углерод оксид	0.4001766	0.675955
0401	Углеводороды**	0.0452074	0.183875
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0140000	0.002759
2732	**Керосин	0.0312074	0.181116

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Четра ЭГП-20	0.127311
	Автобетоносмеситель АМ-6	0.068453
	Автобетононасос АНБ-37	0.068453
	Автокран КС-45717-1	0.068453
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.068453
	Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.026296
	ВСЕГО:	0.427420
Переходный	Автокран КС-45717-1	0.116953
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.077968
	ВСЕГО:	0.194921
Холодный	Каток Четра RVD 04	0.017871
	Каток Четра RVS 12S/D	0.017871
	Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.017871
	ВСЕГО:	0.053613
Всего за год		0.675955

Максимальный выброс составляет: 0.4001766 г/с. Месяц достижения: Март.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где

M' – выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' – выброс вещества в сутки при въезде (г);

$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;

$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;

N_b – Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = \text{Max} ((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 1200, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800)$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$;

$M_{п}$ – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ – время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ – пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.090$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.090$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.007$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.007$ км – средний пробег при въезде на стоянку;

$M_{хх}$ – удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$ – движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ – движение техники с нагрузкой (мин.);

t_{xx} – холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{xx} = (t_{xx} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$ – среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

N' – наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

N'' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г. $T_{ср} = 600$ сек. – среднее время выезда всей техники со стоянки;

Использовано 20-минутное осреднение;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	$Mdv.me$ $n.$	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор Четра ЭГП-20	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	
	35.000	0.0	7.800	0.0	2.550	2.090	5	3.910	да	0.0000000
Автобетоносамеситель АМ-6	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0000000
Автобетононасос АНБ-37	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0000000
Автокран КС-45717-1	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0000000
Автовышка АПТ-22-П-45А	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	
	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	3.370	10	6.310	да	0.0000000
Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	0.0	4.800	0.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.0000000
Каток Четра RVD 04	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1333922
Каток Четра RVS 12S/D	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1333922

Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	да	
	25.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	да	0.1333922

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Четра ЭГП-20	0.035358
	Автобетоносмеситель АМ-6	0.018930
	Автобетононасос АНБ-37	0.018930
	Автокран КС-45717-1	0.018930
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.018930
	Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.007159
	ВСЕГО:	0.118237
Переходный	Автокран КС-45717-1	0.031321
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.020881
	ВСЕГО:	0.052202
Холодный	Каток Четра RVD 04	0.004479
	Каток Четра RVS 12S/D	0.004479
	Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.004479
	ВСЕГО:	0.013436
Всего за год		0.183875

Максимальный выброс составляет: 0.0452074 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.теп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор Четра ЭГП-20	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	
	2.900	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	да	0.0000000
Автобетоносмеситель АМ-6	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0000000
Автобетононасос АНБ-37	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0000000
Автокран КС-45717-1	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0000000
Автовышка АПТ-22-П-45А	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	
	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	да	0.0000000

Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0000000
Каток Четра RVD 04	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0150691
Каток Четра RVS 12S/D	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0150691
Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0150691

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Четра ЭГП-20	0.182033
	Автобетоносмеситель АМ-6	0.097867
	Автобетононасос АНБ-37	0.097867
	Автокран КС-45717-1	0.097867
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.097867
	Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.037348
	ВСЕГО:	0.610848
Переходный	Автокран КС-45717-1	0.148212
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.098808
	ВСЕГО:	0.247021
Холодный	Каток Четра RVD 04	0.018942
	Каток Четра RVS 12S/D	0.018942
	Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.018942
	ВСЕГО:	0.056827
Всего за год		0.914696

Максимальный выброс составляет: 0.0517019 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.me n.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор Четра ЭГП-20	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	5	0.780	да	
	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	4.010	5	0.780	да	0.0000000
Автобетоносмеситель АМ-6	4.500	0.0	1.910	0.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	0.0	1.910	0.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0000000
Автобетоно	4.500	0.0	1.910	0.0	6.470	6.470	10	1.270	да	

насос АНБ-37										
	4.500	0.0	1.910	0.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0000000
Автокран КС-45717-1	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0258510
Автовышка АПТ-22-П-45А	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	да	0.0258510
Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0000000
Каток Четра RVD 04	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0000000
Каток Четра RVS 12S/D	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0000000
Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Четра ЭГП-20	0.020480
	Автобетоносмеситель АМ-6	0.010947
	Автобетононасос АНБ-37	0.010947
	Автокран КС-45717-1	0.010947
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.010947
	Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.004095
	ВСЕГО:	0.068363
Переходный	Автокран КС-45717-1	0.022252
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.014835
	ВСЕГО:	0.037087
Холодный	Каток Четра RVD 04	0.003155
	Каток Четра RVS 12S/D	0.003155
	Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.003155
	ВСЕГО:	0.009466
Всего за год		0.114917

Максимальный выброс составляет: 0.0109961 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименован	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.me	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
------------	----	----	-----	-----	-----	--------	-----	-----	-----	--------------

<i>и</i>						<i>п.</i>				
Экскаватор Четра ЭГП-20	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	5	0.100	да	
	0.000	0.0	0.600	0.0	0.670	0.450	5	0.100	да	0.0000000
Автобетоносмеситель АМ-6	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0000000
Автобетононасос АНБ-37	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0000000
Автокран КС-45717-1	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0000000
Автовышка АПТ-22-П-45А	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	да	
	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	0.720	10	0.170	да	0.0000000
Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	0.0	0.360	0.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0000000
Каток Четра RVD 04	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0036654
Каток Четра RVS 12S/D	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0036654
Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0036654

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Четра ЭГП-20	0.014851
	Автобетоносмеситель АМ-6	0.008106
	Автобетононасос АНБ-37	0.008106
	Автокран КС-45717-1	0.008106
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.008106
	Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.003031
	ВСЕГО:	0.050307
Переходный	Автокран КС-45717-1	0.013485
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.008990
	ВСЕГО:	0.022475
Холодный	Каток Четра RVD 04	0.001836
	Каток Четра RVS 12S/D	0.001836

	Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.001836
	ВСЕГО:	0.005507
Всего за год		0.078288

Максимальный выброс составляет: 0.0042884 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор Четра ЭГП-20	0.058	0.0	0.200	0.0	0.380	0.310	5	0.160	да	
	0.058	0.0	0.200	0.0	0.380	0.310	5	0.160	да	0.0000000
Автобетоносмеситель АМ-6	0.095	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0000000
Автобетононасос АНБ-37	0.095	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0000000
Автокран КС-45717-1	0.095	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0000000
Автовышка АПТ-22-П-45А	0.095	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	10	0.250	да	
	0.095	0.0	0.310	0.0	0.630	0.510	10	0.250	да	0.0000000
Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.042	0.0	0.120	0.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	0.0	0.120	0.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0000000
Каток Четра RVD 04	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0014295
Каток Четра RVS 12S/D	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0014295
Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0014295

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Четра ЭГП-20	0.145627
	Автобетоносмеситель АМ-6	0.078293
	Автобетононасос АНБ-37	0.078293
	Автокран КС-45717-1	0.078293
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.078293
	Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.029878
	ВСЕГО:	0.488678
Переходный	Автокран КС-45717-1	0.118570
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.079047
	ВСЕГО:	0.197617
Холодный	Каток Четра RVD 04	0.015154
	Каток Четра RVS 12S/D	0.015154
	Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.015154
	ВСЕГО:	0.045462
Всего за год		0.731757

Максимальный выброс составляет: 0.0413615 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Четра ЭГП-20	0.023664
	Автобетоносмеситель АМ-6	0.012723
	Автобетононасос АНБ-37	0.012723
	Автокран КС-45717-1	0.012723
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.012723
	Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.004855
	ВСЕГО:	0.079410
Переходный	Автокран КС-45717-1	0.019268
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.012845
	ВСЕГО:	0.032113
Холодный	Каток Четра RVD 04	0.002463
	Каток Четра RVS 12S/D	0.002463
	Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.002463
	ВСЕГО:	0.007388
Всего за год		0.118910

Максимальный выброс составляет: 0.0067212 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

**Распределение углеводов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Четра ЭГП-20	0.000365
	Автобетоносмеситель АМ-6	0.000197
	Автобетононасос АНБ-37	0.000197
	Автокран КС-45717-1	0.000197
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.000197
	Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.000088
	ВСЕГО:	0.001243
Переходный	Автокран КС-45717-1	0.000592
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.000395
	ВСЕГО:	0.000987
Холодный	Каток Четра RVD 04	0.000176
	Каток Четра RVS 12S/D	0.000176
	Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.000176
	ВСЕГО:	0.000529
Всего за год		0.002759

Максимальный выброс составляет: 0.0140000 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Mdv.т. еп.</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор Четра ЭГП-20	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	
	2.900	0.0	100.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	0.0	да	0.0000000
Автобетоносмеситель АМ-6	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	
	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0000000
Автобетононасос АНБ-37	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	
	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0000000
Автокран КС-45717-1	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	
	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0000000
Автовышка АПТ-22-П-45А	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	
	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	0.0	да	0.0000000
Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	0.0	100.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0000000

Каток Четра RVD 04	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Каток Четра RVS 12S/D	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Четра ЭГП-20	0.034992
	Автобетоносмеситель АМ-6	0.018733
	Автобетононасос АНБ-37	0.018733
	Автокран КС-45717-1	0.018733
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.018733
	Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	0.007071
	ВСЕГО:	0.116994
Переходный	Автокран КС-45717-1	0.030729
	Автовышка АПТ-22-П-45А	0.020486
	ВСЕГО:	0.051215
Холодный	Каток Четра RVD 04	0.004302
	Каток Четра RVS 12S/D	0.004302
	Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	0.004302
	ВСЕГО:	0.012907
Всего за год		0.181116

Максимальный выброс составляет: 0.0312074 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т. еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор Четра ЭГП-20	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	
	2.900	0.0	0.0	1.270	0.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	да	0.0000000
Автобетоносмеситель АМ-6	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0000000
Автобетононасос АНБ-37	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0000000
Автокран	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	

КС-45717-1												
	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0000000
Автовышка АПТ-22-П-45А	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	
	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	1.140	10	0.790	100.0	да	0.0000000
Фронтальный погрузчик ЧТЗ ПК-3	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	0.0	0.0	0.780	0.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0000000
Каток Четра RVD 04	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0104025
Каток Четра RVS 12S/D	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0104025
Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0104025

ИЗА 6002. Внутренний проезд

*Валовые и максимальные выбросы предприятия №11,
Биотопливо,
Йошкар-Ола, 2021 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*

Программа зарегистрирована на: ОАО "Бумпроект"

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т

- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Йошкар-Ола, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-14	-12.9	-6.4	3.6	11.6	16.2	18	16.2	10.2	2.7	-4.3	-9.8
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-14	-12.9	-6.4	3.6	11.6	16.2	18	16.2	10.2	2.7	-4.3	-9.8
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

**Участок №6002; Проезд спецтранспорта,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.059

- среднее время выезда (мин.): 5.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Автосамосвал КАМАЗ 65115	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Машина бортовая КАМАЗ 5310	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
Мусоровоз	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

Автосамосвал КАМАЗ 65115 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Машина бортовая КАМАЗ 5310 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

Мусоровоз : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество выезжающих за время Тср</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0005654	0.000290
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0004523	0.000232
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000735	0.000038
0328	Углерод (Сажа)	0.0000565	0.000025
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000934	0.000043
0337	Углерод оксид	0.0010325	0.000480
0401	Углеводороды**	0.0001721	0.000079
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0001721	0.000079

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000076
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000076
	Мусоровоз	0.000032
	ВСЕГО:	0.000183
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000050
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000050
	Мусоровоз	0.000021
	ВСЕГО:	0.000120
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000073
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000073
	Мусоровоз	0.000031
	ВСЕГО:	0.000177
Всего за год		0.000480

Максимальный выброс составляет: 0.0010325 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ – количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 1200$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \sum (G_i)$, где

M_1 – пробеговой удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.059$ км – протяженность внутреннего проезда;

$K_{\text{нтр}}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{\text{ср}}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{\text{ср}} = 300$ сек. – среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Использовано 20-минутное осреднение;

Наименование	M_1	$K_{\text{нтр}}$	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КАМАЗ 65115 (д)	7.400	1.0	да	0.0003638
Машина бортовая КАМАЗ 5310 (д)	7.400	1.0	да	0.0003638
Мусоровоз (д)	6.200	1.0	да	0.0003048

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000012
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000012
	Мусоровоз	0.000006
	ВСЕГО:	0.000030
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000008
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000008
	Мусоровоз	0.000004
	ВСЕГО:	0.000020
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000012
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000012
	Мусоровоз	0.000005
	ВСЕГО:	0.000029
Всего за год		0.000079

Максимальный выброс составляет: 0.0001721 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	M_1	$K_{\text{нтр}}$	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КАМАЗ 65115 (д)	1.200	1.0	да	0.0000590
Машина бортовая	1.200	1.0	да	0.0000590

КАМАЗ 5310 (д)				
Мусоровоз (д)	1.100	1.0	да	0.0000541

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000050
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000050
	Мусоровоз	0.000022
	ВСЕГО:	0.000121
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000030
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000030
	Мусоровоз	0.000013
	ВСЕГО:	0.000072
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000040
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000040
	Мусоровоз	0.000017
	ВСЕГО:	0.000097
Всего за год		0.000290

Максимальный выброс составляет: 0.0005654 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ 65115 (д)	4.000	1.0	да	0.0001967
Машина бортовая КАМАЗ 5310 (д)	4.000	1.0	да	0.0001967
Мусоровоз (д)	3.500	1.0	да	0.0001721

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000004
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000004
	Мусоровоз	0.000002
	ВСЕГО:	0.000009
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000003
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000003
	Мусоровоз	0.000001
	ВСЕГО:	0.000007

Холодный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000004
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000004
	Мусоровоз	0.000002
	ВСЕГО:	0.000010
Всего за год		0.000025

Максимальный выброс составляет: 0.0000565 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КАМАЗ 65115 (д)	0.400	1.0	да	0.0000197
Машина бортовая КАМАЗ 5310 (д)	0.400	1.0	да	0.0000197
Мусоровоз (д)	0.350	1.0	да	0.0000172

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000007
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000007
	Мусоровоз	0.000003
	ВСЕГО:	0.000016
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000004
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000004
	Мусоровоз	0.000002
	ВСЕГО:	0.000011
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000007
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000007
	Мусоровоз	0.000003
	ВСЕГО:	0.000016
Всего за год		0.000043

Максимальный выброс составляет: 0.0000934 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
Автосамосвал КАМАЗ 65115 (д)	0.670	1.0	да	0.0000329
Машина бортовая КАМАЗ 5310 (д)	0.670	1.0	да	0.0000329
Мусоровоз (д)	0.560	1.0	да	0.0000275

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000040
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000040
	Мусоровоз	0.000017
	ВСЕГО:	0.000097
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000024
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000024
	Мусоровоз	0.000010
	ВСЕГО:	0.000058
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000032
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000032
	Мусоровоз	0.000014
	ВСЕГО:	0.000077
Всего за год		0.000232

Максимальный выброс составляет: 0.0004523 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000006
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000006
	Мусоровоз	0.000003
	ВСЕГО:	0.000016
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000004
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000004
	Мусоровоз	0.000002
	ВСЕГО:	0.000009
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000005
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000005
	Мусоровоз	0.000002
	ВСЕГО:	0.000013
Всего за год		0.000038

Максимальный выброс составляет: 0.0000735 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000012
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000012
	Мусоровоз	0.000006
	ВСЕГО:	0.000030
Переходный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000008
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000008
	Мусоровоз	0.000004
	ВСЕГО:	0.000020
Холодный	Автосамосвал КАМАЗ 65115	0.000012
	Машина бортовая КАМАЗ 5310	0.000012
	Мусоровоз	0.000005
	ВСЕГО:	0.000029
Всего за год		0.000079

Максимальный выброс составляет: 0.0001721 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автосамосвал КАМАЗ 65115 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0000590
Машина бортовая КАМАЗ 5310 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0000590
Мусоровоз (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0000541

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.731989
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.118948
0328	Углерод (Сажа)	0.114942
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.078331
0337	Углерод оксид	0.676434
0401	Углеводороды	0.183954

Расшифровка суммарного выброса углеводов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.002759
2732	Керосин	0.181195

ИЗА 6003. Сварочный пост

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №11 Биотопливо

Исходные данные по источникам выбросов:

Название источника выбросов: №6003 Сварочный пост

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0037860	0.001363	0.0037860	0.001363
0143	Марганец и его соединения	0.0003258	0.000117	0.0003258	0.000117
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0004250	0,000153	0,000425	0,000153
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000691	0,000025	0,0000691	0,000025
0337	Углерод оксид	0.0047104	0.001696	0.0047104	0.001696
0342	Фториды газообразные	0.0002656	0.000096	0.0002656	0.000096
0344	Фториды плохо растворимые	0.0011688	0.000421	0.0011688	0.000421
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0004958	0.000179	0.0004958	0.000179

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
ВДМ 1201		0123	Железа оксид	0.0037860	0.001363	0.0037860	0.001363
		0143	Марганец и его соединения	0.0003258	0.000117	0.0003258	0.000117
		0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0004250	0,000153	0,000425	0,000153
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000691	0,000025	0,0000691	0,000025
		0337	Углерод оксид	0.0047104	0.001696	0.0047104	0.001696
		0342	Фториды газообразные	0.0002656	0.000096	0.0002656	0.000096
		0344	Фториды плохо растворимые	0.0011688	0.000421	0.0011688	0.000421
		2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0004958	0.000179	0.0004958	0.000179

Исходные данные по операциям:

Операция: ручная сварка №1 ВДМ 1201

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0037860	0.001363	0.00	0.0037860	0.001363

0143	Марганец и его соединения	0.0003258	0.000117	0.00	0.0003258	0.000117
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0004250	0,000153	0.00	0,000425	0,000153
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000691	0,000025	0.00	0,0000691	0,000025
0337	Углерод оксид	0.0047104	0.001696	0.00	0.0047104	0.001696
0342	Фториды газообразные	0.0002656	0.000096	0.00	0.0002656	0.000096
0344	Фториды плохо растворимые	0.0011688	0.000421	0.00	0.0011688	0.000421
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0004958	0.000179	0.00	0.0004958	0.000179

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_{ГМ} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	К, г/кг
0123	Железа оксид	10.6900000
0143	Марганец и его соединения	0.9200000
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.5000000
0337	Углерод оксид	13.3000000
0342	Фториды газообразные	0.7500000
0344	Фториды плохо растворимые	3.3000000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.4000000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 100 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов (B_3)

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 1.275 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 1.5

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

Результаты расчетов:

Код	Название	Выброс вещества
		т/год
0123	Железа оксид	0.001363
0143	Марганец и его соединения	0.000117
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000153
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000025
0337	Углерод оксид	0.001696
0342	Фториды газообразные	0.000096
0344	Фториды плохо растворимые	0.000421
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.000179

	SiO ₂	
--	------------------	--

Программа основана на документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

ИЗА 6004. Укладка асфальтобетона

Расчет выбросов вредных веществ при укладке асфальтобетона производится по «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)», утвержденной Минтрансом России 28.10.1998г.

При укладке асфальта происходит выделение в атмосферный воздух углеводородов предельных C₁₂-C₁₉.

Согласно данным ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия», табл. Г.1 среднее содержание битума в асфальте составляет порядка 6%.

По данным раздела 2 (шифр 01.21-0279-13-ПЗУ) количество асфальтобетона, необходимое для устройства покрытий, составляет 228 т, соответственно содержание битума: 228 т*0,06 = 13,68 т битума.

В соответствии с Методикой удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) принимается в среднем 1кг на 1т готового битума. Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$M_{уг} = N \cdot 1/1000$, т/весь период проведения работ по укладке асфальтобетона

где: N- количество битума, содержащегося в асфальте, т.

$M_{уг} = 13,68/1000 = 0,01368$ т/период работ

Расчет максимальных выбросов загрязняющих веществ производится по формуле:

$$Q = \frac{M_{уг} \cdot 10^6}{T \cdot 3600}, \text{ г/с}$$

где: M_{уг} – валовый выброс загрязняющих веществ, т/год;

T – время работ, ч.

Режим работы асфальтоукладчика в соответствии с календарным планом работ: 15 дней по 8 часов.

$Q = 0,01368 \cdot 10^6 / (120 \cdot 3600) = 0,0316667$ г/с.

Таблица – Выбросы при укладке асфальтобетона

Код ЗВ	Название ЗВ	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период строительства
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C)	0,0316667	0,013680

ИЗА 6005. Сварка ПЭТ труб

Расчет произведен программой «Работа с полимерами», версия 1.0.0.1 от
25.06.2007

Copyright© 2007 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Разделы 14, 15, 17 расчетной инструкции (методики) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса», СПб, 2006 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "РПН-Сфера"

Регистрационный номер: 02-17-0262

Предприятие №10, МЦБК

Источник выбросов №6005, цех №0, площадка №1, вариант №2

Сварка ПЭ труб

Тип: 14. Производства по переработке пластмасс

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0337	Углерод оксид	0.0002222	0.001600
1555	Уксусная кислота	0.0000833	0.000600

Источник выделений №1,

Несинхронная работа

Тип: 14.1. Переработка пластмасс

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0337	Углерод оксид	0.0002222	0.001600
1555	Уксусная кислота	0.0000833	0.000600

Расчетные формулы, исходные данные

Технологическая операция: Литье под давлением термопластов.

Наименование материала: Полиэтилентерефталат ПЭТФ-КМ.

Удельные выделения загрязняющих веществ, г/кг

Код в-ва	Название вещества	Q _{уд}
0337	Углерод оксид	0.800
1555	Уксусная кислота	0.300

Максимально-разовый выброс i-го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$M_i = Q_{уд} \cdot B / 3600 = Q_{уд} \cdot 1.00 / 3600 \text{ г/с (5)}$$

$B=1.00$ кг/час - расход перерабатываемого материала.

Валовый выброс i -го загрязняющего вещества определяется по формулам:

$$M_{\text{год}} = M_i \cdot T \cdot k_3 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = M_i \cdot 2000 \cdot 1.0000 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \text{ т/год (16)}$$

$T=2000$ час/год - годовой фонд рабочего времени для данного оборудования.

$k_3=t/T=2000/2000=1.0000$ (17) - коэффициент загрузки оборудования.

$t=2000$ час/год - фактическое число часов работы оборудования за год.

ИЗА 6006. Земляные работы

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "РПН-Сфера"

Регистрационный номер: 02-17-0262

Предприятие №133, МЦБК

Источник выбросов №6006, цех №1, площадка №1, вариант №1

Пересыпка грунта

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0504000	0.095558

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0420000	
2.0	0.0504000	
2.5	0.0504000	
3.0	0.0504000	
3.5	0.0504000	
4.0	0.0504000	0.095558
4.3	0.0504000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G \text{ т/год (2)}$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.03000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.04$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{\text{ср}}=4.00$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=4.30$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.3	1.20

$K_4=1.000$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.10$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)

$K_7=0.70$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 5 - 3 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=1580.00$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_r \cdot 60/t_p=3.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_r=3.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

7.1.1.2 Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосферы на период строительства

Прогнозное загрязнение воздушного бассейна в районе размещения объекта определено на основе расчета приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от источников выбросов всего предприятия, выполненных в соответствии с законами РФ №7-ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г., "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г., на основании ГОСТ 17.2.3.02-2014, «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273), и др. нормативных и методических документов.

В таблице 7.1.1.2.1 приводится перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу на период строительства, их количественная характеристика. Также в ней показаны значения максимально разовых ПДК (предельно допустимых концентраций), ОБУВ (ориентировочный безопасный уровень воздействия) для всех загрязняющих веществ перечня в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Таблица 7.1.1.2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемого участка на период строительства

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3	0,0037860	0,001363
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0003258	0,000117
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,0422388	0,732142
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,0068638	0,118973
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0110526	0,114942
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0043818	0,078331
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,4061417	0,679731
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,0002656	0,000096
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,0011688	0,000421
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,06	3	0,0000833	0,000600
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,0140000	0,002759
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,0313795	0,181195
2754	Алканы C12-19	ПДКм.р.	1	4	0,0316667	0,013680
2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 20-70%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,0504000	0,095558
Всего веществ (14):					0,6037544	2,019908
в том числе твердых (5):					0,0667332	0,212401
жидких и газообразных (9):					0,5370212	1,807507
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора 6204. Азота диоксид, серы диоксид 6205. Серы диоксид, фтористый водород						

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы представлены в таблице 7.1.1.2.2.

Таблица 7.1.1.2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист.	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных сооружений	Кэф. обесп.	Средн.эк. ст. очист.	код	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °C	X₁	Y₁	X₂	Y₂						макс. степ. оч., %	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29	
1.01. Строительная площадка																														
1. Строительная площадка	ДВС автотранспорта	ДВС автотранспорта	1	4380	Работа строительной техники	1	6001	-	5	-	-	-	-	16,32	36,03	36,32	36,03	20	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0413615	-	0,731757	0,731757	-		
																						-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0067212	-	0,118910	0,118910	-
																						-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0109961	-	0,114917	0,114917	-
																						-	-	0330	Сера диоксид	0,0042884	-	0,078288	0,078288	-
																						-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4001766	-	0,675955	0,675955	-
																						-	-	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,0140000	-	0,002759	0,002759	-
	-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0312074	-	0,181116	0,181116	-																					
	ДВС автотранспорта	ДВС автотранспорта	1	4380	Внутренний проезд	1	6002	-	5	-	-	-	-	10,2	11,45	37,46	10,86	4,24	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004523	-	0,000232	0,000232	-		
																						-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000735	-	0,000038	0,000038	-
																						-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000565	-	0,000025	0,000025	-
																						-	-	0330	Сера диоксид	0,0000934	-	0,000043	0,000043	-
																						-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0010325	-	0,000480	0,000480	-
																						-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001721	-	0,000079	0,000079	-
	Сварочные работы	Сварочные работы	1	100	Сварочный пост	1	6003	-	2	-	-	-	-	39,27	19,93	42,27	19,93	3	-	-	-	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,0037860	-	0,001363	0,001363	-		
																						-	-	0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0003258	-	0,000117	0,000117	-
																						-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0004250	-	0,000153	0,000153	-
																						-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000691	-	0,000025	0,000025	-
																						-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0047104	-	0,001696	0,001696	-
-																						-	0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на	0,0002656	-	0,000096	0,000096	-	

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Номер режима	Высота ист.	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса		Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных	Кэф. обесп.	Средн.эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание		
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	X₂					Y₂	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.			т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29
	Укладка асфальтобетона	1	120	Укладка асфальтобетона	1	6004	-	2	-	-	-	-	40,02	52,14	35,02	52,14	5	-	-	-	2754	Алканы C12-19	0,0316667	-	0,013680	0,013680	-		
	Сварочные работы	1	2000	Сварка ПЭ труб	1	6005	-	2	-	-	-	-	14,91	53,17	11,91	53,17	3	-	-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0002222	-	0,001600	0,001600	-		
	Пересыпка грунта	1	50	Земляные работы	1	6006	-	2	-	-	-	-	-	43,82	37,92	39,89	37,99	3,63	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	0,0504000	-	0,095558	0,095558	-	

Расчет рассеивания выполнен с помощью программы расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Климатическая характеристика и значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения площадки предприятия приняты по справке № 01/1548 от 10.06.2021 г. и № 01/30/523 от 02.06.2021 г. выданная филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС (приложение 2).

Таблица 7.1.1.2.3- Сведения о концентрациях загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³
Код	Наименование	
2902	Взвешенные вещества	0,263
330	Сера диоксид	0,019
301	Азота диоксид	0,079
337	Углерод оксид	2,7
1325	Сероводород	0,022

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен по наибольшим значениям, полученным с учетом неодновременности и нестационарности во времени работы.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ учтены климатические особенности района размещения рассматриваемой планируемой деятельности.

Значение коэффициента, зависящего от температурной стратификации атмосферы A , соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273) принимается равным **160** (для Республики Марий Эл).

Коэффициент рельефа местности η принимается равным **1**, т.к. рассматриваемую технологию допускается размещать на территории перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км.

Всего было задано 21 контрольная точка.

Были выбраны 9 расчетных точек на границе АО «МЦБК», 8 расчетных точек на границе СЗЗ и 3 расчетных точки на границе жилой зоны.

Таблица 7.1.1.2.4 - Координаты расчетных точек

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	Точка	-	-158,23	767,93	-	-	-	2
2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	Точка	-	253,43	717,72	-	-	-	2
3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	Точка	-	290,74	273,99	-	-	-	2
4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	Точка	-	833,65	48,64	-	-	-	2
5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	Точка	-	960,67	-269,25	-	-	-	2
6. Р.Т. 6 Южная граница контура объекта	Точка	-	-2,2	-266,02	-	-	-	2
7. Р.Т. 7 Западная граница контура объекта	Точка	-	-506,57	-65,36	-	-	-	2

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	Точка	-	-509,27	269,58	-	-	-	2
9. Р.Т. 9 Западная контура объекта	Точка	-	-328,03	690,94	-	-	-	2
10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	Точка	-	159,9	786,85	-	-	-	2
11. Р.Т. 11 граница СЗЗ	Точка	-	508,07	492,94	-	-	-	2
12. Р.Т. 12 граница СЗЗ	Точка	-	689,27	220,59	-	-	-	2
13. Р.Т. 13 граница СЗЗ	Точка	-	856	49,49	-	-	-	2
14. Р.Т. 14 граница СЗЗ	Точка	-	1244,69	-306,36	-	-	-	2
15. Р.Т. 15 граница СЗЗ	Точка	-	-31,11	-579,87	-	-	-	2
16. Р.Т. 16 граница СЗЗ	Точка	-	-729,54	-384,27	-	-	-	2
17. Р.Т. 17 граница СЗЗ	Точка	-	-838,74	163,26	-	-	-	2
18. Р.Т. 18 граница СЗЗ	Точка	-	-566,97	821,77	-	-	-	2
19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	Точка	-	634,94	648,37	-	-	-	2
20. Р.Т. 20 на границе жилой зоны	Точка	-	715,4	347,38	-	-	-	2
21. Р.Т. 21 на границе жилой зоны	Точка	-	958,55	141,96	-	-	-	2

Карта с расчетными точками представлена в приложение 34 т.3 ОВОС.

Расчет рассеивания и карты-схемы загрязнения атмосферного воздуха представлены в Приложении 30.

Расчет рассеивания показал, что на границе санитарно-защитной зоны расчетные приземные концентрации не превысят установленные санитарные нормы по всем рассматриваемым веществам и группе суммации (таблица 7.1.1.2.5).

Таблица 7.1.1.2.5 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы от проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.г}}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6	-	0,008	-	-	1.01.1.6001	99,38	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,62	Строительная площадка.Строительная площадка
	15	-	-	0,0034	-	1.01.1.6001	99,43	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,57	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	0,0026	1.01.1.6001	99,49	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,51	Строительная площадка.Строительная площадка
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	6	-	0,03	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	15	-	-	0,0048	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{фф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20	-	-	-	0,0032	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6	0,37	0,44	-	-	1.01.1.6001	14,89	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,27	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,18	Строительная площадка.Строительная площадка
	15	0,38	-	0,41 0,028	-	1.01.1.6001	6,55	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,14	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,08	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0,39	-	-	0,41 0,021	1.01.1.6001	5,11	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,09	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	6	-	0,0054	-	-	1.01.1.6001	97,04	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	1,78	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	1,18	Строительная площадка.Строительная площадка
	15	-	-	0,0023	-	1.01.1.6001	96,84	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	2,05	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	1,11	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	0,0017	1.01.1.6001	97,23	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	1,78	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,99	Строительная площадка.Строительная площадка
328. Углерод (Пигмент черный)	6	-	0,029	-	-	1.01.1.6001	99,45	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,55	Строительная площадка.Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контроль- ной) точки	Фоновая кон- центрация $q'_{\text{фф.}}$ в до- лях ПДК (в случае про- ведения св- одных рас- четов - рас- четная фо- новая кон- центрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источ- ники с наибольшим воздействием на атмо- сферный воздух, (наиболь- шим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприя- тия	на границе санитарно- защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	15	-	-	0,0103	-	1.01.1.6001	99,45	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,55	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	0,007	1.01.1.6001	99,54	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,46	Строительная площадка.Строительная площадка
330. Сера диоксид	6	0,037	0,04	-	-	1.01.1.6001	6,78	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,16	Строительная площадка.Строительная площадка
	15	0,038	-	<u>0,039</u> 0,00114	-	1.01.1.6001	2,89	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,07	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0,038	-	-	<u>0,039</u> 0,0009	1.01.1.6001	2,24	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6	0,53	0,56	-	-	1.01.1.6001	4,52	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,10	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,01	Строительная площадка.Строительная площадка
	15	0,54	-	<u>0,55</u> 0,011	-	1.01.1.6001	1,91	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	< 0,01	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0,54	-	-	<u>0,54</u> 0,0083	1.01.1.6001	1,48	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,03	Строительная площадка.Строительная площадка
1.01.1.6002						< 0,01	Строительная площадка.Строительная площадка	
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид	6	-	0,012	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	15	-	-	0,0037	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{ф.ф.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(Водород фторид; фтороводород)	20	-	-	-	0,0025	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	6	-	0,0053	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	15	-	-	0,00086	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	-	-	-	0,00058	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	6	-	0,00033	-	-	1.01.1.6005	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	15	-	-	0,00011	-	1.01.1.6005	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	-	-	-	7,67e-5	1.01.1.6005	100	Строительная площадка. Строительная площадка
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	6	-	0,0009	-	-	1.01.1.6001	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	15	-	-	0,00037	-	1.01.1.6001	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	-	-	-	0,00028	1.01.1.6001	100	Строительная площадка. Строительная площадка
2754. Алканы C12-19 (в пересчете на C)	6	-	0,025	-	-	1.01.1.6004	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	15	-	-	0,008	-	1.01.1.6004	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	-	-	-	0,006	1.01.1.6004	100	Строительная площадка. Строительная площадка
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	6	-	0,13	-	-	1.01.1.6006	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	15	-	-	0,023	-	1.01.1.6006	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	-	-	-	0,017	1.01.1.6006	100	Строительная площадка. Строительная площадка
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	6	-	0,017	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	15	-	-	0,0046	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	-	-	-	0,0031	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контроль- ной) точки	Фоновая кон- центрация $q'_{\text{вф.г}}$ в до- лях ПДК (в случае про- ведения св- одных рас- четов - рас- четная фо- новая кон- центрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источ- ники с наибольшим воздействием на атмо- сферный воздух, (наиболь- шим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприя- тия	на границе санитарно- защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6204. Азота диоксид, серы диоксид	6	0,41	0,47	-	-	1.01.1.6001	14,22	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,25	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,18	Строительная площадка.Строительная площадка
	15	0,42	-	<u>0,45</u> 0,029	-	1.01.1.6001	6,24	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,13	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,07	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0,42	-	-	<u>0,45</u> 0,022	1.01.1.6001	4,86	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,09	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
6205. Серы диоксид, фтористый водород	6	0,032	0,046	-	-	1.01.1.6003	26,04	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6001	3,94	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,09	Строительная площадка.Строительная площадка
	15	0,036	-	<u>0,04</u> 0,0048	-	1.01.1.6003	9,07	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6001	2,72	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,06	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0,037	-	-	<u>0,04</u> 0,0034	1.01.1.6003	6,22	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6001	2,14	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	6	0	0,0057	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	15	0	-	0,0009	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0	-	-	0,00067	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $Q_{ф.г}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	6	0	0,02	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	15	0	-	0,0032	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0	-	-	0,0023	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6	0,087	0,13	-	-	1.01.1.6001	31,89	Строительная площадка. Строительная площадка
	10	0,077	-	0,093 0,016	-	1.01.1.6001	16,71	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0,07	-	-	0,084 0,014	1.01.1.6001	16,78	Строительная площадка. Строительная площадка
328. Углерод (Пигмент черный)	6	0	0,022	-	-	1.01.1.6001	99,66	Строительная площадка. Строительная площадка
	15	0	-	0,008	-	1.01.1.6001	99,66	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0	-	-	0,0056	1.01.1.6001	99,72	Строительная площадка. Строительная площадка
330. Сера диоксид	3	0,036	0,043	-	-	1.01.1.6001	17,56	Строительная площадка. Строительная площадка
	10	0,029	-	0,032 0,0033	-	1.01.1.6001	10,20	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0,026	-	-	0,029 0,003	1.01.1.6001	10,24	Строительная площадка. Строительная площадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0,029	0,034	-	-	1.01.1.6001	13,67	Строительная площадка. Строительная площадка
	10	0,023	-	0,025 0,002	-	1.01.1.6001	7,92	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0,02	-	-	0,022 0,0018	1.01.1.6001	7,95	Строительная площадка. Строительная площадка
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	6	0	0,00115	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	15	0	-	0,00036	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0	-	-	0,00026	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	6	0	0,0024	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	15	0	-	0,00038	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0	-	-	0,00027	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $Q_{ф.г}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	6	0	0,00024	-	-	1.01.1.6005	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	11	0	-	0,00008	-	1.01.1.6005	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0	-	-	0,00006	1.01.1.6005	100	Строительная площадка. Строительная площадка
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	6	0	0,00015	-	-	1.01.1.6001	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	11	0	-	6,43e-5	-	1.01.1.6001	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0	-	-	5,27e-5	1.01.1.6001	100	Строительная площадка. Строительная площадка
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	6	0	0,05	-	-	1.01.1.6006	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	11	0	-	0,009	-	1.01.1.6006	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0	-	-	0,007	1.01.1.6006	100	Строительная площадка. Строительная площадка
Критерий: С.с.г./ПДКс.с.								
123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	6	-	0,0001	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	11	-	-	1,71e-5	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	-	-	-	1,27e-5	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	6	-	0,00034	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	11	-	-	0,00006	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	-	-	-	4,35e-5	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0	0,0075	-	-	1.01.1.6001	99,91	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,06	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка. Строительная площадка
	10	0	-	0,0036	-	1.01.1.6001	99,93	Строительная площадка. Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контроль- ной) точки	Фоновая кон- центрация q'_{фф}, в до- лях ПДК (в случае про- ведения св- одных рас- четов - рас- четная фо- новая кон- центрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источ- ники с наибольшим воздействием на атмо- сферный воздух, (на- ибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприя- тия	на границе санитарно- защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20	0	-	-	0,0028	1.01.1.6003	0,04	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6001	99,93	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,04	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка.Строительная площадка
328. Углерод (Пигмент черный)	3	-	0,003	-	-	1.01.1.6001	99,98	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,02	Строительная площадка.Строительная площадка
	11	-	-	0,00115	-	1.01.1.6001	99,98	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,02	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	0,0008	1.01.1.6001	99,98	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,02	Строительная площадка.Строительная площадка
330. Сера диоксид	3	0	0,0016	-	-	1.01.1.6001	99,95	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
	10	0	-	0,00077	-	1.01.1.6001	99,95	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0	-	-	0,0006	1.01.1.6001	99,95	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0	0,00023	-	-	1.01.1.6001	98,65	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,67	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6005	0,61	Строительная площадка.Строительная площадка
	10	0	-	0,00011	-	1.01.1.6001	99,05	Строительная площадка.Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{фф.}}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						1.01.1.6005	0,44	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,44	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0	-	-	8,65e-5	1.01.1.6001	99,04	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,47	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6005	0,42	Строительная площадка.Строительная площадка
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	6	-	0,00002	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	11	-	-	6,64e-6	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	4,89e-6	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	6	-	0,00004	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	11	-	-	7,03e-6	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	5,21e-6	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
1555. Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	3	-	2,68e-5	-	-	1.01.1.6005	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	11	-	-	9,56e-6	-	1.01.1.6005	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	6,89e-6	1.01.1.6005	100	Строительная площадка.Строительная площадка
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	3	-	1,88e-6	-	-	1.01.1.6001	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	10	-	-	9,04e-7	-	1.01.1.6001	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	6,99e-7	1.01.1.6001	100	Строительная площадка.Строительная площадка
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола	6	-	0,0023	-	-	1.01.1.6006	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	11	-	-	0,0005	-	1.01.1.6006	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	0,00036	1.01.1.6006	100	Строительная площадка.Строительная площадка

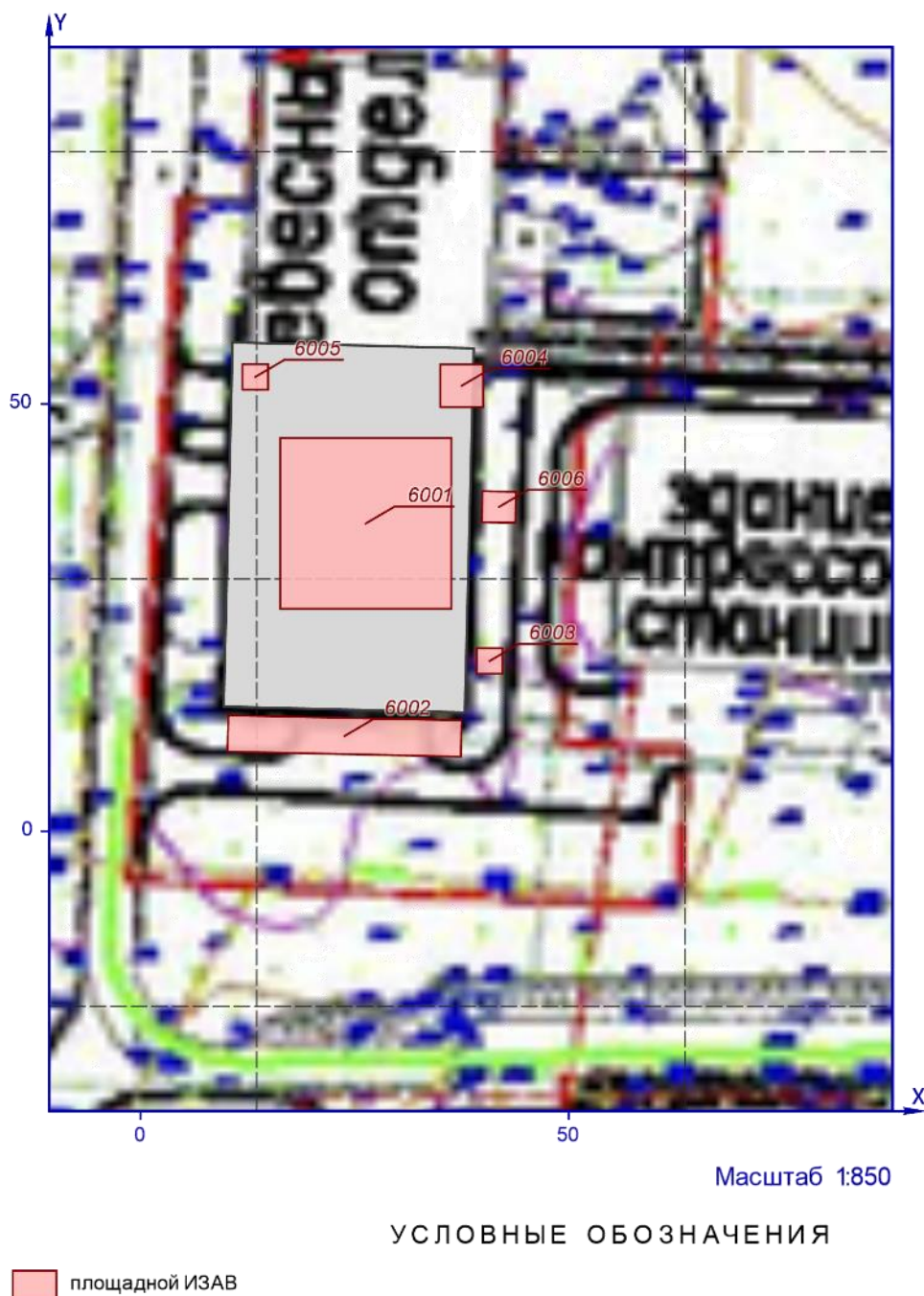
Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{вф.п.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме		
						%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
кремнезем и другие)								
6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	6	-	0,00006	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	11	-	-	1,37e-5	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	0,00001	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
6204. Азота диоксид, серы диоксид	3	0	0,009	-	-	1.01.1.6001	99,92	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка.Строительная площадка
	10	0	-	0,0044	-	1.01.1.6001	99,94	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,03	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0	-	-	0,0034	1.01.1.6001	99,93	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,04	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,03	Строительная площадка.Строительная площадка
6205. Серы диоксид, фтористый водород	3	0	0,0016	-	-	1.01.1.6001	98,78	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	1,17	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
	10	0	-	0,00078	-	1.01.1.6001	99,18	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,77	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0	-	-	0,0006	1.01.1.6001	99,13	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,82	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,05	Строительная площадка.Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф.г.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	6	-	0,0068	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	11	-	-	0,0012	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	-	-	-	0,00087	1.01.1.6003	100	Строительная площадка. Строительная площадка
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0	0,019	-	-	1.01.1.6001	99,91	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,06	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка. Строительная площадка
	10	0	-	0,009	-	1.01.1.6001	99,93	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,04	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	0	-	-	0,007	1.01.1.6001	99,93	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,04	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка. Строительная площадка
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	-	0,002	-	-	1.01.1.6001	99,91	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,06	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка. Строительная площадка
	10	-	-	0,001	-	1.01.1.6001	99,93	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,04	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка. Строительная площадка
	20	-	-	-	0,00075	1.01.1.6001	99,93	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,04	Строительная площадка. Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,03	Строительная площадка. Строительная площадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
328. Углерод (Пигмент черный)	3	-	0,006	-	-	1.01.1.6001	99,98	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,02	Строительная площадка.Строительная площадка
	11	-	-	0,0023	-	1.01.1.6001	99,98	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,02	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	0,0016	1.01.1.6001	99,98	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6002	0,02	Строительная площадка.Строительная площадка
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0	0,00023	-	-	1.01.1.6001	98,65	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,67	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6005	0,61	Строительная площадка.Строительная площадка
	10	0	-	0,00011	-	1.01.1.6001	99,05	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6005	0,44	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,44	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	0	-	-	8,65e-5	1.01.1.6001	99,04	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6003	0,47	Строительная площадка.Строительная площадка
						1.01.1.6005	0,42	Строительная площадка.Строительная площадка
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	6	-	5,56e-5	-	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	11	-	-	1,86e-5	-	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка
	20	-	-	-	1,37e-5	1.01.1.6003	100	Строительная площадка.Строительная площадка

Значения максимальных расчетных концентраций по всем веществам не превышают санитарных норм на границе СЗЗ.

Карта-схема с нанесением источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух представлена на рисунке 7.1.1.2.1.



7.1.2 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Источники воздействия на атмосферный воздух от технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы являются:

- Дымовая труба от технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы. Организованный источник. Объем выброса горячей отработанной газовой смеси из дымовой трубы составляет 60 000 м³/ч;
- Открытый склад осадков сточных вод СБО, расположенный в пом. 11 и являющийся неорганизованным источником;
- Воздуховод системы пневмотранспорта «Охлаждение». Организованный источник. Объем выброса составляет 25 000 м³/ч;
- Внутренний проезд;
- Загрузка гранул в автотранспорт.

Источник выброса № 0001 (нов. ИЗАВ) – Дымовая труба от технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы. Объем выброса отработанной газовой смеси из дымовой трубы составляет 60 000 м³/ч, высота трубы составляет 14 м, диаметр 1600 мм. Через дымовую трубу выбрасываются продукты сгорания природного газа, который поступает на газовую горелку с расходом до 540 нм³/ч (до 459 кг/ч), загрязняющие вещества, выделяемые при сушки смеси осадка сточных вод и кородревесных отходов, загрязняющие вещества из системы аспирации. Источник выброса оборудован двумя циклонами марки СК-ЦН-34-2200.

Время работы источника – 355 дней/год, 24 часа/сутки.

Источник выброса – организованный.

Выбрасываемые вещества:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота),
- Аммиак (Азота гидрид),
- Азот (II) оксид (Азот монооксид),
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ),
- Бенз/а/пирен,
- Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид),
- Метан,
- Гидроксибензол (Фенол),
- Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид),
- Метантиол (метилмеркаптан),
- Пыль древесная.

*Перечень веществ для замеров принят на основании «Методических рекомендаций по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», Санкт-Петербург, 2015 г, а также на основании протокола КХА осадков сточных вод СБО.

Источник выброса № 0002 (нов. ИЗАВ) – Венттруба от пневмотранспорта «Охлаждение» после циклона. Система служит для прокачки холодного воздуха через

охладитель гранул. Объем выброса отработанной газовой смеси из венттрубы составляет 25 000 м³/ч, высота трубы составляет 5 м, диаметр 710 мм. Источник выброса оборудован двумя циклонами марки СК-ЦН-34-1800.

Время работы источника – 355 дней/год, 24 часа/сутки.

Источник выброса – организованный.

Выбрасываемые вещества:

- Взвешанные вещества.

Источник выброса № 6114 (нов. ИЗАВ) – Склад осадков сточных вод СБО (поз. 11).

Источником выделения являются:

- системы пневмотранспорта, которая подает сухой измельченный материал из молотковой дробилки в бункер-ворошитель установленный перед прессами-грануляторами, которая оборудована циклон марки СК-ЦН-34-1400;

- система пневмотранспорта «Несгранулируемый остаток», которая предназначена для возврата материала, собранного в циклонах системы «Охлаждение», в технологический процесс, которая оборудована циклон марки СК-ЦН-34-900;

- система аспирации в помещение склада осадка сточных вод СБО, которая обслуживает склады, бункер и транспортеры, которая оборудована циклон марки СК-ЦН-34-1600.

Выброс от источников выделения осуществляется в рабочую зону склада осадков сточных вод СБО, откуда в большем объеме (20 000 м³/час) забирается в качестве приточного воздуха для газового генератора (ИЗАВ 0001), а остальной объем (12 000 м³/час) неорганизованно выбрасывается в атмосферный воздух через окно.

Время работы источника – 355 дней/год, 24 часа/сутки.

Источник выброса – неорганизованный.

Выбрасываемые вещества:

- Взвешанные вещества.

Источник выброса № 6115 (нов. ИЗАВ) – Загрузка гранул в автотранспорт.

Источником выделения является пересыпка гранул из бункера готовой продукции в кузов грузового автомобиля.

Время работы источника – 355 дней/год, 24 часа/сутки.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методикам:

- «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г. (п. 38 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

- «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г. (п. 16 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р.).

Источник выброса – неорганизованный.

- Взвешанные вещества.

Источник выброса № (6116 нов.) – внутренний проезд автотранспорта. Источником выделения являются ДВС грузового автотранспорта, осуществляющего доставку осадков сточных вод СБО. Грузовой автотранспорт с г/п свыше 5 до 8 т, количество 15 машин в сутки. Доставка осуществляется 355 дней в году по 24 часа сутки (8520 ч/год), следовательно, принимаем 2 машины в час.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методикам:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 49 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 98 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 99 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).

Источник выброса – неорганизованный.

Выбрасываемые вещества:

- Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота),
- Азот (II) оксид (Азот монооксид),
- Углерод (Пигмент черный),
- Сера диоксид,
- Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ),
- Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

7.1.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта

ИЗА 0001 (нов. ИЗАВ). Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов

Технологическая линия для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы предназначена для утилизации отходов, приведенных в разделе 3.2.2.

Работает 24 часа в сутки, 8520 ч/год.

На выходе из технологической линии были проведены замеры и оформлены протоколы КХА промвыбросов. Материалы апробации представлены в приложении 9.

Максимально разовые выбросы ЗВ (Мзв), для организованного источника ИЗА рассчитывается по результатам определения концентраций ЗВ и параметров ГВС на выходе из ИЗА в соответствии с п. 41 Приказа Минприроды России от 19.11.2021 N 871 "Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных,

документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки".

$$M_{ЗВ} = C_{ЗВ} \times V \times \frac{0,273}{T_g + 273} \times \frac{1}{1 + \rho_g \cdot 1,243 \cdot 10^{-3}} \times K_t$$

- $C_{ЗВ}$ - определенная по результатам измерений концентрация ЗВ в газовой смеси на выходе из ИЗА: масса ЗВ, отнесенная к кубометру сухой ГВС при нормальных условиях;
- $T_g(^{\circ}\text{C})$ - температура ГВС на выходе из ИЗА;
- $V(\text{м}^3/\text{с})$ - полный объем ГВС (включая объем водяных паров), выбрасываемой в атмосферу из устья ИЗА за 1 секунду при температуре ГВС, $T_r(^{\circ}\text{C})$;
- ρ_g - концентрация паров воды в ГВС на выходе из ИЗА: масса водяных паров, отнесенная к кубометру сухой ГВС при нормальных условиях.
- K_t - коэффициент, учитывающий длительность, $\tau(\text{мин})$, выброса; он определяется по формуле:

$$K_t = \begin{cases} 1 & \text{при } \tau \geq 20 \text{ мин.} \\ \frac{\tau(\text{мин})}{20} & \text{при } \tau < 20 \text{ мин.} \end{cases}$$

$K_t=1,0$ (оборудование работало более 20 минут).

Валовые выбросы вредных (загрязняющих) веществ с использованием данных инструментальных измерений рассчитываются по формуле:

$$M_i = g_i \times T \times 3600 \times 10^{-6} \text{ , т/год,}$$

где: g_i – массовый расход i -го загрязняющего вещества, г/с;

T – время работы технологического оборудования в год, часы.

Для расчета выбросов из протоколов были выбраны максимальные концентрации по загрязняющим веществам (см. таблицу 7.1.3.1). Максимальный выброс достигается при наибольшем объеме выхода ГВС и наименьшей температуре отходящих газов. Технологическая линия для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы работает 24 часа в сутки, 8520 ч/год.

Таблица 7.1.3.1 – Максимальные выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при работе Технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы

Показатели отходящих газов в месте измерений			Наименование и код загрязняющего вещества	Методика выполнения измерений	Массовая концентрация ЗВ, мг/м³	Выбросы ЗВ, г/сек
диаметр (размер сечения), м скорость м/с	объемный расход, м³ при фактических условиях при нормальных условиях	температура, °C давление или разряжение кПа (Па) или мм.рт.ст. (мм.вод.ст.)				
5	6	7	9	10	11	12
1,60 8,75	17,5929 5,29239	600 13,5	0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Газоанализатор ОРТИМА 7	50,8	0,2794795
1,60 8,75	17,5929 5,29239	600 13,5	0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПНДФ 13.1.5-97	80,3	0,4417757

Показатели отходящих газов в месте измерений			Наименование и код загрязняющего вещества	Методика выполнения измерений	Массовая концентрация ЗВ, мг/м³	Выбросы ЗВ, г/сек
диаметр (размер сечения), м скорость м/с	объемный расход, м³ при фактических условиях при нормальных условиях	температура, °С давление или разряжение кПа (Па) или мм.рт.ст. (мм.вод.ст.)				
5	6	7	9	10	11	12
<u>1,60</u> 8,75	<u>17,5929</u> 5,29239	<u>600</u> 13,5	1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ФР.1.31.2014.17955	ниже диапазона методики*	-
<u>1,60</u> 8,75	<u>17,5929</u> 5,29239	<u>600</u> 13,5	0303. Аммиак (Азота гидрид)	ПНД Ф 13.1.33-02	0,8	0,0044013
<u>1,60</u> 8,75	<u>17,5929</u> 5,29239	<u>600</u> 13,5	0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	Газоанализатор ОРТИМА 7	9,4	0,0517147
<u>1,60</u> 8,75	<u>17,5929</u> 5,29239	<u>600</u> 13,5	0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ФР.1.31.2012.12721	7,6	0,0418119
<u>1,60</u> 8,75	<u>17,5929</u> 5,29239	<u>600</u> 13,5	0410. Метан	ПНД Ф 13.1:2:3.23-98	15	0,0825235
<u>1,60</u> 8,75	<u>17,5929</u> 5,29239	<u>600</u> 13,5	0703. Бенз/а/пирен	ПНД Ф 13.1.55-07	1,50e-7	8,25e-10
<u>1,60</u> 8,75	<u>17,5929</u> 5,29239	<u>600</u> 13,5	1071. Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	ФР.1.31.2012.12721	ниже диапазона методики*	-
<u>1,60</u> 8,75	<u>17,5929</u> 5,29239	<u>600</u> 13,5	1715. Метантиол (Метилмеркаптан)	М-19 (ФР.1.31.2011.11275)	ниже диапазона методики*	-
<u>1,60</u> 8,75	<u>17,5929</u> 5,29239	<u>600</u> 13,5	2936. Пыль древесная	ГОСТ 33007	150	0,8252349

* В соответствии с п. 41 приказа Минприроды России от 19.11.2021 N 871:

Если при проведении измерений концентрация ЗВ, присутствующего (в соответствии с технологическим процессом) в выбросах ИЗАВ, оказалась меньше нижнего предела обнаружения, установленного в применяемой методике, то измерения повторно производятся по более чувствительной методике.

В том случае, когда концентрация этого ЗВ оказалась меньше нижнего предела диапазона определения наиболее чувствительной методики измерений, то

для организованных ИЗАВ:

- концентрация считается равной половине нижнего предела диапазона измерения методики, если он не меньше 0,5 ГНр.з., где ГНр.з. - значение гигиенического норматива (ГН) среднесменной предельно допустимой концентрации измеряемого ЗВ в воздухе рабочей зоны (ПДКр.з.); если среднесменная ПДК не установлена, то используется максимальная разовая ПДКр.з.; или ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) ЗВ в воздухе рабочей зоны;

- концентрация ЗВ принимается равной нулю, если нижний диапазон методики ее измерения меньше 0,5 ГНр.з.;

для неорганизованных ИЗАВ, расположенных на открытом воздухе:

- концентрация ЗВ считается равной половине нижнего предела диапазона измерения методики, если он не меньше 0,5 ГНа.в., где ГНа.в. - значение ГН предельно допустимой среднесуточной концентрации измеряемого ЗВ в атмосферном воздухе, если среднесуточная ПДКсс. не установлена, то в качестве ГН следует использовать максимальную разовую ПДКр.з. или ОБУВ ЗВ в атмосферном воздухе;

- концентрация ЗВ принимается равной нулю, если нижний диапазон методики ее измерения меньше 0,5 ГНа.в..

В соответствии с временем работы линии рассчитан валовый выброс (т/год) загрязняющих веществ. (таблица 7.1.3.2)

Таблица 7.1.3.2 Максимально-разовый и валовый выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы (ИЗАВ 0001)

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,2794795	8,572196
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4	0,0044013	0,134995
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,0517147	1,586194
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,0418119	1,282455
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,4417757	13,550145
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,0825235	2,531160
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с. ПДКс.г.	1,00е-6 1,00е-6	1	8,25е-10	2,53е-8
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5	-	0,8252349	25,311603

ИЗА 0002 (нов. ИЗАВ). Венттруба от пневмотранспорта «Охлаждение»

Работает 24 часа в сутки, 8520 ч/год.

На выходе из венттрубы от пневмотранспорта «Охлаждение» после циклона были проведены замеры и оформлены протоколы КХА промвыбросов. Материалы апробации представлены в приложении 9.

Максимально разовые выбросы ЗВ (Мзв), для организованного источника ИЗА рассчитывается по результатам определения концентраций ЗВ и параметров ГВС на выходе из ИЗА в соответствии с п. 41 Приказа Минприроды России от 19.11.2021 N 871 "Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки".

$$M_{ЗВ} = C_{ЗВ} \times V \times \frac{0,273}{T_g + 273} \times \frac{1}{1 + \rho_v \cdot 1,243 \cdot 10^{-3}} \times K_t$$

- $C_{ЗВ}$ - определенная по результатам измерений концентрация ЗВ в газовой-воздушной смеси на выходе из ИЗА: масса ЗВ, отнесенная к кубометру сухой ГВС при нормальных условиях;
- $T_g(^{\circ}\text{C})$ - температура ГВС на выходе из ИЗА;
- $V_1(\text{м}^3/\text{с})$ - полный объем ГВС (включая объем водяных паров), выбрасываемой в атмосферу из устья ИЗА за 1 секунду при температуре ГВС, $T_r(^{\circ}\text{C})$;
- ρ_v - концентрация паров воды в ГВС на выходе из ИЗА: масса водяных паров, отнесенная к кубометру сухой ГВС при нормальных условиях.
- K_t - коэффициент, учитывающий длительность, $\tau(\text{мин})$, выброса; он определяется по формуле:

$$K_t = \begin{cases} 1 & \text{при } \tau \geq 20 \text{ мин.} \\ \frac{\tau(\text{мин})}{20} & \text{при } \tau < 20 \text{ мин.} \end{cases}$$

$K_t=1,0$ (оборудование работало более 20 минут).

Валовые выбросы вредных (загрязняющих) веществ с использованием данных инструментальных измерений рассчитываются по формуле:

$$M_i = g_i \times T \times 3600 \times 10^{-6} \text{ , т/год,}$$

где: g_i – массовый расход i -го загрязняющего вещества, г/с;

T – время работы технологического оборудования в год, часы.

Для расчета выбросов из протоколов были выбраны максимальные концентрации по загрязняющим веществам (см. таблицу 7.1.3.3). Максимальный выброс достигается при наибольшем объеме выхода ГВС и наименьшей температуре отходящих газов.

Таблица 7.1.3.3 – Максимальные выбросы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при работе пневмотранспорта «Охлаждение» после циклона

Показатели отходящих газов в месте измерений			Наименование и код загрязняющего вещества	Методика выполнения измерений	Массовая концентрация ЗВ, мг/м³	Выбросы ЗВ, г/сек
диаметр (размер сечения), м скорость м/с	объемный расход, м³ при фактических условиях при нормальных условиях	температура, °С давление или разряжение кПа (Па) или мм.рт.ст. (мм.вод.ст.)				
5	6	7	9	10	11	12
0,71 21	8,3143 6,90249	50 68	2902. Взвешенные вещества	ГОСТ 33007	9,7	0,0681644

* В соответствии с п. 41 приказа Минприроды России от 19.11.2021 N 871:

Если при проведении измерений концентрация ЗВ, присутствующего (в соответствии с технологическим процессом) в выбросах ИЗАВ, оказалась меньше нижнего предела обнаружения, установленного в применяемой методике, то измерения повторно производятся по более чувствительной методике.

В том случае, когда концентрация этого ЗВ оказалась меньше нижнего предела диапазона определения наиболее чувствительной методики измерений, то

для организованных ИЗАВ:

- концентрация считается равной половине нижнего предела диапазона измерения методики, если он не меньше 0,5 ГНр.з., где ГНр.з. - значение гигиенического норматива (ГН) среднесменной предельно допустимой концентрации измеряемого ЗВ в воздухе рабочей зоны (ПДКр.з.); если среднесменная ПДК не установлена, то используется максимальная разовая ПДКр.з.; или ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) ЗВ в воздухе рабочей зоны;

- концентрация ЗВ принимается равной нулю, если нижний диапазон методики ее измерения меньше 0,5 ГНр.з.;

для неорганизованных ИЗАВ, расположенных на открытом воздухе:

- концентрация ЗВ считается равной половине нижнего предела диапазона измерения методики, если он не меньше 0,5 ГНа.в., где ГНа.в. - значение ГН предельно допустимой среднесуточной концентрации измеряемого ЗВ в атмосферном воздухе, если среднесуточная ПДКсс. не установлена, то в качестве ГН следует использовать максимальную разовую ПДКр.з. или ОБУВ ЗВ в атмосферном воздухе;

- концентрация ЗВ принимается равной нулю, если нижний диапазон методики ее измерения меньше 0,5 ГНа.в..

В соответствии с временем работы рассчитан валовый выброс (т/год) загрязняющих веществ. (таблица 7.1.3.4)

Таблица 7.1.3.4 Максимально-разовый и валовый выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от пневмотранспорта «Охлаждение» после циклона (ИЗАВ 0002)

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,0681644	2,090739

ИЗА № 6114 (нов.) – Склад осадков сточных вод СБО

Работает 24 часа в сутки, 8520 ч/год.

На выходе из системы пневмотранспорта молотковой дробилки после циклона, системы пневмотранспорта «Несгранулируемый остаток» после циклона, системы пневмотранспорта «Несгранулируемый остаток» после циклона, системы пневмотранспорта «Аспирации» (скребковые транспортеры пересыпки гранул, кородревесных отходов, осадков сточных вод СБО) после циклона были проведены замеры и оформлены протоколы КХА.

Материалы апробации представлены в приложении 9.

Система пневмотранспорта молотковой дробилки после циклона:

Показатели отходящих газов в месте измерений			Наименование и код загрязняющего вещества	Методика выполнения измерений	Массовая концентрация ЗВ, мг/м³	Выбросы ЗВ, г/сек
диаметр (размер сечения), м скорость м/с	объемный расход, м³ при фактических условиях при нормальных условиях	температура, °С давление или разряжение кПа (Па) или мм.рт.ст. (мм.вод.ст.)				
5	6	7	9	10	11	12
0,50 18,5	3,63247 3,32543	20 98	2902. Взвешенные вещества	ГОСТ 33007	12,0	0,0406142

Система пневмотранспорта «Несгранулируемый остаток» после циклона

Показатели отходящих газов в месте измерений			Наименование и код загрязняющего вещества	Методика выполнения измерений	Массовая концентрация ЗВ, мг/м³	Выбросы ЗВ, г/сек
диаметр (размер сечения), м скорость м/с	объемный расход, м³ при фактических условиях при нормальных условиях	температура, °С давление или разряжение кПа (Па) или мм.рт.ст. (мм.вод.ст.)				
5	6	7	9	10	11	12
0,30 17,1	1,20873 1,10605	20 52	2902. Взвешенные вещества	ГОСТ 33007	8,5	0,0095729

Системы пневмотранспорта «Аспирации» (скребковые транспортеры пересыпки гранул, кородревесных отходов, осадков сточных вод СБО) после циклона

Показатели отходящих газов в месте измерений			Наименование и код загрязняющего вещества	Методика выполнения измерений	Массовая концентрация ЗВ, мг/м³	Выбросы ЗВ, г/сек
диаметр (размер сечения), м скорость м/с	объемный расход, м³ при фактических условиях при нормальных условиях	температура, °С давление или разряжение кПа (Па) или мм.рт.ст. (мм.вод.ст.)				
5	6	7	9	10	11	12
0,56 19,6	4,8275 4,41709	20 45	2902. Взвешенные вещества	ГОСТ 33007	5,5	0,0247389

Суммарный выброс загрязняющих веществ в рабочую зону склада осадков сточных вод СБО составляет 0,074926 г/с.

Также был произведен замер на трубе забора воздуха от аспирации склад осадка сточных вод СБО для газового генератора (ИЗАВ 0001)

Показатели отходящих газов в месте измерений			Наименование и код загрязняющего вещества	Методика выполнения измерений	Массовая концентрация ЗВ, мг/м³	Выбросы ЗВ, г/сек
диаметр (размер сечения), м скорость м/с	объемный расход, м³ при фактических условиях при нормальных условиях	температура, °С давление или разряжение кПА (Па) или мм.рт.ст. (мм.вод.ст.)				
5	6	7	9	10	11	12
0,71 15,3	6,05756 5,54231	20 40	2902. Взвешенные вещества	ГОСТ 33007	9,7	0,0547476

Таким образом через окно будет выбрасываться в атмосферный воздух:

$$g = 0,074926 - 0,0547476 = 0,0201784, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы вредных (загрязняющих) веществ с использованием данных инструментальных измерений рассчитываются по формуле:

$$M_i = g_i \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: g_i – массовый расход i -го загрязняющего вещества, г/с;

T – время работы технологического оборудования в год, часы.

$$M = 0,0201784 \times 8520 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,618912 \text{ т/год}$$

ИЗА № 6115 (нов.) – Загрузка гранул в автотранспорт

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "РПН-Сфера"

Регистрационный номер: 02-17-0262

Предприятие №130, МЦБК

Источник выбросов №6015, цех №1, площадка №1, вариант №1

Загрузка гранул в автотранспорт

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0021795	0.028650

Разбивка по скоростям ветра

Вещество 2902 - Взвешенные вещества

Скорость	Макс. выброс	Валовый выброс
----------	--------------	----------------

ветра (U), (м/с)	(г/с)	(т/год)
1.5	0.0015568	
2.0	0.0018682	
2.3	0.0018682	0.028650
2.5	0.0018682	
3.0	0.0018682	
3.5	0.0018682	
4.0	0.0018682	
4.5	0.0018682	
5.0	0.0021795	
6.0	0.0021795	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Торф

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_t \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.01$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.30$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.3	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40

$K_4=0.010$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон). Применяется загрузочный рукав.

$K_5=0.60$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 7 %)

$K_7=0.60$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 мм)

$K_8=1$ - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)

$G_t=23685.60$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{tr} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{tr}=G_t \cdot 60 / t_p=5.56$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tr}=2.78$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_p \geq 20=30$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

ИЗА № 6116 (нов.) – Внутренний проезд
Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1
Внутренний проезд,
тип - 7 - Внутренний проезд,
предприятие №6055, МЦБК,
Йошкар-Ола, 2022 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*

Программа зарегистрирована на: ООО "РПН-Сфера"
Регистрационный номер: 02-17-0262

Йошкар-Ола, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °C

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °C	-14	-12.9	-6.4	3.6	11.6	16.2	18	16.2	10.2	2.7	-4.3	-9.8
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °C	-14	-12.9	-6.4	3.6	11.6	16.2	18	16.2	10.2	2.7	-4.3	-9.8
Расчетные периоды года	X	X	X	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь; Ноябрь;	63
Холодный	Январь; Февраль; Март; Декабрь;	84
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 – Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 – Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 – Дизельное топливо;
- 4 – Сжатый газ;
- 5 – Неэтилированный бензин;
- 6 – Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.500

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет

: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество выезжающих за время T _{ср}
Январь	15.00	2
Февраль	15.00	2
Март	15.00	2
Апрель	15.00	2
Май	15.00	2
Июнь	15.00	2
Июль	15.00	2
Август	15.00	2
Сентябрь	15.00	2
Октябрь	15.00	2
Ноябрь	15.00	2
Декабрь	15.00	2

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0019444	0.006615
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0015556	0.005292
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002528	0.000860
0328	Углерод (Сажа)	0.0001944	0.000566
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0003111	0.000945

0337	Углерод оксид	0.0034444	0.010559
0401	Углеводороды**	0.0006111	0.001870
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0006111	0.001870

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.004016
	ВСЕГО:	0.004016
Переходный		0.002637
	ВСЕГО:	0.002637
Холодный		0.003906
	ВСЕГО:	0.003906
Всего за год		0.010559

Максимальный выброс составляет: 0.0034444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$, где

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.500$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени $T_{ср}$, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;

(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	M_1	$K_{нтр}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
(д)	6.200	1.0	да	0.0034444

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000709
	ВСЕГО:	0.000709
Переходный		0.000468
	ВСЕГО:	0.000468
Холодный		0.000693
	ВСЕГО:	0.000693
Всего за год		0.001870

Максимальный выброс составляет: 0.0006111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
(д)	1.100	1.0	да	0.0006111

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.002756
	ВСЕГО:	0.002756
Переходный		0.001654
	ВСЕГО:	0.001654
Холодный		0.002205
	ВСЕГО:	0.002205
Всего за год		0.006615

Максимальный выброс составляет: 0.0019444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
(д)	3.500	1.0	да	0.0019444

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000197
	ВСЕГО:	0.000197
Переходный		0.000149
	ВСЕГО:	0.000149
Холодный		0.000220
	ВСЕГО:	0.000220
Всего за год		0.000566

Максимальный выброс составляет: 0.0001944 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.350	1.0	да	0.0001944

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000354
	ВСЕГО:	0.000354
Переходный		0.000238
	ВСЕГО:	0.000238
Холодный		0.000353
	ВСЕГО:	0.000353
Всего за год		0.000945

Максимальный выброс составляет: 0.0003111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнтр	Схр	Выброс (г/с)
(д)	0.560	1.0	да	0.0003111

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.002205
	ВСЕГО:	0.002205
Переходный		0.001323
	ВСЕГО:	0.001323
Холодный		0.001764
	ВСЕГО:	0.001764
Всего за год		0.005292

Максимальный выброс составляет: 0.0015556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
-------------	---------------------------------------	---

Теплый		0.000358
	ВСЕГО:	0.000358
Переходный		0.000215
	ВСЕГО:	0.000215
Холодный		0.000287
	ВСЕГО:	0.000287
Всего за год		0.000860

Максимальный выброс составляет: 0.0002528 г/с. Месяц достижения: Январь.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый		0.000709
	ВСЕГО:	0.000709
Переходный		0.000468
	ВСЕГО:	0.000468
Холодный		0.000693
	ВСЕГО:	0.000693
Всего за год		0.001870

Максимальный выброс составляет: 0.0006111 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0006111

7.1.4 Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосферы от проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Прогнозное загрязнение воздушного бассейна в районе размещения объекта определено на основе расчета приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от источников выбросов всего предприятия, выполненных в соответствии с законами РФ №7-ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г., "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г., на основании ГОСТ 17.2.3.02-2014, «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273), и др. нормативных и методических документов.

В таблице 7.1.4.1 приводится перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу, их количественная характеристика. Также в ней показаны значения максимально разовых ПДК (предельно допустимых концентраций), ОБУВ (ориентировочный безопасный уровень воздействия) для всех загрязняющих веществ перечня в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Таблица 7.1.4.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,2810351	8,577488
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4	0,0044013	0,134995
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,0519675	1,587054
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0001944	0,000566
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0003111	0,000945
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,0418119	1,282455
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,4452201	13,560704
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,0825235	2,531160
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с. ПДКс.г.	1,00e-6 1,00e-6	1	8,25e-10	2,53e-8
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,0006111	0,001870
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,0905223	2,738301
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5	-	0,8252349	25,311603
Всего веществ (12):					1,8238336	55,727147
в том числе твердых (4):					0,9159517	28,050472
жидких и газообразных (8):					0,9078819	27,676675
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003. Аммиак, сероводород						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы представлены в таблице 7.1.4.2.

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во	Номер ист.	Номер	Высота	Диаметр	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина плоч.	Наименование	Коэф.	Средн.эк. ст. очист.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примеч.		
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X₁	Y₁	X₂	Y₂				макс. степ. оч., %	код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
1.01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																														
1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»	Технологическая линия для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные брикеты	Дымовая труба	1	8520		1	0001	-	14	1,6	8,75	17,5929	600	11,8	16,9	-	-		СК-ЦН-34-2200	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2794796	50,8	8,572197	8,572197	-		
																				-	-	0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0044013	0,8	0,134996	0,134996	-		
																				-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0517148	9,4	1,586194	1,586194	-		
																				-	-	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0418119	7,6	1,282455	1,282455	-		
																				-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4417758	80,3	13,550146	13,550146	-		
																				-	-	0410	Метан	0,0825235	15	2,531161	2,531161	-		
																				-	-	0703	Бенз/а/пирен	8,26e-10	1,50e-7	2,54e-8	2,54e-8	-		
																				100	97	2936	Пыль древесная	0,8252349	150	25,311604	25,311604	-		
	Установка пневмотранспорта «Охлаждение» после циклона	Венттруба	1	8520		1	0002	-	5	0,71	21	8,3143	50	11,11	27,45	-	-		СК-ЦН-34-1800	100	97	2902	Взвешенные вещества	0,0681645	9,7	2,090740	2,090740	-		
	Склад осадков сточных вод	Неорганизованный	1	8520		1	6114	-	2	-	-	-	-	40,54	27,16	35,54	27,16	5	-	-	-	2902	Взвешенные вещества	0,0201784	-	0,618912	0,618912	-		
	Погрузка гранул в в автотранспорт	Неорганизованный	1	8520		1	6115	-	2	-	-	-	-	12,21	36,2	9,21	36,2	3	-	-	-	2902	Взвешенные вещества	0,0021795	-	0,028650	0,028650	-		
ДВС автотранспорта	Неорганизованный		1	8520		1	6116	-	5	-	-	-	-	38,15	9,6	9,24	10,14	5	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0015556	-	0,005292	0,005292	-
																						-	-	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002528	-	0,000860	0,000860	-
																						-	-	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001944	-	0,000566	0,000566	-
																						-	-	0330	Сера диоксид	0,0003111	-	0,000945	0,000945	-
																						-	-	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0034444	-	0,010559	0,010559	-
																						-	-	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0006111	-	0,001870	0,001870	-

Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов расположен на территории действующего предприятия АО «МЦБК», которое относится к I категории по негативному воздействию на окружающую среду (Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 2398 (с изменениями на 7 октября 2021 года)).

На объектах I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля.

Источники выбросов Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов не требуют оснащения системой автоматического контроля выбросов, так как масса выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (организованных) меньше массы выброса (кг/ч), установленного в нормативных требованиях (пункт 8 «Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13.03.19 №262).

Расчет рассеивания выполнен с помощью программы расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Климатическая характеристика и значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения площадки предприятия приняты по справке № 01/1548 от 10.06.2021 г. и № 01/30/523 от 02.06.2021 г. выданная филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС (приложение 2).

Таблица 7.1.4.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³
Код	Наименование	
2902	Взвешенные вещества	0,263
330	Сера диоксид	0,019
301	Азота диоксид	0,079
337	Углерод оксид	2,7
1325	Сероводород	0,022

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен по наибольшим значениям, полученным с учетом неодновременности и нестационарности во времени работы.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ учтены климатические особенности района размещения рассматриваемой планируемой деятельности.

Значение коэффициента, зависящего от температурной стратификации атмосферы A , соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273) принимается равным **160** (для Республики Марий Эл).

Коэффициент рельефа местности η принимается равным **1**, т.к. рассматриваемую технологию допускается размещать на территории перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км.

Перечень координат расчетных точек представлен в таблице 7.1.1.2.4.

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	Точка	-	-158,23	767,93	-	-	-	2
2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	Точка	-	253,43	717,72	-	-	-	2
3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	Точка	-	290,74	273,99	-	-	-	2
4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	Точка	-	833,65	48,64	-	-	-	2
5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	Точка	-	960,67	-269,25	-	-	-	2
6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	Точка	-	-2,2	-266,02	-	-	-	2
7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	Точка	-	-506,57	-65,36	-	-	-	2
8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	Точка	-	-509,27	269,58	-	-	-	2
9. Р.Т. 9 Западная контура объекта	Точка	-	-328,03	690,94	-	-	-	2
10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	Точка	-	159,9	786,85	-	-	-	2
11. Р.Т. 11 граница СЗЗ	Точка	-	508,07	492,94	-	-	-	2
12. Р.Т. 12 граница СЗЗ	Точка	-	689,27	220,59	-	-	-	2
13. Р.Т. 13 граница СЗЗ	Точка	-	856	49,49	-	-	-	2
14. Р.Т. 14 граница СЗЗ	Точка	-	1244,69	-306,36	-	-	-	2
15. Р.Т. 15 граница СЗЗ	Точка	-	-31,11	-579,87	-	-	-	2
16. Р.Т. 16 граница СЗЗ	Точка	-	-729,54	-384,27	-	-	-	2
17. Р.Т. 17 граница СЗЗ	Точка	-	-838,74	163,26	-	-	-	2
18. Р.Т. 18 граница СЗЗ	Точка	-	-566,97	821,77	-	-	-	2
19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	Точка	-	634,94	648,37	-	-	-	2
20. Р.Т. 20 на границе жилой зоны	Точка	-	715,4	347,38	-	-	-	2
21. Р.Т. 21 на границе жилой зоны	Точка	-	958,55	141,96	-	-	-	2

Карта с расчетными точками представлена в приложение 34 т.3 ОВОС.

Расчет рассеивания и карты-схемы загрязнения атмосферного воздуха представлены в Приложении 8.

Расчет рассеивания показал, что на границе санитарно-защитной зоны расчетные приземные концентрации не превысят установленные санитарные нормы по всем рассматриваемым веществам и группе суммации (таблица 7.1.4.3).

Таблица 7.1.4.3 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы от проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
410. Метан	6	-	5,53e-5	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	-	-	4,25e-5	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	3,51e-5	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6	-	0,00018	-	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	-	-	0,00007	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,00005	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
2936. Пыль древесная	6	-	0,105	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.г}}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	15	-	-	0,07	-	1.01.1.0001	100	«МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,053	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6	0,38	0,42	-	-	1.01.1.0001	11,04	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,48	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	0,38	-	0,42 0,037	-	1.01.1.0001	8,62	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,25	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.г}}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20	0,38	-	-	<u>0,41</u> 0,03	1.01.1.0001	7,20	кородревесных отходов АО «МЦБК»
								Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,18	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
303. Аммиак (Азота гидрид)	6	-	0,00074	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	-	-	0,00057	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,00047	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	6	-	0,0045	-	-	1.01.1.0001	96,30	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	3,70	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	15	-	-	0,0034	-	1.01.1.0001	97,55	кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	2,45	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,0028	1.01.1.0001	97,85	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	2,15	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	6	-	0,00055	-	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	-	-	0,0002	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и
328. Углерод (Пигмент черный)	6	-	0,00055	-	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	-	-	0,0002	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф.г}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольший вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20	-	-	-	1,14e-4	1.01.1.6116	100	кородревесных отходов АО «МЦБК»
								Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
330. Сера диоксид	6	0,038	0,038	-	-	1.01.1.6116	0,58	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	0,038	-	0,038 8,49e-5	-	1.01.1.6116	0,22	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0,038	-	-	0,038 0,00006	1.01.1.6116	0,16	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	6	-	0,18	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	-	-	0,135	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,11	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6	0,54	0,54	-	-	1.01.1.0001	0,55	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,03	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	0,54	-	0,54 0,0024	-	1.01.1.0001	0,42	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,02	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0,54	-	-	0,54 0,002	1.01.1.0001	0,35	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,01	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902. Взвешенные вещества	6	0,5	0,57	-	-	1.01.1.0002	5,60	кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6114	5,49	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6115	0,55	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	0,52	-	<u>0,54</u> 0,02	-	1.01.1.0002	2,59	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6114	1,05	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6115	0,11	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0,52	-	-	<u>0,53</u> 0,014	1.01.1.0002	1,79	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6114	0,75	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6115	0,07	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
6003. Аммиак, сероводород	6	-	0,18	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	-	-	0,135	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,11	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
6043. Серы диоксид, сероводород	6	0,0076	0,18	-	-	1.01.1.0001	95,76	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф.г}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,09	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	0,0076	-	0,14 0,135	-	1.01.1.0001	94,60	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,06	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0,0076	-	-	0,12 0,11	1.01.1.0001	93,56	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,05	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
6204. Азота диоксид, серы диоксид	6	0,41	0,46	-	-	1.01.1.0001	10,13	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,48	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	15	0,42	-	0,46 0,037	-	1.01.1.0001	7,90	кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
								Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,24	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0,42	-	-	0,45 0,03	1.01.1.0001	6,59	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
								Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,18	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,11	0,15	-	-	1.01.1.0001	25,78	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	0,107	-	0,135 0,028	-	1.01.1.0001	20,52	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф.г}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0,096	-	-	0,12 0,025	1.01.1.0001	20,60	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
303. Аммиак (Азота гидрид)	3	0	0,0006	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	11	0	-	0,00045	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	0,0004	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
328. Углерод (Пигмент черный)	6	0	0,00026	-	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	0	-	0,00009	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	5,61e-5	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.п.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
330. Сера диоксид	6	0,0073	0,0076	-	-	1.01.1.6116	4,56	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	11	0,0052	-	<u>0,0053</u> 1,24e-4	-	1.01.1.6116	2,32	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0,0048	-	-	<u>0,005</u> 0,0001	1.01.1.6116	2,11	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0,046	0,048	-	-	1.01.1.0001	4,24	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	0,042	-	<u>0,044</u> 0,0015	-	1.01.1.0001	3,33	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0,038	-	-	<u>0,04</u> 0,00135	1.01.1.0001	3,34	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{ф.г.}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
703. Бенз/а/пирен	3	0	1,13e-5	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	11	0	-	8,38e-6	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	7,40e-6	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
2902. Взвешенные вещества	3	0,23	0,3	-	-	1.01.1.0002	13,06	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	11	0,17	-	<u>0,2</u> 0,025	-	1.01.1.0002	8,72	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0,16	-	-	<u>0,18</u> 0,02	1.01.1.0002	7,78	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.п.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0	0,011	-	-	1.01.1.0001	99,53	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,47	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	0	-	0,009	-	1.01.1.0001	99,72	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,28	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	0,007	1.01.1.0001	99,71	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,29	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
303. Аммиак (Азота гидрид)	3	-	0,00017	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	-	-	0,00014	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,00011	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
328. Углерод (Пигмент черный)	6	-	1,61e-5	-	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	-	-	5,46e-6	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	3,74e-6	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
330. Сера диоксид	6	0	2,17e-5	-	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	11	0	-	8,89e-6	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	7,03e-6	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	3	0	0,00058	-	-	1.01.1.0001	99,41	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,59	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	0	-	0,00047	-	1.01.1.0001	99,65	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,35	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	0,00036	1.01.1.0001	99,64	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,36	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
703. Бенз/а/пирен	3	-	3,22e-6	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	-	-	2,62e-6	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	2,02e-6	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
2902. Взвешенные вещества	6	0	0,023	-	-	1.01.1.6114	49,11	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.0002	48,80	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						1.01.1.6115	2,09	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	11	0	-	0,007	-	1.01.1.0002	69,24	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6114	29,46	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6115	1,30	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	0,0054	1.01.1.0002	70,39	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6114	28,36	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6115	1,25	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
6204. Азота диоксид, серы диоксид	3	0	0,011	-	-	1.01.1.0001	99,37	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,63	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	0	-	0,009	-	1.01.1.0001	99,62	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,38	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	0,007	1.01.1.0001	99,61	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,39	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.г}}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.								
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0	0,027	-	-	1.01.1.0001	99,53	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,47	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	0	-	0,022	-	1.01.1.0001	99,72	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,28	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	0,017	1.01.1.0001	99,71	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,29	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
303. Аммиак (Азота гидрид)	3	-	0,00043	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								«МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	-	-	0,00035	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,00027	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	-	0,0034	-	-	1.01.1.0001	99,59	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,41	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	-	-	0,0027	-	1.01.1.0001	99,76	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,24	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20	-	-	-	0,0021	1.01.1.0001	99,75	кородревесных отходов АО «МЦБК»
								Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,25	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
328. Углерод (Пигмент черный)	6	-	3,21e-5	-	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	15	-	-	1,09e-5	-	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	7,48e-6	1.01.1.6116	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3	-	0,08	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	-	-	0,066	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.п.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	20	-	-	-	0,05	1.01.1.0001	100	кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
								Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	3	0	0,00058	-	-	1.01.1.0001	99,41	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,59	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	0	-	0,00047	-	1.01.1.0001	99,65	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,35	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	0,00036	1.01.1.0001	99,64	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.п.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6116	0,36	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
703. Бенз/а/пирен	3	-	3,22e-6	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	-	-	2,62e-6	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	2,02e-6	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
2902. Взвешенные вещества	6	0	0,046	-	-	1.01.1.6114	49,11	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.0002	48,80	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6115	2,09	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

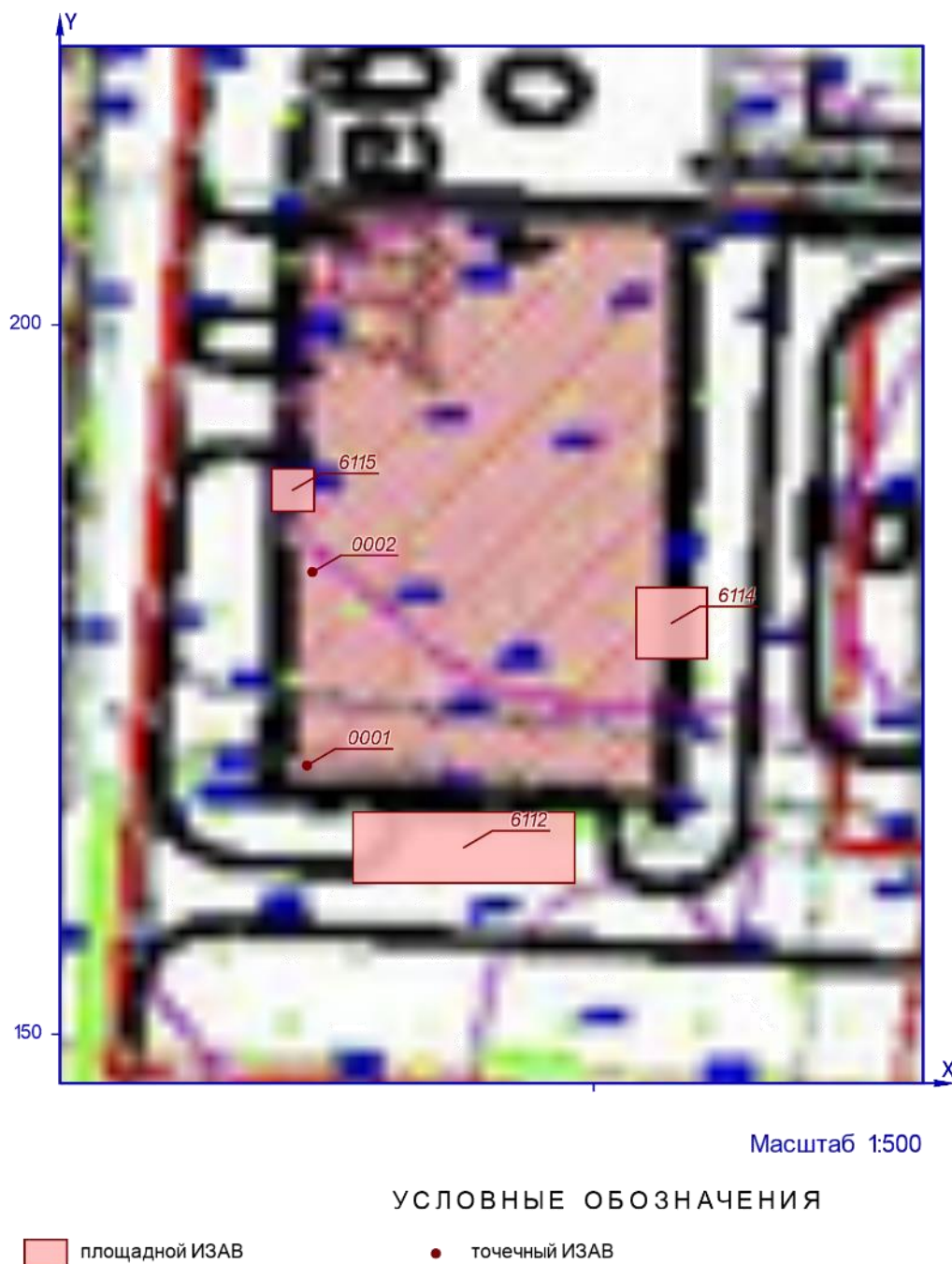
Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	11	0	-	0,014	-	1.01.1.0002	69,24	кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6114	29,46	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6115	1,30	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	0	-	-	0,011	1.01.1.0002	70,39	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6114	28,36	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.1.6115	1,25	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.г}}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								кородревесных отходов АО «МЦБК»
6003. Аммиак, сероводород	3	-	0,08	-	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	-	-	0,067	-	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,05	1.01.1.0001	100	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Значения максимальных расчетных концентраций по всем веществам не превышают санитарных норм на границе СЗЗ.

Карта-схема с нанесением источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух представлена на рисунке 7.1.4.1.

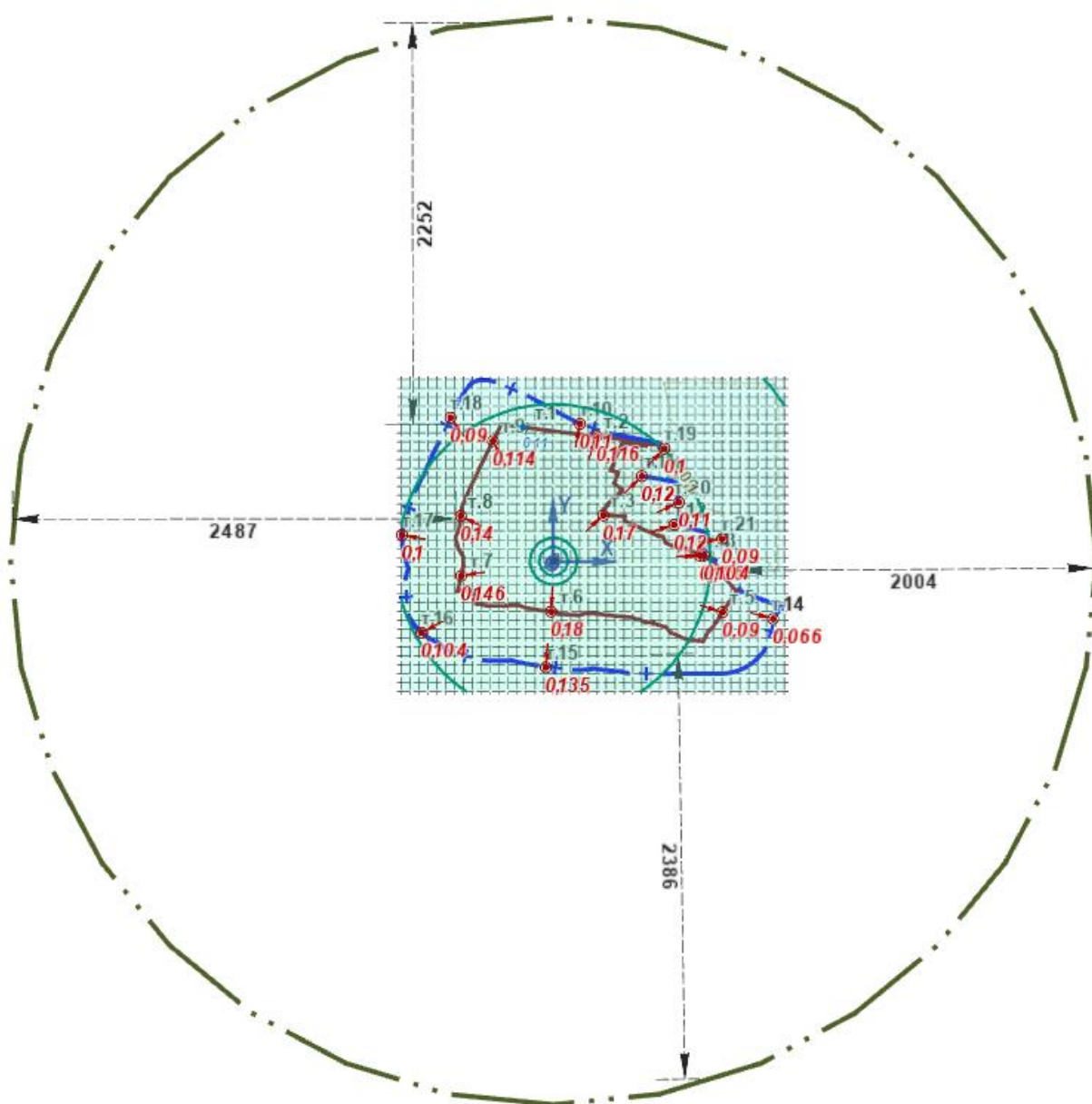
Рисунок 7.1.4.1 – Карта-схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ



Карта зоны влияния рассматриваемого проектируемого объекта изолинии 0,05 ПДК представлена на рисунке 7.1.4.2.

В соответствии с картами рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, наибольшая зона влияния (расстояние, на котором достигается концентрация 0,05 ПДК) и составляет по сторонам света: Север – 2252 м; Восток – 2004 м, Юг – 2386 м; Запад – 2487 м.

6003. Аммиак, сероводород



7.1.5 Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосферы от проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» и существующих выбросов АО «МЦБК»

Прогнозное загрязнение воздушного бассейна в районе размещения объекта определено на основе расчета приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от источников выбросов всего предприятия, выполненных в соответствии с законами РФ №7-ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 г., "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 г., на основании ГОСТ 17.2.3.02-2014, «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273), и др. нормативных и методических документов.

В таблице 7.1.5.1 приводится перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу на существующее положение, их количественная характеристика. Также в ней показаны значения максимально разовых ПДК (предельно допустимых концентраций), ОБУВ (ориентировочный безопасный уровень воздействия) для всех загрязняющих веществ перечня в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Загрязняющее вещество			Используемый критерий	Значение мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/сек	Валовый выброс т/год
№ п/п	Код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8
	123	диЖелезо триоксид/ в пересчете на железо (Железа оксид)	ПДК с/с	0,04	3	0,014387	0,066926
2	143	Марганец и его соединения/ в пересчете на марганец(IV) оксид	ПДК м/р	0,01	2	0,0016364	0,006461
3	150	Натрий гидроксид	ОБУВ	0,01		0,00309765	0,0886284
4	184	Свинец и его неорганические соединения/ в пересчете на свинец	ПДК м/р	0,001	1	0,0001148	0,0001591
5	203	Хром(Хром шестивалентный) / в пересчете на хрома(VI) оксид	ПДК с/с	0,0015	1	0,0002465	0,0011635
6	301	Азота диоксид (Азот (IV)оксид)	ПДК м/р	0,2	3	27,80918494	781,3101518
7	303	Аммиак	ПДК м/р	0,2	4	0,0416465	1,2230424
8	304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	4,4890724	125,9873863
9	316	Гидрохлорид (Водород хлористый, соляная кислота)/ по молекуле HCl	ПДК м/р	0,2	2	0,0041457	0,0278535
10	322	Серная кислота	ПДК м/р	0,3	2	0,0415399	0,004021
11	328	Углерод (сажа)	ПДК м/р	0,15	3	2,6528696	62,4950943
12	330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	3	6,1376591	176,9160149
13	333	Дигидросульфид (сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,087640991	2,5762697
14	337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	58,4562684	1645,9387191
15	342	Фтористые газообразные соединения – гидрофторид – кремний тетрафторид /в пересчете на фтор/	ПДК м/р	0,02	2	0,0010214	0,004051
16	403	Гексан	ПДК м/р	60	4	0,0005166	0,000534
17	410	Метан	ОБУВ	50		0,4808041	15,1457512
18	415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	ПДК м/р	200	4	4,0602	0,017951
19	416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	ПДК м/р	50	3	1,5006	0,0066345
20	501	Пентилены (Амилены-смесь изомеров)	ПДК м/р	1,5	4	0,15	0,0006632
21	602	Бензол	ПДК м/р	0,3	2	0,138	0,0006101
22	616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-,м-,п-)	ПДК м/р	0,2	3	0,0174	0,0000769
23	621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	3	0,1302	0,0005756

24	627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02	3	0,0036	0,0000159
25	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0,000001	1	0,000008938	0,0032421
26	1052	Метанол(Метиловый спирт)	ПДК м/р	1	3	0,06121084	1,8292404
27	1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р	0,01	2	0,00177802	0,056124
28	1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,00232958	0,07338
29	1706	Диметилдисульфид	ПДК м/р	0,7	4	0,0163371	0,41419531
30	1707	Диметилсульфид	ПДК м/р	0,08	4	0,0672004	1,945933
31	1715	Метантиол (метилмеркаптан)	ПДК м/р	0,006	4	0,186689038	4,772821
32	1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,00005	3	0,00009156	0,002884
33	1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00005	3	0,0000002	0,00000631
34	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДК м/р	5	4	0,0784501	0,527329
35	2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,1561742	2,149967
36	2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	ПДК м/р	2	4	0,130476062	3,1968386
37	2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ /в пересчете на суммарный органический углерод/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	ПДК м/р	1	4	0,146097	0,4873231
38	2868	Эмульсол (смесь вода – 97,6%, нитрит натрия – 0,2%, сода кальцинированная – 0,2%, масло минеральное – 2%)	ОБУВ	0,05		0,0000449	0,000279
39	2902	Взвешенные вещества (недифференцированная по составу пыль (аэрозоль), содержащаяся в воздухе населенных пунктов)	ПДК м/р	0,5	3	33,5042247	930,044168 3
40	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК с/с	0,002	2	0,0000013	0,00666
41	2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	ПДК м/р	0,3	3	1,0893183	3,9642002
42	2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5		0,1724104	2,196412
Всего						141,83469461 9	3763,48975 8

Таблица 7.1.5.2 – Суммарный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный от существующих источников выбросов загрязняющих веществ АО «МЦБК» и проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородеревесных отходов

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3	0,0143870	0,0669260
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0016364	0,0064610
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01	-	0,0030977	0,0886284
0184	Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,001 0,0003 0,00015	1	0,0001148	0,0001591
0203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	ПДКс.с. ПДКс.г.	0,0015 8,00е-6	1	0,0002465	0,0011635
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	28,090220	789,887640
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4	0,046048	1,358037
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	4,541040	127,574440
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,1	2	0,0041457	0,0278535

код	Вещество	Исполыз. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
		ПДКс.г.	0,02			
0322	Серная кислота/по молекуле H2SO4/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,1 0,001	2	0,0415399	0,0040210
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	2,653064	62,495660
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	6,137970	176,916960
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,129453	3,858725
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	58,901489	1659,499423
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,0010214	0,0040510
0403	Гексан	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	60 7 0,7	4	0,0005166	0,0005340
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,563328	17,676911
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	4,0602000	0,0179510
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	ПДКм.р. ПДКс.с.	50 5	3	1,5006000	0,0066345
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	ПДКм.р.	1,5	4	0,1500000	0,0006632
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,06 0,005	2	0,1380000	0,0006101
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,0174000	0,0000769
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3	0,1302000	0,0005756
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,02 0,04	3	0,0036000	0,0000159
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с. ПДКс.г.	1,00е-6 1,00е-6	1	0,000009	0,003242
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	1 0,5 0,2	3	0,0612108	1,8292404
1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,006 0,003	2	0,0017780	0,0561238
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0023296	0,07338
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан; (метилдисульфанил)метан)	ПДКм.р.	0,7	4	0,0163371	0,4141953
1707	Диметилсульфид (Метилсульфид; тиобис(метан); метантиометан)	ПДКм.р.	0,08	4	0,0672004	1,9459331
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	ПДКм.р.	0,006	4	0,1866890	4,7728210
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	ПДКм.р.	0,012	4	0,0000916	0,0028838

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиозтанол)	ПДКм.р.	0,00005	3	0,0000002	0,0000063
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,0784501	0,5273290
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,1567853	2,1518370
2748	Скипидар (в пересчете на углерод)	ПДКм.р. ПДКс.с.	2 1	4	0,1304761	3,1968386
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДКм.р.	1	4	0,1460970	0,4873231
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	ОБУВ	0,05	-	0,0000449	0,0002790
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,5 0,15 0,075	3	33,594747	932,782469
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций/в пересчете на ванадий/	ПДКс.с.	0,002	2	0,0000013	0,0066600
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	1,0893183	3,9642002
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5	-	0,997645	27,508015
Всего веществ (42):					143,658528	3819,216905
в том числе твердых (11):					38,354267	1026,92358
жидких и газообразных (31):					105,304261	2792,29332
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003. Аммиак, сероводород						
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид						
6005. Аммиак, формальдегид						
6007. Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид						
6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол						
6034. Свинца оксид, серы диоксид						
6035. Сероводород, формальдегид						
6038. Серы диоксид, фенол						
6040. Серы диоксид и трехокись серы, аммиак и окислы азота						
6041. Серы диоксид, кислота серная						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						
6205. Серы диоксид, фтористый водород						

Расчет рассеивания выполнен с помощью программы расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Расчет рассеивания от рассматриваемой проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК и существующих выбросов АО «МЦБК» и карты-схемы загрязнения атмосферного воздуха представлены в Приложении 11.

Расчет рассеивания (с учетом фоновых концентраций) показал, что на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоне расчетные приземные концентрации не превысят установленные санитарные нормы по всем рассматриваемым веществам и группе суммации

от проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК и существующих выбросов АО «МЦБК» (таблица 7.1.5.3).

Таблица 7.1.5.3 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.г}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерий: См.р./ОБУВ								
150. Натрий гидроксид (Натр едкий)	3	-	0,024	-	-	1.07.0039	74,09	Отдел каустизации щелоков
						1.07.0037	4,50	Отдел каустизации щелоков
						1.07.0036	4,00	Отдел каустизации щелоков
	11	-	-	0,011	-	1.07.0039	74,20	Отдел каустизации щелоков
						1.07.0037	5,40	Отдел каустизации щелоков
						1.07.0036	4,49	Отдел каустизации щелоков
	20	-	-	-	0,009	1.07.0039	70,65	Отдел каустизации щелоков
						1.07.0037	5,28	Отдел каустизации щелоков
						1.13.0102	4,90	Бумфабрика № 3
410. Метан	6	-	0,013	-	-	1.19.6069	51,93	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	47,86	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,17	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,0038	-	1.19.6070	49,73	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	48,95	Станция биологической очистки промстоков
						1.26.1.0001	0,88	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,0015	1.19.6070	49,91	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	46,92	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6111	2,27	Станция биологической очистки промстоков
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4	-	0,07	-	-	1.10.6080	90,58	Автохозайство
						1.11.0084	7,31	Лесная биржа
						1.18.6067	0,96	Депо
	12	-	-	0,09	-	1.10.6080	99,96	Автохозайство
						1.10.0077	0,04	Автохозайство
						1.10.0083	< 0,01	Автохозайство
	20	-	-	-	0,039	1.10.6080	99,30	Автохозайство
						1.10.0077	0,67	Автохозайство
						1.10.0082	0,02	Автохозайство
2868. Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	3	-	0,00065	-	-	1.17.6065	100	Ремонтно-механический цех
	10	-	-	0,0006	-	1.17.6065	100	Ремонтно-механический цех
	19	-	-	-	0,00021	1.17.6065	100	Ремонтно-механический цех
2936. Пыль древесная	8	-	0,43	-	-	1.01.6113	99,03	Котлотурбинный цех
						1.26.1.0001	0,97	Участок производства твердого биотоплива из

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контроль- ной) точки	Фоновая кон- центрация $q'_{\text{ф.ф.}}$, в до- лях ПДК (в случае про- ведения св- одных рас- четов - рас- четная фо- новая кон- центрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источ- ники с наибольшим воздействием на атмо- сферный воздух, (наиболь- шим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприя- тия	на границе санитарно- защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	17	-	-	0,124	-			осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК».Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.14.0058	< 0,01	Цех капитального ремонта и строительства
						1.01.6113	99,70	Котлотурбинный цех
						1.26.1.0001	0,29	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,033			Цех капитального ремонта и строительства
						1.14.0058	< 0,01	Цех капитального ремонта и строительства
						1.26.1.0001	99,64	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.01.6113	0,36	Котлотурбинный цех
								Цех капитального ремонта и строительства
						1.14.0058	< 0,01	Цех капитального ремонта и строительства
Критерий: См.р./ПДКм.р.								
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	4	-	0,018	-	-	1.10.0085	59,58	Автохозяство
						1.11.0092	12,52	Лесная биржа
						1.24.0094	10,29	Бумфабрика № 2
	13	-	-	0,015	-	1.10.0085	53,84	Автохозяство
						1.11.0092	13,19	Лесная биржа
						1.24.0094	11,70	Бумфабрика № 2
20	-	-	-	0,0087	1.24.0094	55,88	Бумфабрика № 2	
					1.19.0107	26,60	Станция биологической очистки промстоков	
					1.21.0088	13,47	Целлюлозное производство	
184. Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	4	-	0,12	-	-	1.10.6079	99,96	Автохозяство
						1.10.0083	0,02	Автохозяство
						1.10.0082	0,01	Автохозяство
	13	-	-	0,096	-	1.10.6079	99,66	Автохозяство
						1.10.0083	0,13	Автохозяство
						1.10.0076	0,12	Автохозяство
21	-	-	-	0,025	1.10.6079	98,39	Автохозяство	
					1.10.0083	0,63	Автохозяство	
					1.10.0082	0,63	Автохозяство	
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0,08	1,98	-	-	1.18.6067	95,65	Депо
						1.15.0060	0,23	Асфальто-бетонный завод
						1.01.0003	0,05	Котлотурбинный цех
	12	0,12	-	0,8 0,68	-	1.10.6080	84,71	Автохозяство
						1.10.0077	0,06	Автохозяство
						1.10.0085	< 0,01	Автохозяство
	21	0,18	-	-	0,71 0,53	1.10.6080	19,22	Автохозяство
						1.01.0003	15,40	Котлотурбинный цех
1.01.0001						12,39	Котлотурбинный цех	
303. Аммиак (Азота гидрид)	6	-	0,104	-	-	1.19.6069	48,30	Станция биологической очистки промстоков

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.г.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	15	-	-	0,031	-	1.19.6070	44,33	Станция биологической очистки промстоков
						1.03.0012	3,29	Варочный цех
						1.19.6069	46,35	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	42,36	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,014	1.19.6071	5,21	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	32,54	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	31,67	Станция биологической очистки промстоков
						1.03.0012	10,61	Варочный цех
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	-	0,05	-	-	1.10.6080	58,34	Автохозяство
						1.11.0084	12,50	Лесная биржа
						1.01.0001	6,86	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	99,92	Автохозяство
	12	-	-	0,055	-	1.10.0077	0,08	Автохозяство
						1.10.0076	< 0,01	Автохозяство
						1.10.6080	28,19	Автохозяство
						1.01.0003	21,74	Котлотурбинный цех
316. Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	3	-	0,0026	-	-	1.01.0002	16,98	Котлотурбинный цех
						1.24.0100	48,39	Бумфабрика № 2
						1.24.0099	26,05	Бумфабрика № 2
						1.24.0101	24,48	Бумфабрика № 2
	12	-	-	0,0014	-	1.13.0103	45,11	Бумфабрика № 3
						1.24.0101	15,66	Бумфабрика № 2
						1.24.0100	14,76	Бумфабрика № 2
						1.13.0103	36,00	Бумфабрика № 3
322. Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ /	20	-	-	-	0,0011	1.24.0101	15,77	Бумфабрика № 2
						1.24.0100	14,04	Бумфабрика № 2
	4	-	0,37	-	-	1.10.0081	99,99	Автохозяство
						1.19.0110	0,01	Станция биологической очистки промстоков
	13	-	-	0,28	-	1.24.0098	< 0,01	Бумфабрика № 2
						1.10.0081	99,99	Автохозяство
						1.19.0110	0,01	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0098	< 0,01	Бумфабрика № 2
328. Углерод (Пигмент черный)	21	-	-	-	0,1	1.10.0081	99,99	Автохозяство
						1.19.0110	0,01	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0098	< 0,01	Бумфабрика № 2
						1.10.6080	39,65	Автохозяство
	4	-	0,16	-	-	1.01.0005	34,23	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	18,00	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	38,21	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	33,68	Автохозяство
330. Сера диоксид	13	-	-	0,14	-	1.01.0004	19,85	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	64,68	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	32,45	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	2,27	Транспортный цех
	19	0,0076	0,087	-	-	1.01.0004	61,53	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	20,14	Автохозяство
						1.11.0084	8,14	Лесная биржа
						1.01.0004	63,69	Котлотурбинный цех
	13	0,008	-	0,083 0,075	-	1.10.6080	17,08	Автохозяство
						1.11.0084	7,58	Лесная биржа
	19	0,014	-	-	0,074 0,06	1.01.0004	77,25	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	1,97	Транспортный цех
						1.18.6067	1,05	Депо

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	6	-	1,07	-	-	1.19.6069	29,60	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	27,21	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	12,88	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,5	-	1.19.0068	23,54	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	17,27	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	12,19	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,36	1.19.0068	33,02	Станция биологической очистки промстоков
						1.26.1.0001	12,29	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.19.6071	11,52	Станция биологической очистки промстоков
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0,49	0,62	-	-	1.10.6080	14,46	Автохозяйство
						1.01.0004	2,26	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	2,17	Котлотурбинный цех
	12	0,48	-	0,63 0,15	-	1.10.6080	23,15	Автохозяйство
						1.10.0077	0,06	Автохозяйство
						1.10.0076	< 0,01	Автохозяйство
	21	0,51	-	-	0,58 0,066	1.10.6080	8,22	Автохозяйство
						1.10.0077	0,69	Автохозяйство
						1.11.0084	0,63	Лесная биржа
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/-: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	4	-	0,0053	-	-	1.10.0085	54,61	Автохозяйство
						1.21.0088	11,75	Целлюлозное производство
						1.11.0092	11,25	Лесная биржа
	13	-	-	0,0045	-	1.10.0085	49,41	Автохозяйство
						1.21.0088	15,35	Целлюлозное производство
						1.11.0092	11,64	Лесная биржа
	20	-	-	-	0,0027	1.24.0094	45,01	Бумфабрика № 2
						1.19.0107	29,47	Станция биологической очистки промстоков
						1.21.0088	22,86	Целлюлозное производство
403. Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	3	-	5,58e-7	-	-	1.24.0097	79,31	Бумфабрика № 2
						1.01.0105	20,69	Котлотурбинный цех
	11	-	-	3,65e-7	-	1.24.0097	84,22	Бумфабрика № 2
						1.01.0105	15,78	Котлотурбинный цех
	20	-	-	-	2,58e-7	1.24.0097	76,25	Бумфабрика № 2
						1.01.0105	23,75	Котлотурбинный цех
415. Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	1	-	0,018	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	-	-	0,012	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	-	-	-	0,0038	1.16.6064	100	АЗС
416. Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ - C ₁₀ H ₂₂	1	-	0,027	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	-	-	0,018	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	-	-	-	0,0056	1.16.6064	100	АЗС
501. Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)	1	-	0,09	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	-	-	0,06	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	-	-	-	0,019	1.16.6064	100	АЗС
	1	-	0,41	-	-	1.16.6064	100	АЗС

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	10	-	-	0,27	-	1.16.6064	100	A3C
	19	-	-	-	0,085	1.16.6064	100	A3C
616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1	-	0,077	-	-	1.16.6064	100	A3C
	10	-	-	0,05	-	1.16.6064	100	A3C
	19	-	-	-	0,016	1.16.6064	100	A3C
621. Метилбензол (Фенилметан)	1	-	0,19	-	-	1.16.6064	100	A3C
	10	-	-	0,13	-	1.16.6064	100	A3C
	19	-	-	-	0,04	1.16.6064	100	A3C
627. Этилбензол (Фенилэтан)	1	-	0,16	-	-	1.16.6064	100	A3C
	10	-	-	0,106	-	1.16.6064	100	A3C
	19	-	-	-	0,033	1.16.6064	100	A3C
1052. Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	6	-	0,0013	-	-	1.04.0014	60,65	Промывной отдел
						1.04.0013	31,54	Промывной отдел
						1.03.0010	5,50	Варочный цех
	12	-	-	0,0011	-	1.04.0014	49,36	Промывной отдел
						1.04.0013	34,42	Промывной отдел
						1.03.0010	12,24	Варочный цех
	20	-	-	-	0,001	1.04.0014	44,73	Промывной отдел
						1.04.0013	36,70	Промывной отдел
						1.03.0010	12,22	Варочный цех
1071. Гидроксibenзол (Фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	6	-	0,25	-	-	1.19.6069	51,77	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	47,60	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,63	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,07	-	1.19.6070	50,09	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	49,32	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,59	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,027	1.19.6070	51,30	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	48,22	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,48	Станция биологической очистки промстоков
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	6	0,41	0,48	-	-	1.19.6069	7,07	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	6,50	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,10	Станция биологической очистки промстоков
	15	0,43	-	0,45 0,019	-	1.19.6070	2,10	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	2,06	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,03	Станция биологической очистки промстоков
	20	0,44	-	-	0,44 0,007	1.19.6070	0,81	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	0,77	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	< 0,01	Станция биологической очистки промстоков
1706. Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан;	6	-	0,0018	-	-	1.19.6071	99,92	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6072	0,07	Станция биологической очистки промстоков

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(метилдисульфид) (метан)						1.19.6073	< 0,01	Станция биологической очистки промстоков
	11	-	-	0,00074	-	1.03.0010	71,92	Варочный цех
						1.19.6071	21,00	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	4,28	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,00058	1.03.0010	70,71	Варочный цех
						1.19.6071	21,65	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	4,91	Станция биологической очистки промстоков
1707. Диметилсульфид (Метилсульфид; тиобис(метан); метантиометан)	6	-	0,031	-	-	1.19.6071	99,66	Станция биологической очистки промстоков
						1.05.0018	0,26	Выпарной цех
						1.19.6072	0,06	Станция биологической очистки промстоков
	12	-	-	0,015	-	1.04.0013	46,16	Промывной отдел
						1.03.0010	26,78	Варочный цех
						1.19.6071	17,67	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,0135	1.04.0013	45,85	Промывной отдел
						1.03.0010	28,34	Варочный цех
						1.19.6071	17,23	Станция биологической очистки промстоков
1715. Метантиол (метилмеркаптан)	3	-	1,63	-	-	1.03.0010	78,28	Варочный цех
						1.19.6071	9,36	Станция биологической очистки промстоков
						1.05.0022	4,41	Выпарной цех
	11	-	-	0,89	-	1.03.0010	72,66	Варочный цех
						1.19.6071	10,26	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6111	5,76	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,71	1.03.0010	70,65	Варочный цех
						1.19.6071	10,60	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6111	6,56	Станция биологической очистки промстоков
1716. Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	6	-	0,011	-	-	1.19.6069	51,80	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	47,62	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,58	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,0031	-	1.19.6070	50,12	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	49,34	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,54	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,00116	1.19.6070	51,32	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	48,24	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,44	Станция биологической очистки промстоков
1728. Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	6	-	0,004	-	-	1.19.6111	100	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,0015	-	1.19.6111	100	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,00073	1.19.6111	100	Станция биологической очистки промстоков
	4	-	0,009	-	-	1.10.6079	97,08	Автохозяйство

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контроль- ной) точки	Фоновая кон- центрация q'ф.г. в до- лях ПДК (в случае про- ведения св- одных рас- четов - рас- четная фо- новая кон- центрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источ- ники с наибольшим воздействием на атмо- сферный воздух, (наиболь- шим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприя- тия	на границе санитарно- защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	13	-	-	0,0076	-	1.10.6112	2,87	Автохозяйство
						1.10.0083	0,03	Автохозяйство
						1.10.6079	92,12	Автохозяйство
						1.10.6112	7,57	Автохозяйство
	21	-	-	-	0,0019	1.10.0083	0,17	Автохозяйство
						1.10.6079	97,97	Автохозяйство
						1.10.0083	0,75	Автохозяйство
						1.10.0082	0,70	Автохозяйство
2748. Скипидар (в пересчете на углерод)	3	-	0,0019	-	-	1.03.0010	58,80	Варочный цех
						1.06.0035	23,59	Мыльный отдел
						1.03.0012	11,48	Варочный цех
	12	-	-	0,0014	-	1.03.0010	31,63	Варочный цех
						1.04.0014	28,11	Промывной отдел
						1.12.0053	15,11	Скипидарный отдел
	20	-	-	-	0,0012	1.03.0010	33,06	Варочный цех
						1.04.0014	26,20	Промывной отдел
1.12.0053						13,89	Скипидарный отдел	
2754. Алканы C12-19 (в пересчете на C)	9	-	0,062	-	-	1.16.6063	99,94	АЗС
						1.01.0096	0,06	Котлотурбинный цех
						1.15.0060	< 0,01	Асфальто-бетонный завод
						1.16.6063	93,56	АЗС
	10	-	-	0,047	-	1.01.0096	4,35	Котлотурбинный цех
						1.15.0060	2,09	Асфальто-бетонный завод
						1.16.6063	96,19	АЗС
						1.01.0096	3,56	Котлотурбинный цех
19	-	-	-	0,018	1.15.0060	0,25	Асфальто-бетонный завод	
2902. Взвешенные вещества	9	0,39	0,73	-	-	1.01.0005	15,02	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	13,59	Котлотурбинный цех
						1.02.0006	13,10	Котельный цех
	18	0,41	-	0,7 0,29	-	1.02.0006	13,04	Котельный цех
						1.01.0005	12,77	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	11,07	Котлотурбинный цех
	19	0,44	-	-	0,65 0,21	1.08.0052	8,99	Отдел регенерации
						1.01.0005	7,38	Котлотурбинный цех
						1.02.0006	7,21	Котельный цех
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	7	-	3,35	-	-	1.15.0061	98,65	Асфальто-бетонный завод
						1.15.6062	1,35	Асфальто-бетонный завод
						1.21.0088	< 0,01	Целлюлозное производство
	16	-	-	0,33	-	1.15.0061	99,12	Асфальто-бетонный завод
						1.15.6062	0,87	Асфальто-бетонный завод
						1.01.0086	< 0,01	Котлотурбинный цех
	20	-	-	-	0,07	1.15.0061	99,02	Асфальто-бетонный завод
						1.15.6062	0,87	Асфальто-бетонный завод
						1.21.0088	0,06	Целлюлозное производство
6003. Аммиак, сероводород	6	-	1,18	-	-	1.19.6069	31,11	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	28,62	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	11,79	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,53	-	1.19.0068	23,20	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	16,25	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	13,27	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,38	1.19.0068	32,08	Станция биологической очистки промстоков

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	6	0,09	1,33	-	-	1.26.1.0001	11,95	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.19.6071	11,50	
						1.19.6069	30,01	
	15	0,22	-	0,76 0,54	-	1.19.6070	27,60	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	10,45	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	15,50	Станция биологической очистки промстоков
	20	0,29	-	-	0,67 0,38	1.19.6071	11,67	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	10,03	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	16,95	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	6,83	Станция биологической очистки промстоков
6005. Аммиак, формальдегид	6	0,37	0,54	-	-	1.26.1.0001	5,00	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.19.6069	15,57	
						1.19.6070	14,31	
	15	0,42	-	0,47 0,05	-	1.03.0012	0,61	Варочный цех
						1.19.6069	5,17	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	4,73	Станция биологической очистки промстоков
	20	0,43	-	-	0,45 0,02	1.19.6071	0,35	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	1,95	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	1,89	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	0,31	Станция биологической очистки промстоков
6007. Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид	8	-	1,91	-	-	1.18.6067	99,52	Депо
						1.15.0060	0,30	Асфальто-бетонный завод
						1.01.0003	0,07	Котлотурбинный цех
	12	-	-	0,83	-	1.10.6080	99,88	Автохозяйство
						1.10.0077	0,10	Автохозяйство
						1.10.0076	< 0,01	Автохозяйство
	21	-	-	-	0,59	1.10.6080	27,86	Автохозяйство
						1.01.0003	19,33	Котлотурбинный цех
6010. Азота диоксид, серы	8	-	1,95	-	-	1.01.0001	15,61	Котлотурбинный цех
						1.18.6067	99,57	Депо
						1.15.0060	0,31	Асфальто-бетонный завод

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
диоксид, углерода оксид, фенол	12	-	-	0,86	-	1.01.0003	0,05	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	99,87	Автохозайство
						1.10.0077	0,11	Автохозайство
						1.10.0076	< 0,01	Автохозайство
	21	-	-	-	0,62	1.10.6080	27,12	Автохозайство
						1.01.0003	18,29	Котлотурбинный цех
6034. Свинца оксид, серы диоксид	4	0,0076	0,14	-	-	1.01.0001	14,85	Котлотурбинный цех
						1.10.6079	90,34	Автохозайство
						1.10.6080	1,62	Автохозайство
						1.01.0004	1,46	Котлотурбинный цех
	13	0,0076	-	0,13 0,12	-	1.10.6079	79,10	Автохозайство
						1.01.0004	6,67	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	4,74	Автохозайство
						1.01.0004	77,25	Котлотурбинный цех
	19	0,014	-	-	0,074 0,06	1.09.6066	1,96	Транспортный цех
						1.18.6067	1,05	Депо
6035. Сероводород, формальдегид	6	0,09	1,22	-	-	1.19.6069	28,58	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	26,29	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	11,30	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	15,76	Станция биологической очистки промстоков
	15	0,23	-	0,75 0,51	-	1.19.6071	11,56	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	8,99	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	18,17	Станция биологической очистки промстоков
	20	0,29	-	-	0,66 0,37	1.26.1.0001	6,76	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.19.6071	6,34	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	51,71	Станция биологической очистки промстоков
6038. Серы диоксид, фенол	6	0,0076	0,26	-	-	1.19.6070	43,88	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,70	Станция биологической очистки промстоков
						1.01.0004	79,25	Котлотурбинный цех
	18	0,008	-	0,083 0,075	-	1.19.6069	5,47	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	4,65	Станция биологической очистки промстоков
						1.01.0004	77,21	Котлотурбинный цех
	19	0,014	-	-	0,074 0,06	1.09.6066	1,96	Транспортный цех
						1.18.6067	1,05	Депо
						1.18.6067	99,55	Депо
						1.15.0060	0,25	Асфальто-бетонный завод
6040. Серы диоксид и трехокись серы, аммиак и окислы азота	8	-	1,93	-	-	1.01.0003	0,07	Котлотурбинный цех
						1.10.0081	26,91	Автохозайство
						1.10.6080	25,75	Автохозайство
						1.01.0003	7,71	Котлотурбинный цех
	13	-	-	0,97	-	1.10.6080	24,46	Автохозайство
						1.01.0003	19,18	Котлотурбинный цех
						1.01.0001	15,65	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	24,46	Автохозайство
6040. Серы диоксид и трехокись серы, аммиак и окислы азота	21	-	-	-	0,61	1.01.0003	19,18	Котлотурбинный цех
						1.01.0001	15,65	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	24,46	Автохозайство
						1.01.0003	19,18	Котлотурбинный цех

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контроль- ной) точки	Фоновая кон- центрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в до- лях ПДК (в случае про- ведения св- одных рас- четов - рас- четная фо- новая кон- центрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источ- ники с наибольшим воздействием на атмо- сферный воздух, (наиб- ольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприя- тия	на границе санитарно- защитной зоны (с учетом фона/без учета фона	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6041. Серы диоксид, кислота серная	4	0,0076	0,42	-	-	1.10.0081	87,48	Автохозяйство
						1.01.0004	6,90	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	2,23	Автохозяйство
	13	0,0076	-	<u>0,33</u> 0,32	-	1.10.0081	83,03	Автохозяйство
						1.01.0004	9,91	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	2,49	Автохозяйство
	21	0,0076	-	-	<u>0,11</u> 0,1	1.10.0081	89,90	Автохозяйство
						1.10.6080	1,97	Автохозяйство
						1.10.6079	0,66	Автохозяйство
6043. Серы диоксид, сероводород	6	0,0076	1,08	-	-	1.19.6069	29,33	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	26,97	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.0068	12,76	Станция биологической очистки промстоков
	15	0,0076	-	<u>0,51</u> 0,51	-	1.19.0068	22,92	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	16,81	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	11,86	Станция биологической очистки промстоков
	20	0,0076	-	-	<u>0,37</u> 0,37	1.19.0068	29,43	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	12,02	Станция биологической очистки промстоков
						1.26.1.0001	8,15	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
6204. Азота диоксид, серы диоксид	8	0,087	2,02	-	-	1.18.6067	95,34	Депо
						1.15.0060	0,22	Асфальто-бетонный завод
						1.01.0003	0,06	Котлотурбинный цех
	12	0,15	-	<u>0,86</u> 0,71	-	1.10.6080	82,65	Автохозяйство
						1.10.0077	0,06	Автохозяйство
						1.10.0085	< 0,01	Автохозяйство
	21	0,21	-	-	<u>0,77</u> 0,55	1.10.6080	18,34	Автохозяйство
						1.01.0003	14,29	Котлотурбинный цех
						1.01.0001	11,63	Котлотурбинный цех
6205. Серы диоксид, фтористый водород	4	0,0076	0,09	-	-	1.01.0004	58,32	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	19,09	Автохозяйство
						1.11.0084	7,71	Лесная биржа
	13	0,0076	-	<u>0,086</u> 0,08	-	1.01.0004	60,84	Котлотурбинный цех
						1.10.6080	16,44	Автохозяйство
						1.11.0084	7,27	Лесная биржа
	19	0,014	-	-	<u>0,075</u> 0,06	1.01.0004	76,68	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	1,95	Транспортный цех
						1.18.6067	1,04	Депо
Критерий: Сс.с./ПДКс.с.								
123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	4	0	0,0083	-	-	1.10.0085	48,65	Автохозяйство
	13	0	-	0,007	-	1.10.0085	43,86	Автохозяйство
	20	0	-	-	0,0054	1.24.0094	35,01	Бумфабрика № 2
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	4	0	0,038	-	-	1.10.0085	49,72	Автохозяйство
	13	0	-	0,032	-	1.10.0085	44,43	Автохозяйство
	20	0	-	-	0,023	1.24.0094	37,35	Бумфабрика № 2

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
184. Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	4	0	0,058	-	-	1.10.6079	95,27	Автохозяство
	13	0	-	0,045	-	1.10.6079	94,06	Автохозяство
	21	0	-	-	0,013	1.10.6079	86,31	Автохозяство
203. Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	3	0	0,0037	-	-	1.17.0087	59,61	Ремонтно-механический цех
	10	0	-	0,0025	-	1.17.0087	59,41	Ремонтно-механический цех
	19	0	-	-	0,0015	1.17.0087	38,03	Ремонтно-механический цех
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0,043	1,79	-	-	1.18.6067	90,55	Депо
	17	0,07	-	0,62 0,55	-	1.18.6067	43,55	Депо
	19	0,14	-	-	0,46 0,33	1.01.0002	17,61	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	19,21	Котлотурбинный цех
						1.01.0001	15,61	Котлотурбинный цех
303. Аммиак (Азота гидрид)	6	0	0,1	-	-	1.19.6069	44,11	Станция биологической очистки промстоков
	15	0	-	0,028	-	1.19.6069	41,80	Станция биологической очистки промстоков
	20	0	-	-	0,013	1.19.6070	32,57	Станция биологической очистки промстоков
316. Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	5	0	0,0002	-	-	1.03.0012	23,09	Варочный цех
						1.19.0110	14,91	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0101	13,62	Бумфабрика № 2
	14	0	-	1,36e-4	-	1.03.0012	23,62	Варочный цех
						1.19.0110	16,95	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0101	13,33	Бумфабрика № 2
	21	0	-	-	0,00026	1.03.0012	19,61	Варочный цех
						1.19.0110	11,17	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0101	14,25	Бумфабрика № 2
322. Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ /	4	0	0,039	-	-	1.10.0081	99,65	Автохозяство
	13	0	-	0,029	-	1.10.0081	99,56	Автохозяство
	21	0	-	-	0,0103	1.10.0081	99,04	Автохозяство
328. Углерод (Пигмент черный)	1	0	0,15	-	-	1.01.0005	64,49	Котлотурбинный цех
	13	0	-	0,14	-	1.01.0005	44,51	Котлотурбинный цех
	19	0	-	-	0,11	1.01.0005	61,84	Котлотурбинный цех
330. Сера диоксид	1	0,027	0,34	-	-	1.01.0004	87,48	Котлотурбинный цех
	10	0,028	-	0,32 0,3	-	1.01.0004	84,76	Котлотурбинный цех
	19	0,033	-	-	0,27 0,24	1.01.0004	82,31	Котлотурбинный цех
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0,14	0,18	-	-	1.01.0005	8,69	Котлотурбинный цех
	10	0,14	-	0,18 0,038	-	1.01.0005	7,96	Котлотурбинный цех
	19	0,12	-	-	0,15 0,032	1.01.0005	7,29	Котлотурбинный цех
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	3	0	0,0019	-	-	1.21.0088	55,79	Целлюлозное производство
	13	0	-	0,00136	-	1.10.0085	40,13	Автохозяство
	20	0	-	-	0,001	1.24.0094	31,14	Бумфабрика № 2
403. Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	3	0	5,63e-7	-	-	1.24.0097	81,60	Бумфабрика № 2
	11	0	-	3,85e-7	-	1.24.0097	85,34	Бумфабрика № 2
	20	0	-	-	2,58e-7	1.24.0097	79,07	Бумфабрика № 2
415. Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	1	0	0,00093	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	0	-	0,0006	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	0	-	-	0,00018	1.16.6064	100	АЗС

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
416. Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	1	0	0,0034	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	0	-	0,0023	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	0	-	-	0,0007	1.16.6064	100	АЗС
602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1	0	0,026	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	0	-	0,017	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	0	-	-	0,0052	1.16.6064	100	АЗС
703. Бенз/а/пирен	3	0	0,06	-	-	1.01.0004	54,34	Котлотурбинный цех
	18	0	-	0,063	-	1.01.0004	51,05	Котлотурбинный цех
	20	0	-	-	0,05	1.01.0004	54,40	Котлотурбинный цех
1052. Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	3	0	0,0014	-	-	1.04.0014	55,86	Промывной отдел
	12	0	-	0,001	-	1.04.0014	47,37	Промывной отдел
	20	0	-	-	0,0009	1.04.0014	43,99	Промывной отдел
1071. Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	6	0	0,18	-	-	1.19.6069	51,27	Станция биологической очистки промстоков
	12	0	-	0,024	-	1.19.6070	51,33	Станция биологической очистки промстоков
	20	0	-	-	0,019	1.19.6070	51,23	Станция биологической очистки промстоков
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	6	0,32	0,46	-	-	1.19.6069	16,29	Станция биологической очистки промстоков
	10	0,17	-	0,18 0,014	-	1.19.6069	3,98	Станция биологической очистки промстоков
	21	0,14	-	-	0,15 0,011	1.19.6069	3,59	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	3,41	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,04	Станция биологической очистки промстоков
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	8	0	0,0083	-	-	1.10.6112	99,73	Автохозяйство
	13	0	-	0,0042	-	1.10.6079	74,95	Автохозяйство
	20	0	-	-	0,001	1.10.6112	89,62	Автохозяйство
2748. Скипидар (в пересчете на углерод)	3	0	0,0019	-	-	1.03.0010	47,33	Варочный цех
	11	0	-	0,0012	-	1.03.0010	35,68	Варочный цех
	19	0	-	-	0,00084	1.03.0010	33,94	Варочный цех
2902. Взвешенные вещества	8	0,32	0,75	-	-	1.01.0005	20,44	Котлотурбинный цех
	10	0,35	-	0,77 0,42	-	1.02.0006	16,87	Котельный цех
	21	0,32	-	-	0,57 0,26	1.02.0006	14,38	Котельный цех
2904. Мазутная зола теплоэлектростанций/в пересчете на ванадий/	5	0	1,44e-6	-	-	1.02.0006	100	Котельный цех
	14	0	-	1,47e-6	-	1.02.0006	100	Котельный цех
	21	0	-	-	1,40e-6	1.02.0006	100	Котельный цех
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	7	0	1,74	-	-	1.15.0061	95,34	Асфальто-бетонный завод
	16	0	-	0,17	-	1.15.0061	96,80	Асфальто-бетонный завод
	20	0	-	-	0,038	1.15.0061	96,86	Асфальто-бетонный завод

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{ф.ф.}$, в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
клинкер, зола кремнезем и другие)								
Критерий: Сс.г./ПДКс.с.								
123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	3	-	0,0018	-	-	1.19.0107	22,27	Станция биологической очистки промстоков
						1.21.0088	15,70	Целлюлозное производство
						1.24.0094	12,13	Бумфабрика № 2
	12	-	-	0,00116	-	1.10.0085	33,72	Автохозяство
						1.24.0094	19,33	Бумфабрика № 2
						1.19.0107	11,33	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,00077	1.24.0094	18,64	Бумфабрика № 2
						1.10.0085	17,43	Автохозяство
						1.19.0107	15,81	Станция биологической очистки промстоков
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	-	0,0075	-	-	1.19.0107	21,77	Станция биологической очистки промстоков
						1.21.0088	16,32	Целлюлозное производство
						1.24.0094	13,58	Бумфабрика № 2
	12	-	-	0,005	-	1.10.0085	35,79	Автохозяство
						1.24.0094	20,57	Бумфабрика № 2
						1.19.0107	10,53	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,0032	1.24.0094	20,42	Бумфабрика № 2
						1.10.0085	19,04	Автохозяство
						1.19.0107	15,13	Станция биологической очистки промстоков
184. Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	4	-	0,0032	-	-	1.10.6079	88,64	Автохозяство
						1.10.0077	7,57	Автохозяство
						1.10.0076	3,78	Автохозяство
	13	-	-	0,0024	-	1.10.6079	86,32	Автохозяство
						1.10.0077	8,96	Автохозяство
						1.10.0076	4,71	Автохозяство
	21	-	-	-	0,00076	1.10.6079	70,90	Автохозяство
						1.10.0077	17,91	Автохозяство
						1.10.0076	11,16	Автохозяство
203. Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	3	-	0,00053	-	-	1.17.0087	40,81	Ремонтно-механический цех
						1.21.0088	27,56	Целлюлозное производство
						1.01.0086	21,88	Котлотурбинный цех
	10	-	-	0,00031	-	1.17.0087	48,56	Ремонтно-механический цех
						1.01.0086	19,54	Котлотурбинный цех
						1.14.0090	18,19	Цех капитального ремонта и строительства
	19	-	-	-	0,00018	1.17.0087	33,22	Ремонтно-механический цех
						1.14.0090	32,44	Цех капитального ремонта и строительства
						1.01.0086	17,78	Котлотурбинный цех
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0	0,54	-	-	1.18.6067	83,42	Депо
						1.01.0002	5,23	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	4,80	Котлотурбинный цех
	10	0	-	0,17	-	1.01.0002	19,81	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	18,28	Котлотурбинный цех
						1.18.6067	16,24	Депо
	20	0	-	-	0,116	1.01.0002	20,92	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	19,53	Котлотурбинный цех
303. Аммиак (Азота гидрид)	6	-	0,033	-	-	1.01.0001	16,15	Котлотурбинный цех
						1.19.6069	38,80	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	36,81	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	11,30	Станция биологической очистки промстоков

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	15	-	-	0,0083	-	1.19.6069	35,81	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	35,25	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	11,58	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,004	1.19.6070	32,62	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	30,70	Станция биологической очистки промстоков
						1.03.0012	11,09	Варочный цех
316. Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	3	-	0,00014	-	-	1.03.0012	69,22	Варочный цех
						1.24.0101	11,38	Бумфабрика № 2
						1.19.0110	11,05	Станция биологической очистки промстоков
	11	-	-	5,68e-5	-	1.03.0012	61,37	Варочный цех
						1.24.0101	16,09	Бумфабрика № 2
						1.19.0110	10,63	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,00004	1.03.0012	62,82	Варочный цех
						1.24.0101	13,14	Бумфабрика № 2
						1.19.0110	11,78	Станция биологической очистки промстоков
322. Серная кислота/по молекуле H2SO4/	4	-	0,00025	-	-	1.10.0081	99,15	Автохозяйство
						1.19.0110	0,71	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0097	0,12	Бумфабрика № 2
	13	-	-	0,00019	-	1.10.0081	98,94	Автохозяйство
						1.19.0110	0,89	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0097	0,14	Бумфабрика № 2
	21	-	-	-	6,68e-5	1.10.0081	97,63	Автохозяйство
						1.19.0110	1,98	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0097	0,33	Бумфабрика № 2
328. Углерод (Пигмент черный)	1	-	0,04	-	-	1.01.0005	59,75	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	34,45	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	3,37	Транспортный цех
	10	-	-	0,035	-	1.01.0005	55,51	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	33,56	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	8,72	Транспортный цех
	20	-	-	-	0,026	1.01.0005	56,98	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	35,28	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	2,63	Транспортный цех
330. Сера диоксид	1	0	0,1	-	-	1.01.0004	89,92	Котлотурбинный цех
						1.18.6067	4,29	Депо
						1.09.6066	3,40	Транспортный цех
	10	0	-	0,085	-	1.01.0004	85,50	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	8,58	Транспортный цех
						1.18.6067	2,97	Депо
	20	0	-	-	0,063	1.01.0004	89,84	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	2,59	Транспортный цех
						1.18.6067	2,26	Депо
337. Углерода оксид (Углерод окис; углерод монооксид; угарный газ)	1	0	0,016	-	-	1.01.0005	34,04	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	25,17	Котлотурбинный цех
						1.10.6112	7,92	Автохозяйство
	10	0	-	0,014	-	1.01.0005	30,00	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	23,25	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	8,68	Транспортный цех
	20	0	-	-	0,0103	1.01.0005	30,86	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	24,50	Котлотурбинный цех
						1.01.0002	8,24	Котлотурбинный цех
	3	-	0,00035	-	-	1.21.0088	23,24	Целлюлозное производство

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрфторид (Водород фторид; фтороводород)	12	-	-	0,00021	-	1.19.0107	21,71	Станция биологической очистки промстоков
						1.01.0086	15,93	Котлотурбинный цех
						1.10.0085	32,39	Автохозйство
						1.24.0094	18,60	Бумфабрика № 2
	20	-	-	-	0,00014	1.19.0107	11,74	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0094	17,92	Бумфабрика № 2
						1.10.0085	16,72	Автохозйство
403. Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	3	-	2,27e-8	-	-	1.24.0097	85,17	Бумфабрика № 2
	11	-	-	1,67e-8	-	1.01.0105	14,83	Котлотурбинный цех
						1.24.0097	87,05	Бумфабрика № 2
	20	-	-	-	1,03e-8	1.01.0105	12,95	Котлотурбинный цех
						1.24.0097	83,51	Бумфабрика № 2
415. Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	1	-	1,37e-6	-	-	1.01.0105	16,49	Котлотурбинный цех
	10	-	-	8,97e-7	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	-	-	-	2,50e-7	1.16.6064	100	АЗС
416. Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	1	-	5,05e-6	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	-	-	3,32e-6	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	-	-	-	9,26e-7	1.16.6064	100	АЗС
602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1	-	3,87e-5	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	-	-	2,54e-5	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	-	-	-	7,09e-6	1.16.6064	100	АЗС
703. Бенз/а/пирен	1	-	0,1	-	-	1.01.0004	61,90	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	34,56	Котлотурбинный цех
						1.26.1.0001	2,30	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	-	-	0,08	-	1.01.0004	62,24	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	33,14	Котлотурбинный цех
						1.26.1.0001	3,13	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,062	1.01.0004	62,75	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	32,62	Котлотурбинный цех
						1.26.1.0001	3,10	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
1052. Метанол (Карбинол; метиловый спирт;	3	-	0,00057	-	-	1.04.0014	46,81	Промывной отдел
						1.04.0013	30,37	Промывной отдел
						1.03.0010	17,22	Варочный цех

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
метилгидроксид; моногидроксиметан)	11	-	-	0,00034	-	1.04.0014	43,08	Промывной отдел
						1.04.0013	37,85	Промывной отдел
						1.03.0010	14,96	Варочный цех
	20	-	-	-	0,00027	1.04.0014	42,91	Промывной отдел
						1.04.0013	39,38	Промывной отдел
						1.03.0010	13,88	Варочный цех
1071. Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	6	-	0,055	-	-	1.19.6069	50,54	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	47,96	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	1,43	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,013	-	1.19.6069	49,93	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	49,15	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,78	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,0055	1.19.6070	51,12	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	48,11	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,51	Станция биологической очистки промстоков
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	6	0	0,038	-	-	1.19.6069	56,92	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	41,25	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	1,79	Станция биологической очистки промстоков
	15	0	-	0,009	-	1.19.6069	56,47	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	42,47	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,98	Станция биологической очистки промстоков
	20	0	-	-	0,0038	1.19.6069	54,76	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	44,44	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,65	Станция биологической очистки промстоков
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	8	-	0,0013	-	-	1.10.6112	99,57	Автохозяйство
						1.10.0077	0,22	Автохозяйство
						1.10.6079	0,19	Автохозяйство
	17	-	-	0,00037	-	1.10.6112	98,86	Автохозяйство
						1.10.0077	0,63	Автохозяйство
						1.10.6079	0,46	Автохозяйство
	20	-	-	-	0,00017	1.10.6112	76,04	Автохозяйство
						1.10.6079	14,09	Автохозяйство
						1.10.0077	8,42	Автохозяйство
2748. Скипидар (в пересчете на углерод)	3	-	0,00064	-	-	1.03.0010	34,18	Варочный цех
						1.04.0014	30,13	Промывной отдел
						1.04.0013	12,42	Промывной отдел
	11	-	-	0,00034	-	1.03.0010	33,52	Варочный цех
						1.04.0014	31,30	Промывной отдел
						1.04.0013	17,46	Промывной отдел
	20	-	-	-	0,00026	1.04.0014	32,29	Промывной отдел
						1.03.0010	32,20	Варочный цех
						1.04.0013	18,81	Промывной отдел
2902. Взвешенные вещества	1	0	0,18	-	-	1.02.0006	25,64	Котельный цех
						1.01.0004	22,27	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	21,03	Котлотурбинный цех

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10	0	-	0,15	-	1.02.0006	27,07	Котельный цех
						1.08.0052	25,93	Отдел регенерации
						1.01.0004	18,60	Котлотурбинный цех
	20	0	-	-	0,1	1.02.0006	31,80	Котельный цех
						1.08.0052	23,46	Отдел регенерации
						1.01.0004	17,85	Котлотурбинный цех
2904. Мазутная зола	5	-	8,78e-6	-	-	1.02.0006	100	Котельный цех
	14	-	-	8,94e-6	-	1.02.0006	100	Котельный цех
	19	-	-	-	8,28e-6	1.02.0006	100	Котельный цех
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	7	-	0,125	-	-	1.15.0061	90,58	Асфальто-бетонный завод
						1.15.6062	9,41	Асфальто-бетонный завод
						1.19.0107	< 0,01	Станция биологической очистки промстоков
	16	-	-	0,012	-	1.15.0061	93,42	Асфальто-бетонный завод
						1.15.6062	6,52	Асфальто-бетонный завод
						1.19.0107	0,02	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,003	1.15.0061	93,71	Асфальто-бетонный завод
						1.15.6062	5,48	Асфальто-бетонный завод
						1.19.0107	0,18	Станция биологической очистки промстоков
6005. Аммиак, формальдегид	6	0	0,07	-	-	1.19.6069	48,46	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	39,19	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	5,27	Станция биологической очистки промстоков
	15	0	-	0,017	-	1.19.6069	46,46	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	38,97	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	5,61	Станция биологической очистки промстоков
	20	0	-	-	0,008	1.19.6069	42,36	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	38,34	Станция биологической очистки промстоков
						1.03.0012	5,72	Варочный цех
6007. Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид	8	-	0,56	-	-	1.18.6067	81,22	Депо
						1.01.0002	5,26	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	4,82	Котлотурбинный цех
	10	-	-	0,18	-	1.01.0002	18,48	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	17,06	Котлотурбинный цех
						1.18.6067	14,69	Депо
	20	-	-	-	0,13	1.01.0002	19,30	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	18,03	Котлотурбинный цех
6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	8	-	0,64	-	-	1.18.6067	78,18	Депо
						1.01.0004	4,97	Котлотурбинный цех
						1.01.0002	4,63	Котлотурбинный цех
	10	-	-	0,27	-	1.01.0004	30,20	Котлотурбинный цех
						1.01.0002	12,55	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	11,58	Котлотурбинный цех
	20	-	-	-	0,19	1.01.0004	32,69	Котлотурбинный цех
						1.01.0002	12,89	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	12,04	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	89,83	Котлотурбинный цех
						1.18.6067	4,28	Депо
6034. Свинца оксид, серы диоксид	1	0	0,1	-	-	1.09.6066	3,39	Транспортный цех

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контроль- ной) точки	Фоновая кон- центрация q _{вф.г.} в до- лях ПДК (в случае про- ведения св- одных рас- четов - рас- четная фо- новая кон- центрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источ- ники с наибольшим воздействием на атмо- сферный воздух, (наиболь- шим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)	
			на границе предприя- тия	на границе санитарно- защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	10	0	-	0,085	-	1.01.0004	85,35	Котлотурбинный цех	
						1.09.6066	8,57	Транспортный цех	
						1.18.6067	2,97	Депо	
	20	0	-	-	0,064	1.01.0004	88,90	Котлотурбинный цех	
						1.09.6066	2,56	Транспортный цех	
1.18.6067						2,24	Депо		
6038. Серы диоксид, фенол	6	0	0,125	-	-	1.01.0004	51,07	Котлотурбинный цех	
						1.19.6069	22,08	Станция биологической очистки промстоков	
						1.19.6070	20,95	Станция биологической очистки промстоков	
	10	0	-	0,09	-	1.01.0004	79,80	Котлотурбинный цех	
						1.09.6066	8,01	Транспортный цех	
						1.19.6070	3,32	Станция биологической очистки промстоков	
	20	0	-	-	0,07	1.01.0004	82,64	Котлотурбинный цех	
						1.19.6070	4,10	Станция биологической очистки промстоков	
						1.19.6069	3,86	Станция биологической очистки промстоков	
	6041. Серы диоксид, кислота серная	1	0	0,1	-	-	1.01.0004	89,92	Котлотурбинный цех
							1.18.6067	4,29	Депо
							1.09.6066	3,39	Транспортный цех
10		0	-	0,085	-	1.01.0004	85,49	Котлотурбинный цех	
						1.09.6066	8,58	Транспортный цех	
						1.18.6067	2,97	Депо	
20		0	-	-	0,063	1.01.0004	89,75	Котлотурбинный цех	
						1.09.6066	2,59	Транспортный цех	
						1.18.6067	2,26	Депо	
6204. Азота диоксид, серы диоксид	8	0	0,62	-	-	1.18.6067	80,28	Депо	
						1.01.0004	4,93	Котлотурбинный цех	
						1.01.0002	4,62	Котлотурбинный цех	
	10	0	-	0,25	-	1.01.0004	31,32	Котлотурбинный цех	
						1.01.0002	13,09	Котлотурбинный цех	
						1.01.0003	12,08	Котлотурбинный цех	
	20	0	-	-	0,18	1.01.0004	34,17	Котлотурбинный цех	
						1.01.0002	13,55	Котлотурбинный цех	
						1.01.0003	12,65	Котлотурбинный цех	
6205. Серы диоксид, фтористый водород	1	0	0,1	-	-	1.01.0004	89,84	Котлотурбинный цех	
						1.18.6067	4,28	Депо	
						1.09.6066	3,39	Транспортный цех	
	10	0	-	0,085	-	1.01.0004	85,37	Котлотурбинный цех	
						1.09.6066	8,56	Транспортный цех	
						1.18.6067	2,97	Депо	
	20	0	-	-	0,063	1.01.0004	89,64	Котлотурбинный цех	
						1.09.6066	2,58	Транспортный цех	
						1.18.6067	2,26	Депо	
Критерий: Сс.г./ПДКс.г.									
143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	3	-	0,15	-	-	1.19.0107	21,77	Станция биологической очистки промстоков	
						1.21.0088	16,32	Целлюлозное производство	
						1.24.0094	13,58	Бумфабрика № 2	
	12	-	-	0,1	-	1.10.0085	35,79	Автохозяйство	
						1.24.0094	20,57	Бумфабрика № 2	
						1.19.0107	10,53	Станция биологической очистки промстоков	
	20	-	-	-	0,065	1.24.0094	20,42	Бумфабрика № 2	
						1.10.0085	19,04	Автохозяйство	
						1.19.0107	15,13	Станция биологической очистки промстоков	
184. Свинец и его неорганические соединения/в	4	-	0,0064	-	-	1.10.6079	88,65	Автохозяйство	
						1.10.0077	7,56	Автохозяйство	
						1.10.0076	3,78	Автохозяйство	

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
пересчете на свинец/ (Свинец)	13	-	-	0,0048	-	1.10.6079	86,31	Автохозяйство
						1.10.0077	8,96	Автохозяйство
						1.10.0076	4,72	Автохозяйство
	21	-	-	-	0,0015	1.10.6079	70,90	Автохозяйство
						1.10.0077	17,91	Автохозяйство
						1.10.0076	11,16	Автохозяйство
203. Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	3	-	0,1	-	-	1.17.0087	40,81	Ремонтно-механический цех
						1.21.0088	27,56	Целлюлозное производство
						1.01.0086	21,88	Котлотурбинный цех
	10	-	-	0,06	-	1.17.0087	48,56	Ремонтно-механический цех
						1.01.0086	19,54	Котлотурбинный цех
						1.14.0090	18,19	Цех капитального ремонта и строительства
	19	-	-	-	0,034	1.17.0087	33,22	Ремонтно-механический цех
						1.14.0090	32,44	Цех капитального ремонта и строительства
						1.01.0086	17,78	Котлотурбинный цех
301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8	0	1,36	-	-	1.18.6067	83,42	Депо
						1.01.0002	5,23	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	4,80	Котлотурбинный цех
	10	0	-	0,42	-	1.01.0002	19,81	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	18,28	Котлотурбинный цех
						1.18.6067	16,24	Депо
	20	0	-	-	0,29	1.01.0002	20,92	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	19,53	Котлотурбинный цех
						1.01.0001	16,15	Котлотурбинный цех
303. Аммиак (Азота гидрид)	6	-	0,083	-	-	1.19.6069	38,80	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	36,82	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	11,29	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,021	-	1.19.6069	35,81	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	35,25	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	11,58	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,01	1.19.6070	32,62	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	30,70	Станция биологической очистки промстоков
						1.03.0012	11,09	Варочный цех
304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	6	-	0,044	-	-	1.19.6069	21,42	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	20,32	Станция биологической очистки промстоков
						1.01.0002	17,91	Котлотурбинный цех
	10	-	-	0,04	-	1.01.0002	22,69	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	20,94	Котлотурбинный цех
						1.01.0001	14,22	Котлотурбинный цех
	20	-	-	-	0,029	1.01.0002	22,82	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	21,30	Котлотурбинный цех
						1.01.0001	17,59	Котлотурбинный цех
316. Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	3	-	0,0007	-	-	1.03.0012	69,22	Варочный цех
						1.24.0101	11,38	Бумфабрика № 2
						1.19.0110	11,05	Станция биологической очистки промстоков
	11	-	-	0,00028	-	1.03.0012	61,37	Варочный цех
						1.24.0101	16,09	Бумфабрика № 2
						1.19.0110	10,63	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,0002	1.03.0012	62,82	Варочный цех

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
322. Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ /	4	-	0,025	-	-	1.24.0101	13,14	Бумфабрика № 2
						1.19.0110	11,78	Станция биологической очистки промстоков
						1.10.0081	99,15	Автохозяйство
						1.19.0110	0,71	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0097	0,12	Бумфабрика № 2
						1.10.0081	98,94	Автохозяйство
	13	-	-	0,019	-	1.19.0110	0,89	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0097	0,14	Бумфабрика № 2
						1.10.0081	97,63	Автохозяйство
	21	-	-	-	0,0067	1.19.0110	1,98	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0097	0,33	Бумфабрика № 2
						1.10.0081	97,63	Автохозяйство
328. Углерод (Пигмент черный)	1	-	0,08	-	-	1.01.0005	59,75	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	34,45	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	3,37	Транспортный цех
	10	-	-	0,07	-	1.01.0005	55,51	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	33,56	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	8,72	Транспортный цех
	20	-	-	-	0,052	1.01.0005	56,98	Котлотурбинный цех
						1.01.0004	35,28	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	2,63	Транспортный цех
333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	6	-	1,08	-	-	1.19.6071	23,29	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	15,81	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	15,00	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,38	-	1.19.0068	19,63	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	16,83	Станция биологической очистки промстоков
						1.26.1.0001	13,39	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,25	1.19.0068	24,86	Станция биологической очистки промстоков
						1.26.1.0001	19,32	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.19.6071	10,23	Станция биологической очистки промстоков
						1.01.0005	34,04	Котлотурбинный цех
337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	0	0,016	-	-	1.01.0004	25,17	Котлотурбинный цех
						1.10.6112	7,92	Автохозяйство
						1.01.0005	30,00	Котлотурбинный цех
	10	0	-	0,014	-	1.01.0004	23,25	Котлотурбинный цех
						1.09.6066	8,68	Транспортный цех
						1.01.0005	30,86	Котлотурбинный цех
	20	0	-	-	0,0103	1.01.0004	24,50	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	30,86	Котлотурбинный цех

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрфторид (Водород фторид; фтороводород)	3	-	0,001	-	-	1.01.0002	8,24	Котлотурбинный цех
						1.21.0088	23,24	Целлюлозное производство
						1.19.0107	21,71	Станция биологической очистки промстоков
	12	-	-	0,0006	-	1.01.0086	15,93	Котлотурбинный цех
						1.10.0085	32,39	Автохозяйство
						1.24.0094	18,60	Бумфабрика № 2
	20	-	-	-	0,0004	1.19.0107	11,74	Станция биологической очистки промстоков
						1.24.0094	17,92	Бумфабрика № 2
						1.10.0085	16,72	Автохозяйство
						1.19.0107	16,35	Станция биологической очистки промстоков
403. Гексан (н-Гексан; дипропил; Нехане)	3	-	2,27e-7	-	-	1.24.0097	85,17	Бумфабрика № 2
						1.01.0105	14,83	Котлотурбинный цех
	11	-	-	1,67e-7	-	1.24.0097	87,05	Бумфабрика № 2
						1.01.0105	12,95	Котлотурбинный цех
	20	-	-	-	1,03e-7	1.24.0097	83,51	Бумфабрика № 2
						1.01.0105	16,49	Котлотурбинный цех
602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1	-	0,00046	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	-	-	0,0003	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	-	-	-	8,51e-5	1.16.6064	100	АЗС
616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	1	-	2,93e-6	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	-	-	1,92e-6	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	-	-	-	5,36e-7	1.16.6064	100	АЗС
621. Метилбензол (Фенилметан)	1	-	5,47e-6	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	-	-	3,60e-6	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	-	-	-	1,00e-6	1.16.6064	100	АЗС
627. Этилбензол (Фенилэтан)	1	-	1,51e-6	-	-	1.16.6064	100	АЗС
	10	-	-	9,93e-7	-	1.16.6064	100	АЗС
	19	-	-	-	2,77e-7	1.16.6064	100	АЗС
703. Бенз/а/пирен	1	-	0,1	-	-	1.01.0004	61,90	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	34,56	Котлотурбинный цех
						1.26.1.0001	2,30	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	10	-	-	0,08	-	1.01.0004	62,24	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	33,14	Котлотурбинный цех
						1.26.1.0001	3,13	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,062	1.01.0004	62,75	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	32,62	Котлотурбинный цех
						1.26.1.0001	3,10	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
	20	-	-	-	0,062	1.01.0004	62,75	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	32,62	Котлотурбинный цех

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
1052. Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	3	-	0,0014	-	-	1.04.0014	46,81	Промывной отдел
						1.04.0013	30,37	Промывной отдел
						1.03.0010	17,22	Варочный цех
	11	-	-	0,00085	-	1.04.0014	43,08	Промывной отдел
						1.04.0013	37,85	Промывной отдел
						1.03.0010	14,96	Варочный цех
	20	-	-	-	0,00068	1.04.0014	42,91	Промывной отдел
						1.04.0013	39,38	Промывной отдел
						1.03.0010	13,88	Варочный цех
1071. Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	6	-	0,11	-	-	1.19.6069	50,54	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	47,97	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	1,42	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,025	-	1.19.6069	49,93	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	49,15	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,78	Станция биологической очистки промстоков
	20	-	-	-	0,011	1.19.6070	51,12	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	48,11	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,51	Станция биологической очистки промстоков
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	6	0	0,13	-	-	1.19.6069	56,92	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	41,26	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	1,78	Станция биологической очистки промстоков
	15	0	-	0,03	-	1.19.6069	56,48	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	42,46	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,98	Станция биологической очистки промстоков
	20	0	-	-	0,013	1.19.6069	54,76	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	44,44	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6074	0,65	Станция биологической очистки промстоков
2902. Взвешенные вещества	1	0	0,36	-	-	1.02.0006	25,64	Котельный цех
						1.01.0004	22,27	Котлотурбинный цех
						1.01.0005	21,03	Котлотурбинный цех
	10	0	-	0,31	-	1.02.0006	27,07	Котельный цех
						1.08.0052	25,93	Отдел регенерации
						1.01.0004	18,60	Котлотурбинный цех
	20	0	-	-	0,2	1.02.0006	31,80	Котельный цех
						1.08.0052	23,46	Отдел регенерации
						1.01.0004	17,85	Котлотурбинный цех
6003. Аммиак, сероводород	6	-	1,16	-	-	1.19.6071	22,43	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	17,46	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	16,57	Станция биологической очистки промстоков
	15	-	-	0,4	-	1.19.0068	18,69	Станция биологической очистки промстоков

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q'_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20	-	-	-	0,26	1.19.6071	16,56	Станция биологической очистки промстоков
						1.26.1.0001	12,77	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.19.0068	24,00	Станция биологической очистки промстоков
						1.26.1.0001	18,68	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.19.6071	10,20	Станция биологической очистки промстоков
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	6	0	1,29	-	-	1.19.6069	21,35	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	20,22	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	19,00	Станция биологической очистки промстоков
	15	0	-	0,43	-	1.19.0068	17,41	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	15,43	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	14,67	Станция биологической очистки промстоков
	20	0	-	-	0,27	1.19.0068	22,89	Станция биологической очистки промстоков
						1.26.1.0001	17,82	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.19.6071	9,74	Станция биологической очистки промстоков
6005. Аммиак, формальдегид	6	0	0,21	-	-	1.19.6069	49,74	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	39,50	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	4,47	Станция биологической очистки промстоков
	15	0	-	0,05	-	1.19.6069	47,93	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	39,48	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	4,79	Станция биологической очистки промстоков
	20	0	-	-	0,023	1.19.6069	44,08	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	39,19	Станция биологической очистки промстоков

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6007. Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид	8	-	1,38	-	-	1.03.0012	4,92	Варочный цех
						1.18.6067	81,82	Депозит
						1.01.0002	5,20	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	4,77	Котлотурбинный цех
	10	-	-	0,44	-	1.01.0002	18,82	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	17,36	Котлотурбинный цех
						1.18.6067	15,24	Депозит
	20	-	-	-	0,31	1.01.0002	19,66	Котлотурбинный цех
						1.01.0003	18,35	Котлотурбинный цех
						1.01.0001	15,16	Котлотурбинный цех
6035. Сероводород, формальдегид	6	0	1,2	-	-	1.19.6071	20,84	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	20,14	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6070	17,77	Станция биологической очистки промстоков
	15	0	-	0,41	-	1.19.0068	18,22	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6071	15,62	Станция биологической очистки промстоков
						1.19.6069	13,60	Станция биологической очистки промстоков
	20	0	-	-	0,26	1.19.0068	23,67	Станция биологической очистки промстоков
						1.26.1.0001	18,40	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»
						1.19.6071	9,74	Станция биологической очистки промстоков

Таким образом, расчеты рассеивания показывают, что уровень воздействия выбросов существующих выбросов АО «МЦБК» и проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов является допустимым.

Сравнительный анализ массы выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух на существующее положение и после реализации объекта строительства.

№ п/пп	Сравниваемый показатель	Существующее положение	После реализации проектируемого объекта строительства	Изменения
1	Количество источников выбросов	106	111	+5
2	Количество выбрасываемых веществ	42	42	Без изменений

3	Максимально-разовый выброс, г/с	141,83469461	143,658528	+1,82383
4	Валовый выброс, т/Год	3763,489758	3819,216905	+55,72715

7.1.6 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения органов Росгидромета, выдаваемых предприятиям, о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения. Регулирование выбросов в период НМУ осуществляется по трем режимам.

Первый режим – мероприятия организационно-технического характера. Эти мероприятия можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производственной мощности предприятия. Эффективность мероприятий организационно-технического характера по первому режиму оценивается от 15 до 20 %.

Второй режим – мероприятия по второму режиму включают уменьшение выбросов загрязняющих веществ за счет сокращения объемов производства путем частичной или полной остановки агрегатов и цехов предприятия. Эффективность мероприятий по второму режиму должна составлять до 20 % с тем, чтобы суммарная эффективность мероприятий, предусмотренных по первому режиму, составила от 20 до 40 %.

Третий режим – мероприятия по третьему режиму так же, как и по второму режиму, включают уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет сокращения объема производства.

Мероприятия по третьему режиму осуществляются в тех случаях, когда после осуществления мероприятий по второму режиму в районе сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы. Дополнительная эффективность снижения выбросов ЗВ при выполнении мероприятий по третьему режиму должна составлять до 20 % с тем, чтобы суммарное снижение выбросов ЗВ с учетом мероприятий по 1-му и 2-му режимам составило от 40 до 60 %.

Перечень загрязняющих веществ, по которым проводится сокращение выбросов в период НМУ, принят в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий», исходя из следующего:

- загрязняющее вещество входит в перечень подлежащих нормированию веществ в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 08.06.2015 № 1316-р;
- расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества в контрольных точках за границей территории предприятия (в точках формирования наибольших приземных концентраций на границе СЗЗ, жилой застройки) при их увеличении на 20, 40 или 60% могут превысить установленный гигиенический норматив загрязняющего вещества в атмосферном воздухе.

Утвержденные мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для

существующих источников выбросов АО «МЦБК» представлены в приложение 13 т.3 ОВОС.

Максимально разовые приземные концентрации в контрольных точках загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от проектируемых и существующих источников, с указанием их значения при увеличении на 20, 40 или 60%, приведены в таблице 7.1.6.1.

Из таблицы 7.1.6.1 следует, что превышения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ, ближайшей жилой застройки при увеличении максимально разовых приземных концентраций на 20, 40 или 60% совпадает с загрязняющими вещества и источниками для которых утверждены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ. Таким образом разрабатывать дополнительных мероприятий в периоды НМУ не требуется.

Таблица 7.1.6.1 – Приземные концентрации в контрольных точках всех загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников предприятия, с указанием их значения при увеличении на 20, 40 или 60%

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
0123. диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,0043	0,005	0,006	0,007
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,0045	0,0055	0,0064	0,0073
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,0103	0,0124	0,0145	0,017
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0083	0,01	0,0116	0,013
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,003	0,0035	0,004	0,0047
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0042	0,005	0,006	0,007
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0031	0,0038	0,0044	0,005
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,003	0,0037	0,0043	0,005
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,004	0,005	0,0057	0,0065
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,004	0,0048	0,0056	0,0064
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0047	0,0057	0,0066	0,0076
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,008	0,0094	0,011	0,0126
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,007	0,0085	0,01	0,011
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0025	0,003	0,0035	0,004
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0024	0,003	0,0034	0,004
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,002	0,0024	0,0029	0,0033
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0022	0,0027	0,0031	0,0036
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0027	0,0032	0,0038	0,0043
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0034	0,004	0,0048	0,0055
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0054	0,0065	0,0076	0,0087
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,004	0,005	0,0058	0,0066
0143. Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,018	0,022	0,026	0,03
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,019	0,023	0,027	0,03
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,043	0,052	0,06	0,07
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,038	0,045	0,053	0,06

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,013	0,0155	0,018	0,021
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,018	0,021	0,025	0,028
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,013	0,016	0,018	0,021
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,015	0,018	0,021	0,024
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,016	0,02	0,023	0,026
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,018	0,022	0,026	0,03
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,021	0,025	0,029	0,033
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,034	0,04	0,047	0,054
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,032	0,038	0,045	0,05
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,011	0,013	0,015	0,017
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0106	0,013	0,015	0,017
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0085	0,01	0,012	0,014
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,01	0,012	0,014	0,016
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,011	0,0135	0,016	0,018
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,015	0,018	0,021	0,024
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,023	0,028	0,033	0,037
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,018	0,022	0,025	0,029
0150. Натрий гидроксид (Натр едкий)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,0106	0,013	0,015	0,017
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,0105	0,0126	0,015	0,017
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,024	0,03	0,034	0,04
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,008	0,0094	0,011	0,0125
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,0056	0,0067	0,008	0,009
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,024	0,028	0,033	0,038
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,017	0,021	0,024	0,028
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,017	0,02	0,023	0,027
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,011	0,0135	0,016	0,018
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,01	0,012	0,014	0,016
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,011	0,0135	0,016	0,018
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0106	0,013	0,015	0,017
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0074	0,009	0,0104	0,012
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,004	0,005	0,0057	0,0065
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,011	0,013	0,015	0,017
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,008	0,0095	0,011	0,0126
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,009	0,0105	0,012	0,014
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0066	0,008	0,009	0,0106
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0074	0,009	0,0104	0,012
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,009	0,011	0,013	0,0145
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0063	0,0075	0,009	0,01
0184. Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,006	0,007	0,0083	0,0094
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,008	0,01	0,011	0,013
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,019	0,023	0,026	0,03
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,12	0,145	0,17	0,19
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,015	0,018	0,021	0,024
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0072	0,0087	0,01	0,0116
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0052	0,0063	0,0073	0,0084
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0053	0,0063	0,0074	0,0085
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0055	0,0066	0,0077	0,009
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,007	0,0086	0,01	0,0115
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0115	0,014	0,016	0,018
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,025	0,03	0,035	0,04
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,096	0,115	0,135	0,15
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,011	0,013	0,016	0,018
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,006	0,007	0,0083	0,0095
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0041	0,005	0,0058	0,0066
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0042	0,005	0,006	0,0067

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
0203. Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0044	0,0053	0,0062	0,007
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0083	0,01	0,0116	0,013
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,016	0,02	0,023	0,026
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,025	0,03	0,035	0,04
	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,0026	0,003	0,0036	0,004
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,0024	0,003	0,0034	0,004
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,0037	0,0044	0,0052	0,006
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,00106	0,0013	0,0015	0,0017
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,00084	0,001	0,0012	0,00135
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0017	0,0021	0,0024	0,0028
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0017	0,0021	0,0024	0,0028
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0021	0,0025	0,003	0,0034
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0025	0,003	0,0035	0,004
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0019	0,0022	0,0026	0,003
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00125	0,0015	0,0018	0,002
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0006	0,00073	0,00085	0,001
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0011	0,0013	0,0015	0,0018
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00077	0,0009	0,0011	0,0012
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0009	0,0011	0,0013	0,0015
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00114	0,0014	0,0016	0,0018
0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0015	0,0019	0,0022	0,0025
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0009	0,0011	0,00125	0,0014
	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,6	0,72	0,84	0,97
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,64	0,77	0,9	1,03
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,6	0,72	0,84	0,96
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,79	0,95	1,11	1,27
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,61	0,74	0,86	0,98
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,65	0,78	0,91	1,04
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,85	1,02	1,19	1,36
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	1,98	2,37	2,77	3,16
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,62	0,74	0,86	0,99
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,65	0,79	0,92	1,05
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,6	0,72	0,84	0,96
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,8	0,96	1,13	1,29
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,76	0,91	1,06	1,22
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,59	0,7	0,82	0,94
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,65	0,78	0,91	1,04
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,61	0,73	0,86	0,98
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,78	0,94	1,09	1,25
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,62	0,75	0,87	1
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,59	0,71	0,83	0,95
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,6	0,72	0,85	0,97
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,71	0,85	1	1,14
0303. Аммиак (Азота гидрид)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,013	0,0155	0,018	0,021
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,0145	0,017	0,02	0,023
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,034	0,04	0,047	0,054
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0145	0,017	0,02	0,023
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,012	0,014	0,016	0,019
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,104	0,125	0,15	0,17

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,032	0,04	0,045	0,052
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,021	0,025	0,03	0,034
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,013	0,016	0,019	0,021
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0135	0,016	0,019	0,022
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,017	0,02	0,023	0,027
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,017	0,02	0,023	0,027
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,014	0,016	0,019	0,022
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0087	0,0104	0,012	0,014
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,031	0,038	0,044	0,05
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,015	0,018	0,021	0,024
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,013	0,015	0,018	0,02
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,01	0,012	0,014	0,016
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,012	0,015	0,017	0,02
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,014	0,017	0,02	0,023
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0116	0,014	0,016	0,019
0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,028	0,034	0,04	0,045
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,033	0,04	0,047	0,053
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,028	0,033	0,04	0,044
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,05	0,06	0,07	0,08
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,028	0,034	0,04	0,045
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,03	0,036	0,042	0,048
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,031	0,038	0,044	0,05
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,031	0,038	0,044	0,05
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,03	0,037	0,043	0,05
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,035	0,042	0,05	0,056
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,027	0,033	0,038	0,044
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,055	0,066	0,08	0,09
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,047	0,056	0,066	0,075
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,025	0,03	0,034	0,04
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,034	0,04	0,047	0,054
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,03	0,035	0,04	0,047
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,03	0,036	0,042	0,048
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,031	0,037	0,044	0,05
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,026	0,032	0,037	0,042
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,027	0,033	0,038	0,044
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,042	0,05	0,06	0,067
0316. Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,00057	0,0007	0,0008	0,0009
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,00097	0,00116	0,00135	0,0015
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,0026	0,0032	0,0037	0,0042
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0008	0,00096	0,0011	0,0013
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,0004	0,0005	0,00057	0,00065
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,00057	0,0007	0,0008	0,0009
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0008	0,00095	0,0011	0,00126
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0013	0,0016	0,0018	0,0021
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0014	0,0017	0,002	0,0023
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00074	0,0009	0,00104	0,0012
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00028	0,00033	0,0004	0,00045
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00063	0,00076	0,0009	0,001
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00033	0,0004	0,00047	0,00054
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00032	0,0004	0,00045	0,0005
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00031	0,00038	0,00044	0,0005
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00075	0,0009	0,00105	0,0012
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
0322. Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ /	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00063	0,00076	0,0009	0,001
	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,0087	0,0104	0,012	0,014
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,017	0,02	0,023	0,027
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,037	0,045	0,052	0,06
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,37	0,44	0,52	0,59
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,052	0,062	0,073	0,083
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,017	0,02	0,024	0,027
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0075	0,009	0,0105	0,012
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0073	0,0087	0,01	0,0116
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0076	0,009	0,0106	0,012
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,013	0,016	0,018	0,021
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,038	0,046	0,053	0,06
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,18	0,22	0,25	0,29
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,28	0,33	0,39	0,44
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,026	0,031	0,036	0,04
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0116	0,014	0,016	0,019
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0052	0,0063	0,0073	0,0084
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0052	0,0062	0,007	0,008
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0054	0,0064	0,0075	0,0086
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,027	0,032	0,038	0,043
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,074	0,09	0,104	0,12
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,1	0,12	0,14	0,16
0328. Углерод (Пигмент черный)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,15	0,18	0,2	0,23
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,13	0,16	0,18	0,21
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,135	0,16	0,19	0,22
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,16	0,19	0,22	0,25
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,09	0,11	0,126	0,14
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,13	0,15	0,18	0,2
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,11	0,14	0,16	0,18
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,08	0,093	0,11	0,124
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,14	0,17	0,19	0,22
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,13	0,16	0,19	0,21
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,12	0,14	0,17	0,19
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,12	0,14	0,165	0,19
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,14	0,17	0,2	0,23
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,077	0,093	0,11	0,124
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,106	0,13	0,15	0,17
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,114	0,14	0,16	0,18
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,126	0,15	0,18	0,2
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,13	0,15	0,18	0,2
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,11	0,13	0,15	0,17
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,107	0,13	0,15	0,17
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,1	0,12	0,14	0,16
0330. Сера диоксид	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,34	0,41	0,48	0,55
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,32	0,38	0,45	0,51
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,32	0,38	0,45	0,51
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,3	0,36	0,42	0,48
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,25	0,3	0,35	0,4
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,3	0,36	0,42	0,48
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,28	0,34	0,39	0,45
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,26	0,31	0,36	0,41
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,33	0,39	0,46	0,52

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,32	0,39	0,45	0,52
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,29	0,35	0,41	0,47
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,28	0,34	0,39	0,45
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,29	0,35	0,41	0,47
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,22	0,27	0,31	0,36
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,26	0,32	0,37	0,42
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,28	0,33	0,39	0,45
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,3	0,36	0,42	0,48
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,31	0,37	0,43	0,49
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,27	0,33	0,38	0,44
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,27	0,33	0,38	0,44
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,26	0,31	0,36	0,41
0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,34	0,41	0,47	0,54
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,37	0,44	0,51	0,58
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,63	0,75	0,88	1
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,37	0,45	0,52	0,6
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,32	0,38	0,44	0,51
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	1,07	1,29	1,5	1,72
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,58	0,7	0,82	0,93
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,47	0,57	0,66	0,76
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,34	0,41	0,48	0,55
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,35	0,42	0,49	0,56
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,4	0,48	0,56	0,65
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,41	0,49	0,57	0,66
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,36	0,43	0,51	0,58
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,23	0,28	0,33	0,37
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,5	0,6	0,7	0,8
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,35	0,42	0,49	0,56
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,34	0,41	0,48	0,55
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,26	0,31	0,36	0,42
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,31	0,38	0,44	0,5
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,36	0,44	0,51	0,58
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,31	0,37	0,43	0,5
0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,57	0,68	0,8	0,91
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,57	0,68	0,8	0,91
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,57	0,68	0,8	0,91
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,62	0,75	0,87	1
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,56	0,68	0,79	0,9
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,58	0,69	0,81	0,92
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,57	0,69	0,8	0,91
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,57	0,69	0,8	0,92
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,57	0,69	0,8	0,92
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,57	0,68	0,79	0,91
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,57	0,68	0,79	0,91
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,63	0,75	0,88	1
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,61	0,73	0,86	0,98
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,56	0,67	0,79	0,9
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,57	0,69	0,8	0,91
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,57	0,68	0,79	0,91
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,57	0,69	0,8	0,92
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,57	0,69	0,8	0,92
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,57	0,68	0,79	0,9
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,58	0,69	0,81	0,93
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,58	0,7	0,81	0,93
	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,0028	0,0033	0,004	0,0044

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
0342. Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,002	0,0024	0,0028	0,0032
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,004	0,005	0,0057	0,0065
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0053	0,0063	0,0074	0,0084
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,0017	0,002	0,0023	0,0027
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0031	0,0037	0,0044	0,005
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0021	0,0025	0,0029	0,0033
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0023	0,0027	0,0032	0,0037
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0026	0,003	0,0036	0,004
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0021	0,0026	0,003	0,0034
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,002	0,0024	0,0028	0,0032
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,004	0,0048	0,0056	0,0064
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0045	0,0054	0,0063	0,007
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0015	0,0018	0,0022	0,0025
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0018	0,0021	0,0025	0,0028
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0017	0,002	0,0024	0,0027
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0018	0,0021	0,0025	0,0028
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0027	0,0033	0,0038	0,0043
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0025	0,003	0,0035	0,004
0403. Гексан	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	1,50e-7	1,80e-7	2,10e-7	2,40e-7
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	2,69e-7	3,23e-7	3,76e-7	4,30e-7
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	5,63e-7	6,76e-7	7,88e-7	9,01e-7
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	1,79e-7	2,14e-7	2,50e-7	2,86e-7
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	1,05e-7	1,26e-7	1,47e-7	1,68e-7
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	1,73e-7	2,08e-7	2,42e-7	2,77e-7
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	2,43e-7	2,92e-7	3,40e-7	3,89e-7
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	2,12e-7	2,55e-7	2,97e-7	3,40e-7
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	1,47e-7	1,76e-7	2,06e-7	2,35e-7
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	2,15e-7	2,58e-7	3,01e-7	3,44e-7
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	3,85e-7	4,62e-7	5,39e-7	6,16e-7
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	2,82e-7	3,39e-7	3,95e-7	4,52e-7
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	1,68e-7	2,02e-7	2,35e-7	2,69e-7
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	7,51e-8	9,01e-8	1,05e-7	1,20e-7
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	1,06e-7	1,27e-7	1,48e-7	1,69e-7
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	1,30e-7	1,56e-7	1,82e-7	2,09e-7
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	1,56e-7	1,87e-7	2,18e-7	2,49e-7
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	1,00e-7	1,20e-7	1,40e-7	1,60e-7
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	2,12e-7	2,54e-7	2,97e-7	3,39e-7
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	2,58e-7	3,10e-7	3,61e-7	4,13e-7
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	1,45e-7	1,74e-7	2,03e-7	2,32e-7
0410. Метан	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,0013	0,0015	0,0018	0,002
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,0014	0,0016	0,0019	0,0022
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,004	0,0047	0,0055	0,0063
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0016	0,0019	0,0022	0,0025
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,013	0,016	0,018	0,021
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0032	0,004	0,0045	0,0052
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0022	0,0027	0,0031	0,0036
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0013	0,0016	0,0019	0,0021
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0013	0,0015	0,0018	0,002
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0017	0,002	0,0024	0,0027
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0018	0,0022	0,0026	0,003

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0015	0,0018	0,002	0,0023
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00084	0,001	0,0012	0,0013
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0038	0,0046	0,0054	0,006
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00126	0,0015	0,0018	0,002
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0009	0,0011	0,00126	0,0014
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0015	0,0018	0,002	0,0023
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0011	0,0013	0,0016	0,0018
0415. Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,018	0,022	0,025	0,029
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,01	0,012	0,014	0,016
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,01	0,012	0,014	0,016
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0022	0,0026	0,003	0,0035
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,0016	0,002	0,0023	0,0026
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0037	0,0044	0,005	0,006
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0044	0,0053	0,0062	0,007
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0084	0,01	0,012	0,013
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,016	0,019	0,023	0,026
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,012	0,014	0,017	0,019
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0057	0,007	0,008	0,009
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0031	0,0038	0,0044	0,005
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0021	0,0025	0,003	0,0034
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0013	0,0015	0,0018	0,002
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,002	0,0024	0,0029	0,0033
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,002	0,0025	0,0029	0,0033
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0034	0,004	0,0048	0,0055
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0058	0,007	0,008	0,0093
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0038	0,0045	0,0053	0,006
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0032	0,0038	0,0044	0,005
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,002	0,0024	0,0027	0,0031
0416. Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,027	0,032	0,037	0,043
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,015	0,018	0,021	0,024
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,0144	0,017	0,02	0,023
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0032	0,0038	0,0045	0,005
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,0024	0,003	0,0034	0,004
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0054	0,0065	0,0076	0,0086
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0065	0,008	0,009	0,0105
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0124	0,015	0,017	0,02
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,024	0,029	0,033	0,038
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,018	0,021	0,025	0,028
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0084	0,01	0,012	0,0135
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0046	0,0056	0,0065	0,0074
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0031	0,0037	0,0043	0,005
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0019	0,0023	0,0026	0,003
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,003	0,0036	0,0042	0,0048
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,003	0,0036	0,0042	0,0048
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,005	0,006	0,007	0,008
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0086	0,01	0,012	0,014
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0056	0,0067	0,008	0,009
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0047	0,0056	0,0065	0,0075
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0029	0,0035	0,004	0,0046
0501. Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилизтилен)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,09	0,11	0,125	0,14
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,05	0,06	0,07	0,08
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,048	0,058	0,067	0,077

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0107	0,013	0,015	0,017
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,008	0,01	0,011	0,013
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,018	0,022	0,025	0,029
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,022	0,026	0,03	0,035
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,041	0,05	0,058	0,066
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,08	0,096	0,11	0,13
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,06	0,07	0,083	0,094
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,028	0,034	0,04	0,045
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0155	0,019	0,022	0,025
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0103	0,0124	0,0145	0,017
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0063	0,0075	0,009	0,01
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,01	0,012	0,014	0,016
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,01	0,012	0,014	0,016
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,017	0,02	0,024	0,027
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,029	0,034	0,04	0,046
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,019	0,022	0,026	0,03
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,016	0,019	0,022	0,025
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0097	0,0116	0,0135	0,0155
0602. Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,41	0,49	0,57	0,66
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,23	0,27	0,32	0,36
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,22	0,27	0,31	0,35
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,05	0,06	0,07	0,08
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,037	0,045	0,052	0,06
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,083	0,1	0,116	0,13
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,1	0,12	0,14	0,16
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,19	0,23	0,27	0,3
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,37	0,44	0,51	0,59
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,27	0,33	0,38	0,43
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,13	0,155	0,18	0,21
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,07	0,085	0,1	0,114
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,048	0,057	0,067	0,076
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,029	0,035	0,04	0,046
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,046	0,055	0,065	0,074
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,046	0,056	0,065	0,074
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,093	0,11	0,125
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,13	0,16	0,18	0,21
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,085	0,1	0,12	0,14
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,07	0,086	0,1	0,114
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,045	0,053	0,062	0,07
0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,077	0,093	0,11	0,124
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,043	0,052	0,06	0,07
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,042	0,05	0,06	0,067
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,009	0,011	0,013	0,015
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,007	0,0085	0,01	0,011
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,016	0,019	0,022	0,025
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,019	0,023	0,027	0,03
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,036	0,043	0,05	0,058
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,07	0,083	0,097	0,11
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,05	0,06	0,07	0,08
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,024	0,03	0,034	0,04
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0135	0,016	0,019	0,022
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,009	0,011	0,0126	0,014
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0054	0,0065	0,0076	0,0087
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0087	0,0105	0,012	0,014
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,009	0,0105	0,012	0,014

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,015	0,018	0,021	0,024
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,025	0,03	0,035	0,04
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,016	0,019	0,023	0,026
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0135	0,016	0,019	0,022
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0084	0,01	0,012	0,0135
0621. Метилбензол (Фенилметан)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,19	0,23	0,27	0,31
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,11	0,13	0,15	0,17
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,104	0,125	0,15	0,17
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,023	0,028	0,032	0,037
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,018	0,021	0,025	0,028
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,04	0,047	0,055	0,062
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,047	0,057	0,066	0,076
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,09	0,11	0,126	0,14
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,17	0,21	0,24	0,28
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,13	0,15	0,18	0,2
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,06	0,073	0,085	0,1
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,034	0,04	0,047	0,054
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,022	0,027	0,031	0,036
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0136	0,016	0,019	0,022
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,022	0,026	0,03	0,035
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,022	0,026	0,03	0,035
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,037	0,044	0,05	0,06
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,062	0,075	0,087	0,1
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,04	0,048	0,056	0,064
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,034	0,04	0,047	0,054
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,021	0,025	0,03	0,034
0627. Этилбензол (Фенилэтан)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,16	0,19	0,22	0,26
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,09	0,11	0,125	0,14
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,087	0,104	0,12	0,14
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,019	0,023	0,027	0,03
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,015	0,017	0,02	0,023
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,032	0,04	0,045	0,052
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,04	0,047	0,055	0,063
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,074	0,09	0,104	0,12
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,14	0,17	0,2	0,23
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,106	0,13	0,15	0,17
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,05	0,06	0,07	0,08
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,028	0,033	0,04	0,045
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,019	0,022	0,026	0,03
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,011	0,0135	0,016	0,018
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,018	0,022	0,025	0,029
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,018	0,022	0,025	0,029
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,03	0,037	0,043	0,05
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,052	0,062	0,07	0,083
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,033	0,04	0,047	0,054
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,028	0,034	0,04	0,045
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,017	0,021	0,024	0,028
0703. Бенз/а/пирен	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,1	0,12	0,14	0,16
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,075	0,09	0,105	0,12
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,077	0,09	0,11	0,12
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,06	0,073	0,085	0,1
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,056	0,067	0,08	0,09

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,07	0,086	0,1	0,114
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,057	0,07	0,08	0,09
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,034	0,04	0,047	0,054
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,09	0,11	0,125	0,14
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,097	0,11	0,13
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,068	0,08	0,095	0,11
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,065	0,077	0,09	0,1
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,06	0,07	0,084	0,096
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,047	0,057	0,066	0,076
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,057	0,07	0,08	0,09
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,06	0,07	0,083	0,095
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,064	0,077	0,09	0,1
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,076	0,09	0,106	0,12
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,06	0,074	0,086	0,1
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,062	0,074	0,087	0,1
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,056	0,067	0,08	0,09
1052. Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,0008	0,001	0,00115	0,0013
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,0009	0,0011	0,0013	0,00145
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,0014	0,0017	0,002	0,0022
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,00103	0,00124	0,00145	0,0017
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,00084	0,001	0,0012	0,00135
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0013	0,0015	0,0018	0,002
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,00094	0,0011	0,0013	0,0015
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,00094	0,0011	0,0013	0,0015
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0008	0,001	0,00114	0,0013
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00086	0,001	0,0012	0,0014
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00103	0,00124	0,00145	0,0017
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0011	0,00135	0,0016	0,0018
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0006	0,0007	0,00084	0,00096
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00062	0,00074	0,00087	0,001
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00064	0,00077	0,0009	0,001
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00057	0,0007	0,0008	0,0009
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0008	0,001	0,00115	0,0013
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00085	0,001	0,0012	0,0014
1071. Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,023	0,028	0,032	0,037
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,025	0,03	0,035	0,04
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,075	0,09	0,105	0,12
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,028	0,034	0,04	0,045
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,021	0,026	0,03	0,034
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,25	0,3	0,35	0,4
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,06	0,07	0,084	0,096
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,041	0,05	0,058	0,066
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,024	0,03	0,034	0,04
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,023	0,028	0,032	0,037
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,031	0,038	0,044	0,05
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,034	0,04	0,048	0,055
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,027	0,032	0,037	0,043
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,015	0,018	0,021	0,024
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,07	0,086	0,1	0,115
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,028	0,033	0,04	0,044
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,023	0,028	0,032	0,037
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,017	0,02	0,023	0,026
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,02	0,024	0,028	0,032

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
1325. Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,027	0,032	0,038	0,043
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,02	0,024	0,029	0,033
	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,44	0,53	0,62	0,71
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,44	0,53	0,62	0,71
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,45	0,54	0,63	0,72
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,44	0,53	0,62	0,71
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,44	0,53	0,62	0,71
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,48	0,58	0,67	0,77
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,45	0,54	0,63	0,72
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,45	0,54	0,63	0,71
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,44	0,53	0,62	0,71
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,44	0,53	0,62	0,71
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,44	0,53	0,62	0,71
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,45	0,53	0,62	0,71
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,44	0,53	0,62	0,71
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,44	0,53	0,62	0,71
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,45	0,54	0,63	0,72
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,44	0,53	0,62	0,71
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,44	0,53	0,62	0,71
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,44	0,53	0,62	0,71
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,44	0,53	0,62	0,71
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,44	0,53	0,62	0,71
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,44	0,53	0,62	0,71
1706. Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан; (метилдисульфанил)метан)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,00053	0,00064	0,00075	0,00085
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,00064	0,00077	0,0009	0,001
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,0014	0,0017	0,0019	0,0022
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,00037	0,00044	0,00052	0,0006
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0018	0,0021	0,0025	0,0028
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0007	0,0008	0,00095	0,0011
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0006	0,0007	0,0008	0,00093
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0006	0,0007	0,00083	0,00094
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00074	0,0009	0,001	0,0012
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00065	0,0008	0,0009	0,001
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00049	0,00058	0,0007	0,0008
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00026	0,00031	0,00037	0,00042
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0007	0,0008	0,00095	0,0011
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00043	0,0005	0,0006	0,0007
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0004	0,00047	0,00055	0,00063
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00034	0,0004	0,00048	0,00054
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00058	0,0007	0,0008	0,00093
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00042	0,0005	0,00058	0,00066
1707. Диметилсульфид (Метилсульфид; тиобис(метан); метантиометан)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,012	0,014	0,017	0,019
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,013	0,016	0,018	0,021
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,02	0,025	0,029	0,033
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,014	0,017	0,02	0,023
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,012	0,014	0,016	0,019
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,031	0,037	0,044	0,05
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,017	0,02	0,024	0,027
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,014	0,017	0,02	0,023

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,012	0,014	0,017	0,019
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0125	0,015	0,017	0,02
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,014	0,017	0,02	0,023
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,015	0,018	0,021	0,024
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,014	0,017	0,019	0,022
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0087	0,0104	0,012	0,014
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,013	0,016	0,018	0,021
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,011	0,013	0,016	0,018
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0107	0,013	0,015	0,017
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0087	0,0104	0,012	0,014
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0116	0,014	0,016	0,019
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0135	0,016	0,019	0,022
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,012	0,014	0,017	0,019
1715. Метантиол (Метилмеркаптан)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,67	0,81	0,94	1,08
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,79	0,95	1,11	1,27
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	1,63	1,95	2,28	2,6
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,64	0,76	0,89	1,02
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,48	0,57	0,67	0,77
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	1,26	1,51	1,76	2,01
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,88	1,05	1,23	1,41
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,76	0,92	1,07	1,22
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,66	0,79	0,92	1,05
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,73	0,88	1,02	1,17
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,89	1,07	1,25	1,42
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,79	0,95	1,1	1,26
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,61	0,73	0,85	0,97
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,34	0,4	0,47	0,54
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,81	0,97	1,13	1,29
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,52	0,62	0,73	0,83
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,51	0,61	0,71	0,81
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,43	0,52	0,61	0,69
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,61	0,74	0,86	0,98
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,71	0,85	0,99	1,14
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,52	0,62	0,73	0,83
1716. Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,0011	0,0013	0,0015	0,0017
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,0032	0,004	0,0045	0,005
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0012	0,0015	0,0017	0,002
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,0009	0,0011	0,0013	0,0015
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,011	0,013	0,015	0,017
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0026	0,0031	0,0036	0,004
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0018	0,0021	0,0025	0,0028
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,00105	0,00126	0,0015	0,0017
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00135	0,0016	0,0019	0,0022
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0015	0,0018	0,002	0,0023
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00114	0,0014	0,0016	0,0018
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00066	0,0008	0,0009	0,00105
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0031	0,0037	0,0043	0,005
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0007	0,00085	0,001	0,00114
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00086	0,001	0,0012	0,0014
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00116	0,0014	0,0016	0,0019
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0009	0,00105	0,0012	0,0014

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
1728. Этиантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,00047	0,00056	0,00066	0,00075
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,00057	0,0007	0,0008	0,0009
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,0018	0,0021	0,0025	0,0028
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,00084	0,001	0,0012	0,0013
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,00062	0,00074	0,00087	0,001
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,004	0,0048	0,0056	0,0064
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,00095	0,00114	0,0013	0,0015
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0007	0,00084	0,001	0,0011
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,00047	0,00057	0,00066	0,00076
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0008	0,00095	0,0011	0,0013
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0008	0,00094	0,0011	0,00125
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00039	0,00046	0,00054	0,0006
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00042	0,0005	0,0006	0,00067
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00035	0,00042	0,00048	0,00055
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00073	0,0009	0,001	0,0012
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00057	0,0007	0,0008	0,0009
2704. Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,0022	0,0027	0,0031	0,0036
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,0015	0,0018	0,002	0,0023
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,0027	0,0032	0,0037	0,0043
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,009	0,011	0,013	0,014
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0025	0,003	0,0034	0,004
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0044	0,0053	0,006	0,007
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0085	0,01	0,012	0,014
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0028	0,0033	0,004	0,0045
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0015	0,0019	0,0022	0,0025
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0013	0,0016	0,0018	0,0021
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0018	0,0022	0,0026	0,003
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0076	0,009	0,0106	0,012
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00072	0,00087	0,001	0,00116
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0013	0,0015	0,0018	0,002
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0017	0,002	0,0024	0,0027
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0035	0,0042	0,005	0,0056
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0015	0,0018	0,0021	0,0024
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00095	0,00114	0,0013	0,0015
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0019	0,0022	0,0026	0,003
2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,01	0,012	0,014	0,016
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,0093	0,011	0,013	0,015
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,024	0,029	0,034	0,04
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,07	0,083	0,096	0,11
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,018	0,022	0,026	0,03
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,009	0,0105	0,012	0,014
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,027	0,033	0,038	0,044
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,07	0,08	0,096	0,11
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,008	0,0095	0,011	0,013
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,009	0,0106	0,012	0,014

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,021	0,025	0,03	0,033
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,09	0,11	0,13	0,15
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,06	0,07	0,08	0,094
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,011	0,013	0,015	0,017
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0057	0,007	0,008	0,009
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0075	0,009	0,0105	0,012
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,016	0,019	0,023	0,026
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0055	0,0066	0,0077	0,009
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,013	0,0155	0,018	0,021
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,039	0,046	0,054	0,06
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,034	0,04	0,048	0,054
2748. Скипидар (в пересчете на углерод)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,00115	0,0014	0,0016	0,0018
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,00124	0,0015	0,0017	0,002
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,0019	0,0023	0,0027	0,003
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,0012	0,0015	0,0017	0,002
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,00097	0,00116	0,0014	0,00155
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,0017	0,0021	0,0024	0,0028
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,0013	0,0015	0,0018	0,002
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0013	0,0016	0,0018	0,0021
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,00115	0,0014	0,0016	0,0018
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0012	0,0014	0,0016	0,0019
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00134	0,0016	0,0019	0,0022
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0014	0,0016	0,0019	0,0022
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0012	0,0014	0,0016	0,0019
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00065	0,0008	0,0009	0,00104
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00124	0,0015	0,0017	0,002
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00075	0,0009	0,00105	0,0012
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0008	0,001	0,0011	0,0013
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00073	0,0009	0,001	0,0012
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,001	0,0012	0,0014	0,0016
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0012	0,0014	0,0017	0,0019
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00097	0,00116	0,00135	0,0015
2754. Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,06	0,073	0,086	0,1
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,042	0,05	0,06	0,067
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,054	0,064	0,075	0,086
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,012	0,014	0,016	0,019
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,009	0,011	0,013	0,015
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,024	0,028	0,033	0,038
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,03	0,036	0,042	0,048
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,05	0,06	0,07	0,08
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,062	0,074	0,087	0,1
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,047	0,056	0,065	0,075
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,027	0,033	0,038	0,044
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,016	0,02	0,023	0,026
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0114	0,014	0,016	0,018
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,007	0,0084	0,01	0,011
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,012	0,014	0,017	0,019
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0145	0,017	0,02	0,023
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,019	0,023	0,027	0,03
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,024	0,03	0,034	0,04
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,018	0,021	0,025	0,028
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,016	0,019	0,022	0,026
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,0106	0,013	0,015	0,017
2868. Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,0006	0,0007	0,00083	0,00095
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,00055	0,00066	0,00077	0,0009

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,00065	0,0008	0,0009	0,00104
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	1,15e-4	0,00014	0,00016	0,00018
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,00008	9,56e-5	0,00011	0,00013
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,00018	0,00022	0,00025	0,00029
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,00018	0,00022	0,00025	0,00029
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,0003	0,00035	0,0004	0,00047
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,00048	0,00058	0,0007	0,00077
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0006	0,0007	0,0008	0,00093
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00034	0,0004	0,00047	0,00054
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00018	0,00021	0,00025	0,00029
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00011	0,00013	0,00015	0,00017
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00006	7,41e-5	8,64e-5	0,0001
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	9,39e-5	0,00011	0,00013	0,00015
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	8,73e-5	1,05e-4	0,00012	0,00014
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,00013	0,00015	0,00018	0,0002
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,0002	0,00024	0,00028	0,00032
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00021	0,00025	0,00029	0,00033
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,00018	0,00021	0,00025	0,00029
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	9,66e-5	1,16e-4	1,35e-4	0,00015
2902. Взвешенные вещества	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,83	0,99	1,16	1,32
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,75	0,89	1,04	1,19
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,76	0,92	1,07	1,22
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,63	0,75	0,88	1
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,62	0,74	0,87	0,99
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,77	0,93	1,08	1,24
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,73	0,87	1,02	1,16
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,75	0,9	1,05	1,2
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,85	1,02	1,19	1,36
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,77	0,92	1,07	1,23
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,69	0,83	0,96	1,1
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,64	0,77	0,9	1,02
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,62	0,75	0,87	1
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,61	0,73	0,85	0,97
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,7	0,83	0,97	1,11
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,64	0,77	0,9	1,03
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,68	0,82	0,96	1,09
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,71	0,85	0,99	1,14
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,65	0,78	0,91	1,05
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,64	0,77	0,89	1,02
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,62	0,75	0,87	1
2904. Мазутная зола теплоэлектростанций/в пересчете на ванадий/	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	7,95e-6	9,54e-6	1,11e-5	1,27e-5
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	7,95e-6	9,53e-6	1,11e-5	1,27e-5
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	4,44e-6	5,33e-6	6,21e-6	7,10e-6
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	7,87e-6	9,45e-6	1,10e-5	1,26e-5
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	8,78e-6	1,05e-5	1,23e-5	1,40e-5
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	2,04e-6	2,45e-6	2,86e-6	3,27e-6
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	1,18e-6	1,41e-6	1,65e-6	1,89e-6
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	2,08e-6	2,50e-6	2,92e-6	3,33e-6
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	6,59e-6	7,91e-6	9,23e-6	1,05e-5
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	8,40e-6	0,00001	1,18e-5	1,34e-5
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	7,10e-6	8,52e-6	0,00001	1,14e-5
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	7,22e-6	8,66e-6	0,00001	1,15e-5
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	7,99e-6	9,59e-6	1,12e-5	1,28e-5
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	8,94e-6	1,07e-5	1,25e-5	1,43e-5

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	3,83e-6	4,60e-6	5,37e-6	6,13e-6
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	4,01e-6	4,81e-6	5,61e-6	6,41e-6
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	4,04e-6	4,85e-6	5,66e-6	6,47e-6
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	7,89e-6	9,47e-6	1,10e-5	1,26e-5
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	8,28e-6	0,00001	1,16e-5	1,32e-5
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	7,61e-6	9,13e-6	1,07e-5	1,22e-5
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	8,26e-6	0,00001	1,16e-5	1,32e-5
2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,13	0,15	0,18	0,2
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,09	0,11	0,13	0,15
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,14	0,17	0,2	0,22
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,066	0,08	0,09	0,105
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,048	0,058	0,067	0,077
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,27	0,32	0,38	0,43
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	3,35	4,02	4,69	5,36
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,5	0,6	0,7	0,8
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,16	0,19	0,22	0,25
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,096	0,115	0,13	0,15
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,086	0,1	0,12	0,14
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,077	0,093	0,11	0,124
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,063	0,076	0,09	0,1
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,028	0,034	0,04	0,045
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,18	0,22	0,25	0,29
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,33	0,4	0,46	0,53
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,31	0,37	0,43	0,49
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,11	0,13	0,15	0,18
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,064	0,077	0,09	0,1
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,07	0,084	0,1	0,11
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,048	0,058	0,067	0,077
2936. Пыль древесная	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,094	0,11	0,13	0,15
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,07	0,083	0,096	0,11
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,073	0,087	0,1	0,116
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,037	0,044	0,05	0,06
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,042	0,05	0,06	0,067
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,08	0,097	0,11	0,13
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,22	0,26	0,3	0,35
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,43	0,51	0,6	0,68
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,14	0,17	0,2	0,22
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,056	0,067	0,08	0,09
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,04	0,047	0,055	0,063
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,037	0,044	0,05	0,06
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,036	0,043	0,05	0,058
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,032	0,038	0,045	0,05
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,042	0,05	0,06	0,07
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,063	0,076	0,09	0,1
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,124	0,15	0,17	0,2
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,07	0,08	0,095	0,11
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,033	0,04	0,046	0,053
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,033	0,04	0,047	0,053
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,03	0,037	0,043	0,05
6003. Аммиак, сероводород	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,35	0,42	0,49	0,56
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,38	0,45	0,53	0,6
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,66	0,79	0,92	1,05
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,39	0,46	0,54	0,62

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,33	0,39	0,46	0,52
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	1,18	1,41	1,65	1,88
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,61	0,73	0,85	0,97
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,49	0,59	0,69	0,79
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,35	0,42	0,5	0,57
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,36	0,43	0,5	0,58
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,42	0,5	0,59	0,67
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,42	0,51	0,59	0,68
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,37	0,45	0,52	0,6
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,24	0,29	0,34	0,38
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,53	0,63	0,74	0,84
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,36	0,43	0,5	0,57
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,35	0,43	0,5	0,57
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,27	0,32	0,38	0,43
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,32	0,39	0,45	0,52
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,38	0,45	0,53	0,6
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,32	0,38	0,45	0,51
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,65	0,78	0,91	1,04
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,67	0,8	0,94	1,07
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,84	1,01	1,18	1,34
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,67	0,81	0,94	1,08
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,64	0,77	0,89	1,02
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	1,33	1,59	1,86	2,12
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,81	0,97	1,13	1,29
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,74	0,89	1,04	1,18
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,66	0,79	0,92	1,05
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,66	0,79	0,92	1,05
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,69	0,83	0,97	1,11
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,7	0,84	0,98	1,12
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,67	0,8	0,93	1,07
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,59	0,7	0,82	0,94
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,76	0,92	1,07	1,22
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,66	0,79	0,92	1,05
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,66	0,79	0,92	1,05
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,6	0,72	0,84	0,96
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,64	0,76	0,89	1,02
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,67	0,8	0,94	1,07
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,63	0,76	0,89	1,02
6005. Аммиак, формальдегид	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,45	0,54	0,63	0,72
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,45	0,54	0,63	0,72
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,47	0,57	0,66	0,75
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,45	0,54	0,63	0,73
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,45	0,54	0,63	0,72
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,54	0,65	0,76	0,87
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,47	0,56	0,66	0,75
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,46	0,55	0,64	0,73
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,45	0,54	0,63	0,72
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,45	0,54	0,63	0,72
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,45	0,55	0,64	0,73
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,46	0,55	0,64	0,73
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,45	0,54	0,63	0,72
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,45	0,54	0,63	0,72
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,47	0,56	0,66	0,75
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,45	0,54	0,63	0,73
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,45	0,54	0,63	0,72

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
6007. Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,45	0,54	0,63	0,72
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,45	0,54	0,63	0,72
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,45	0,54	0,63	0,72
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,45	0,54	0,63	0,72
	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,37	0,45	0,52	0,6
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,44	0,53	0,62	0,71
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,36	0,43	0,5	0,58
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,79	0,95	1,11	1,27
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,4	0,48	0,56	0,64
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,48	0,58	0,67	0,77
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,77	0,92	1,07	1,23
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	1,91	2,29	2,67	3,05
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,41	0,49	0,58	0,66
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,46	0,55	0,64	0,73
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,36	0,43	0,5	0,57
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,83	0,99	1,16	1,32
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,72	0,86	1	1,15
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,35	0,42	0,49	0,56
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,47	0,57	0,66	0,76
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,38	0,46	0,53	0,61
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,68	0,81	0,95	1,08
6010. Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,44	0,53	0,61	0,7
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,36	0,43	0,5	0,57
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,37	0,44	0,52	0,59
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,59	0,71	0,83	0,95
	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,4	0,48	0,56	0,64
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,46	0,56	0,65	0,74
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,36	0,43	0,51	0,58
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,87	1,04	1,21	1,39
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,44	0,53	0,62	0,7
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,55	0,66	0,77	0,88
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,78	0,94	1,1	1,25
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	1,95	2,34	2,73	3,11
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,46	0,56	0,65	0,74
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,47	0,57	0,66	0,76
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,36	0,44	0,51	0,58
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,86	1,03	1,2	1,37
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,79	0,94	1,1	1,26
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,39	0,47	0,55	0,62
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,53	0,63	0,74	0,84
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,39	0,47	0,54	0,62
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,7	0,84	0,98	1,13
6034. Свинца оксид, серы диоксид	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,51	0,61	0,71	0,82
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,38	0,45	0,53	0,6
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,39	0,46	0,54	0,62
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,62	0,75	0,87	1
	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,1	0,12	0,14	0,16
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,08	0,097	0,11	0,13
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,08	0,097	0,11	0,13
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,14	0,17	0,2	0,23
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,067	0,08	0,094	0,11
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,08	0,096	0,11	0,13

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,075	0,09	0,105	0,12
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,074	0,09	0,104	0,12
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,09	0,11	0,125	0,14
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,085	0,1	0,12	0,14
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,077	0,09	0,11	0,12
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,074	0,09	0,1	0,12
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,13	0,15	0,18	0,2
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,065	0,077	0,09	0,1
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,075	0,09	0,105	0,12
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,094	0,11	0,125
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,083	0,1	0,116	0,13
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,094	0,11	0,126
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,074	0,09	0,104	0,12
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,073	0,09	0,1	0,12
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,073	0,09	0,1	0,12
6035. Сероводород, формальдегид	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,65	0,77	0,9	1,03
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,66	0,79	0,93	1,06
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,82	0,99	1,15	1,32
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,67	0,8	0,93	1,07
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,63	0,76	0,89	1,01
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	1,22	1,47	1,71	1,96
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,8	0,96	1,11	1,27
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,73	0,88	1,02	1,17
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,65	0,78	0,91	1,04
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,65	0,78	0,91	1,04
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,69	0,82	0,96	1,1
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,69	0,83	0,97	1,1
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,66	0,79	0,92	1,06
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,58	0,7	0,81	0,93
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,75	0,9	1,05	1,2
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,65	0,78	0,91	1,04
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,65	0,78	0,91	1,04
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,6	0,72	0,84	0,96
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,63	0,76	0,88	1,01
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,66	0,79	0,93	1,06
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,63	0,75	0,88	1,01
6038. Серы диоксид, фенол	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,1	0,12	0,14	0,16
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,085	0,1	0,12	0,14
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,1	0,12	0,14	0,16
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,087	0,105	0,12	0,14
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,07	0,084	0,1	0,11
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,26	0,31	0,36	0,41
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,075	0,09	0,105	0,12
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,08	0,1	0,114	0,13
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,094	0,11	0,13	0,15
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,09	0,11	0,13	0,15
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,077	0,09	0,11	0,12
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,074	0,09	0,1	0,12
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,083	0,1	0,116	0,13
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,066	0,08	0,09	0,106
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,1	0,115	0,13
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,094	0,11	0,125
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,1	0,115	0,13
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,083	0,1	0,116	0,13
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,074	0,09	0,104	0,12
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,073	0,09	0,1	0,12

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
6040. Серы диоксид и трехокись серы, аммиак и окислы азота	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,07	0,085	0,1	0,114
	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,4	0,48	0,56	0,63
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,47	0,56	0,65	0,75
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,38	0,45	0,53	0,6
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	1,08	1,3	1,51	1,73
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,43	0,52	0,6	0,69
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,53	0,63	0,74	0,84
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,78	0,93	1,09	1,24
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	1,93	2,32	2,71	3,1
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,45	0,54	0,63	0,72
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,48	0,58	0,67	0,77
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,38	0,45	0,53	0,6
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,77	0,92	1,07	1,23
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,97	1,17	1,36	1,56
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,38	0,46	0,53	0,61
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,51	0,62	0,72	0,82
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,4	0,48	0,56	0,64
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,7	0,84	0,98	1,12
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,48	0,58	0,68	0,77
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,38	0,45	0,53	0,6
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,39	0,47	0,55	0,63
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,61	0,74	0,86	0,98
6041. Серы диоксид, кислота серная	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,1	0,12	0,14	0,16
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,08	0,097	0,11	0,13
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,08	0,096	0,11	0,13
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,42	0,5	0,59	0,67
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,07	0,087	0,1	0,115
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,08	0,096	0,11	0,13
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,075	0,09	0,105	0,12
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,074	0,09	0,1	0,12
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,09	0,11	0,125	0,14
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,085	0,1	0,12	0,14
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,077	0,09	0,11	0,12
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,19	0,23	0,27	0,3
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,33	0,4	0,46	0,53
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,066	0,08	0,09	0,106
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,075	0,09	0,105	0,12
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,094	0,11	0,125
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,083	0,1	0,116	0,13
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,094	0,11	0,126
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,074	0,09	0,104	0,12
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,083	0,1	0,116	0,13
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,11	0,13	0,15	0,18
6043. Серы диоксид, сероводород	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,35	0,42	0,48	0,55
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,37	0,45	0,52	0,6
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,63	0,76	0,89	1,01
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,4	0,48	0,55	0,63
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,35	0,42	0,49	0,56
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	1,08	1,3	1,52	1,73
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,59	0,71	0,83	0,95
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,49	0,58	0,68	0,78
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,36	0,43	0,5	0,57

Код и наименование вещества	Расчётная область	Расчётная максимальная концентрация, в долях ПДК/ОБУВ			
		без увеличения выброса	при увеличении выброса		
			на 20%	на 40%	на 60%
1	2	3	4	5	6
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,36	0,43	0,51	0,58
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,41	0,49	0,58	0,66
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,43	0,52	0,61	0,69
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,39	0,46	0,54	0,62
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,27	0,32	0,38	0,43
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,51	0,62	0,72	0,82
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,36	0,43	0,5	0,57
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,36	0,43	0,51	0,58
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,3	0,36	0,42	0,49
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,32	0,39	0,45	0,52
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,37	0,45	0,52	0,6
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,34	0,41	0,47	0,54
6204. Азота диоксид, серы диоксид	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,65	0,78	0,91	1,04
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,69	0,83	0,97	1,11
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,64	0,77	0,9	1,02
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,88	1,05	1,23	1,4
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,67	0,8	0,94	1,07
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,73	0,87	1,02	1,16
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,9	1,08	1,26	1,44
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	2,02	2,42	2,83	3,23
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,68	0,82	0,95	1,09
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,7	0,84	0,98	1,12
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,64	0,77	0,89	1,02
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,86	1,03	1,2	1,38
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,84	1	1,17	1,34
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,64	0,77	0,9	1,03
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,72	0,86	1,01	1,15
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,65	0,78	0,91	1,04
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,83	1	1,16	1,33
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,7	0,84	0,98	1,12
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,64	0,77	0,9	1,02
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,65	0,78	0,91	1,04
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,77	0,92	1,07	1,22
6205. Серы диоксид, фтористый водород	1. Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	0,1	0,12	0,14	0,16
	2. Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	0,08	0,097	0,11	0,13
	3. Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	0,08	0,1	0,114	0,13
	4. Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	0,09	0,11	0,13	0,15
	5. Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	0,07	0,08	0,095	0,11
	6. Р.Т. 6 Южная контура объекта	0,08	0,096	0,11	0,13
	7. Р.Т. 7 Западная контура объекта	0,075	0,09	0,105	0,12
	8. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,074	0,09	0,104	0,12
	9. Р.Т. 8 Западная контура объекта	0,09	0,11	0,125	0,14
	10. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,085	0,1	0,12	0,14
	11. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,077	0,093	0,11	0,124
	12. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,075	0,09	0,105	0,12
	13. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,086	0,104	0,12	0,14
	14. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,064	0,077	0,09	0,1
	15. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,075	0,09	0,105	0,12
	16. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,094	0,11	0,125
	17. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,1	0,115	0,13
	18. Р.Т. 10 граница СЗЗ	0,08	0,094	0,11	0,126
	19. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,075	0,09	0,104	0,12
	20. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,074	0,09	0,1	0,12
	21. Р.Т. 19 на границе жилой зоны	0,07	0,086	0,1	0,115

7.2 Оценка акустического воздействия объекта, вибрации, электромагнитного и ионизирующего излучений

Шум

Негативное воздействие шума имеет следующие аспекты, которые следует рассматривать во взаимосвязи друг с другом:

- медицинский;
- социальный;
- экономический.

Медицинский аспект связан с тем, что повышенный шум оборудования влияет на нервную и сердечнососудистую системы, репродуктивную функцию человека, вызывает раздражение, нарушение сна, утомление, агрессивность, способствует психическим заболеваниям.

Социальный аспект связан с тем, что под шумовым воздействием находятся очень большие группы населения, особенно в крупных городах. По некоторым данным свыше 60% населения крупных городов проживает в условиях чрезмерного шума.

Экономический аспект обусловлен тем, что шум влияет на производительность труда, а ликвидация последствий болезней от шума требует значительных социальных выплат. Увеличение уровня шума на 1-2дБа приводит к снижению производительности труда на 1% (при уровнях звука больше 80 дБа).

Акустический расчет уровней шума техники, применяемой для реализации участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов, выполняется в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек;
- определение путей распространения шума от источника до расчетной точки;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках.

При разработке настоящего раздела учтены требования следующих нормативных и методических документов:

- ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности.
- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"
- Справочник проектировщика. Ч II. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Гл.17. Борьба с шумом установок вентиляции и кондиционирования воздуха., 1977 г.
- Справочник проектировщика. Защита от шума. Стройиздат, 1974 г.
- Пособие к МГСН 2.04-79. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий. М., Мосархитектура, 1999.

Оценка воздействия физических факторов выполнена для 2-х вариантов расчета, соответствующих двум периодам работы объекта:

- строительство объекта;
- эксплуатация объекта.

Нормирование производилось в соответствии с допустимыми уровнями звукового давления, эквивалентными и максимальными уровнями звука проникающего шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, по СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Таблица 7.2.1

Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука, Lp дБА	Макс. уровень звука, LA дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
7-23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
23-7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

7.2.1. Оценка воздействия физических факторов на состояние окружающей среды в период строительства

Основными источниками внешнего шума (ИШ) при выполнении строительных работ являются:

- работа строительных механизмов, спецтехники на стройплощадке;
- проезд грузового автотранспорта;
- работа трансформатора;
- работа компрессора;
- работа сварочного агрегата.

Шум, генерируемый при работе автотранспорта и спецтехники, по характеру спектра – широкополосный; по временным характеристикам - колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени, непостоянный шум. Согласно п. 5.4 СП 51.13330.2011 «Защита от шума», для непостоянных источников шума допускается использовать эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА.

Акустические характеристики источников шума в виде уровней звуковой мощности, эквивалентных и максимальных уровней звукового давления (Lw, LAэкв, Lmax) приняты на основании фактических замеров по объектам-аналогам и данным фирм-производителей строительных машин и оборудования. Акустические характеристики приведены в Приложении 36 т.3 ОВОС.

Оценка шумового воздействия произведена по основным периодам производства строительных работ, соответствующим графику выполнения работ (приложение 37 т.3 ОВОС) с учетом неодновременности работы машин и механизмов согласно тому 01.21-0279-13-ПОС:

- период проведения земляных работ;
- период проведения работ по устройству фундаментов;
- период проведения монтажных работ;
- период благоустройства территории.

Перечень спецтехники и механизмов по этапам производства строительных работ, являющихся источниками шумового воздействия, приведены в таблице ниже. Спецтехника, выполняющая транспортные работы, учитывалась на всех этапах строительства.

Таблица 7.2.1.1. – Перечень источников шумового воздействия по этапам производства строительных работ согласно разделу №6 ПД (шифр 01.21-0279-13-ПОС).

Этап производства работ	Название техники	Марка	Кол-во, ед.
ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ: - Разработка грунта в котлованах по размерам и отметкам с погрузкой на автомобили-самосвалы; - Обработка откосов котлованов до проектных; - Перемещение экскаватора в пределах фронта работ; - Устройство водоотлива	Экскаватор	Четра ЭГП-200	2
	Погрузчик	ЧТЗ ПК-30	1
УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ: - Установка опалубки. - Установка арматуры. - Укладка бетонной смеси. - Уплотнение вибраторами или вручную - Гидроизоляция	Автобетоносмеситель	АМ-6	1
	Автобетононасос	АНБ-37	1
	Вибраторы глубинные	ИБ-47	1
	Вибраторы поверхностные	П-1,2	1
	Сварочный трансформатор	ТД-500	1
	Сварочный аппарат		1
	Кран автомобильный	КС-45717-1	1
	Трамбовка	И Э-4503	1
	Виброрейка	СО-132	2
	Виброплита		1
	Компрессор передвижной	ЗИФ 55/7	1
МОНТАЖ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ - монтаж несущих металлических конструкций - монтаж котельной установки; - устройство металлических конструкций покрытий; - работы по устройству кровли; - устройство стен и перегородок; - устройство лестничных маршей; - устройство наружных ограждающих конструкций; - устройство инженерных сетей; - монтаж технологического оборудования; - монтаж оконных и дверных заполнений	Кран автомобильный	КС-45717-1	1
	Сварочный трансформатор	ТД-500	1
	Сварочный аппарат		1
	Компрессор передвижной	ЗИФ 55/7	1
	Автовышка	АГП-24 на шасси КАМАЗ	1
	Асфальтоукладчик	Асф-Г-2-01	1
БЛАГОУСТРОЙСТВО	Асфальтоукладчик	Асф-Г-2-01	1

ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ	Каток	Четра RVD 04	1
	Каток	Четра RVS 12S/D	1
	Автосамосвал	КАМАЗ	2
	Автомашина бортовая	КАМАЗ	2
	Мусоровоз	КАМАЗ	1

Шумовое воздействие при использовании на этапе землеройных работ погружного электронасоса типа «Гном» не учитывалось в расчетах, поскольку погружное исполнение электронасоса исключает воздействие вредных факторов (шум, вибрация, выделение тепла и т.д.) на человека.

Таблица 7.2.1.2 – Акустические характеристики источников непостоянного шума на период производства строительных работ (приложение 36 т.3 ОВОС)

N	Объект	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц	Дистанция замера R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La экв	La макс
001	Экскаватор	0.40			95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
002	Экскаватор	0.40			95.0	95.0	84.0	79.0	73.0	70.0	68.0	64.0	57.0	77.5	82.0
003	Погрузчик	0.40			74.0	74.0	66.0	64.0	64.0	63.0	60.0	59.0	50.0	68.0	73.0
004	Каток вибрационный	0.40			72.0	72.0	75.0	81.0	78.0	74.0	70.0	63.0	55.0	79.0	84.0
005	Каток вибрационный	0.40			72.0	72.0	75.0	81.0	78.0	74.0	70.0	63.0	55.0	79.0	84.0
006	Асфальтоукладчик	0.40			82.0	82.0	82.0	78.0	72.0	69.0	67.0	61.0	54.0	75.0	76.0
007	Трамбовка	0.00			80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0	83.0
008	Трамбовка	0.00			80.0	80.0	83.0	76.0	73.0	72.0	70.0	69.0	66.0	78.0	83.0
009	Автовышка	0.40			61.0	61.0	65.0	58.0	58.0	57.0	53.0	51.0	49.0	62.0	65.0
010	Автокран	0.40			87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	77.0	82.0
011	Автобетоносмеситель	0.40			82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	74.9	78.0
012	Автобетононасос	0.40			82.0	82.0	82.0	72.0	71.0	69.0	68.0	62.0	54.0	75.0	80.0
013	Вибраторы	0.00			62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	71.0
014	Вибраторы	0.00			62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	71.0
015	Виброрейка	0.00			62.0	62.0	70.0	70.0	64.0	62.0	61.0	59.0	56.0	69.0	71.0
017	Виброплита	0.00			89.0	89.0	90.0	81.0	73.0	74.0	70.0	68.0	64.0	80.0	85.0
018	Компрессор	0.00	7.5		63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	80.0
019	Сварочный агрегат	0.00			75.0	75.0	72.0	67.0	68.0	70.0	66.0	62.0	60.0	73.0	74.0
020	Сварочный трансформатор	0.00			75.0	75.0	67.0	59.0	52.0	48.0	44.0	41.0	33.0	57.0	62.0
021	Автосамосвал	0.40			87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
022	Автосамосвал	0.40			87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0
023	Автомашина бортовая	0.40			87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
024	Автомашина бортовая	0.40			87.0	87.0	82.0	78.0	74.0	71.0	67.0	60.0	52.0	76.0	81.0
026	Мусоровоз	0.40			87.0	87.0	82.0	77.0	78.0	73.0	70.0	64.0	57.0	79.0	82.0

При проведении строительных работ источники постоянного шума не применялись.

Расположение источников шума приведено на рис. 7.2.1.1. Расположение источников шума по этапам производства строительных работ приведены на картах-схемах шумового воздействия по соответствующему этапу (рис. 7.2.1.1).

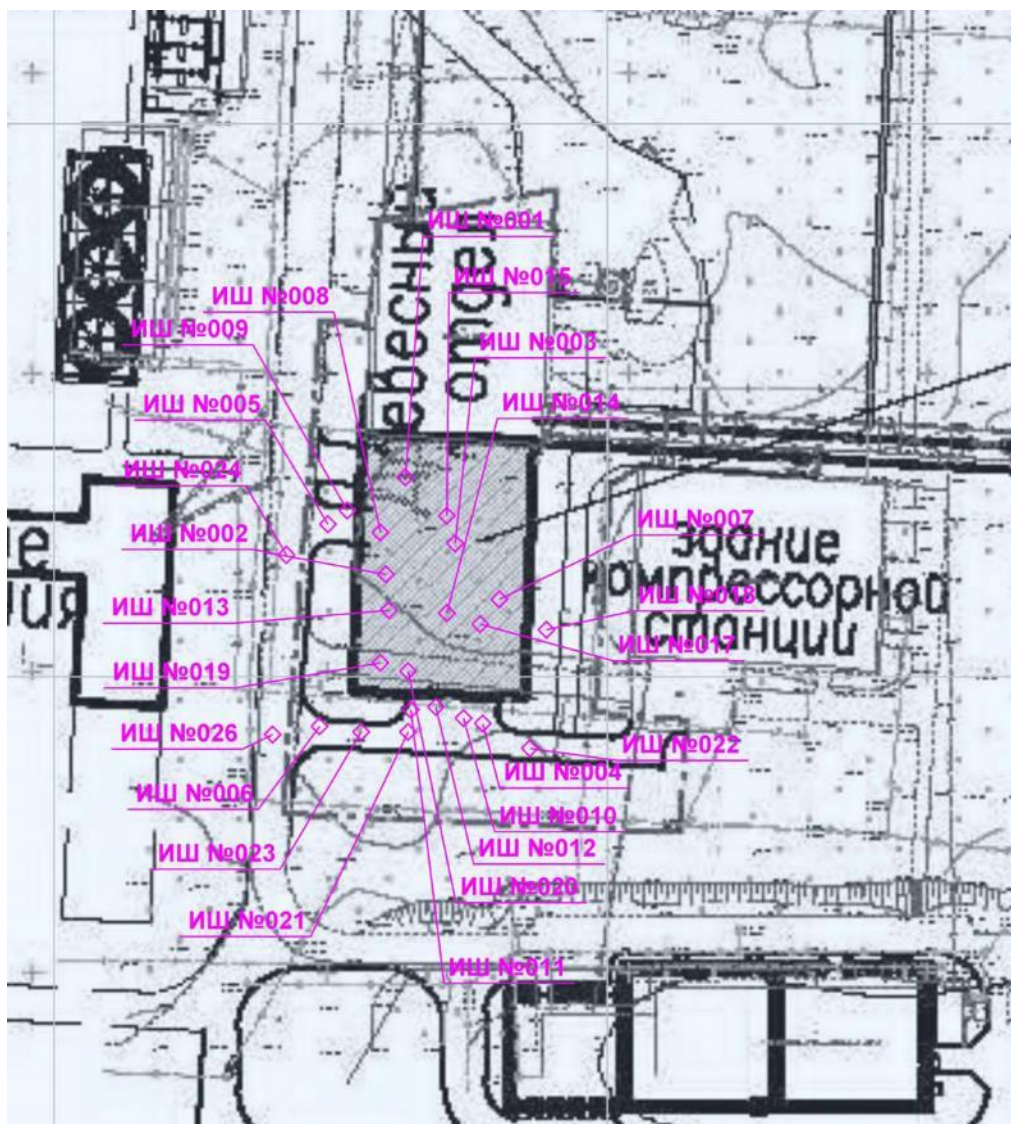


Рис. 7.2.1.1. Расположение ИШ при строительных работах

Расчет распространения шума от внешних источников произведен с использованием программы «Эколог-Шум» (версия 2.6). Программа согласована к использованию Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (свидетельство №40 от 20.09.2010 г.).

Организация строительства предусматривает производство работ (с 8-00 до 17-00 час) с применением современных средств механизации производственных процессов, с выполнением всех требований и рекомендаций по производству строительно-монтажных работ, в том числе в зимнее время. При этом работа с механизмами, производящими шум более 50 дБА, осуществляется с 9 до 17 часов. Таким образом, оценка акустического воздействия осуществлялась только на дневное время суток.

Расчет акустического воздействия на период строительных работ, а также карты-схемы распространения акустического воздействия представлены в приложении 38 т.3 ОВОС.

Для оценки звукового воздействия были выбраны 9 расчетных точек, соответствующих расчетным точкам, принятым для расчета воздействия на атмосферный воздух по химическому фактору на период строительных работ.

Размер расчетного прямоугольника принят – 2800 м × 2100 м, расчетный шаг – 50 м.

В соответствие с п. 12.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» шумовое воздействие в расчетных точках определялось на высоте 1,5 м.

Максимальные расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках по периодам производства работ представлены в таблицах 7.2.1.3-7.2.1.6.

Таблица 7.2.1.3 - Расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках в период выполнения земляных работ

№ РТ	Уровни звукового давления, дБ									La.экв	La.макс
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ на границе СЗЗ											
001	33.2	33	24.4	19	16.1	9	0	0	0	17.00	21.90
002	34.5	34.5	25.8	20.5	17.7	11.8	0	0	0	18.70	23.50
003	36.8	36.7	28	22.8	20.2	14.6	0	0	0	21.20	26.00
004	33.5	33.4	24.6	19.2	16.2	10.1	0	0	0	17.30	22.10
005	35.8	35.7	27	21.7	18.9	13.2	0	0	0	20.00	24.80
006	36.5	36.4	27.8	22.6	19.9	14.3	0	0	0	20.90	25.70
007	31.4	31.3	22.6	16.9	13.8	3.1	0	0	0	14.50	19.60
РТ на границе предприятия											
008	43.5	43.5	35.3	30.4	28.5	23.6	18.7	0	0	29.80	34.00
009	41.6	41.6	32.9	27.9	25.5	20.6	14.9	0	0	27.00	31.40
Нормируемые уровни шума с 7.00 до 23.00 ч.*	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

*согласно табл. 1 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменениями N 1, 2)

Таблица 7.2.1.4 - Расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках в период выполнения работ по устройству фундамента

№ РТ	Уровни звукового давления, дБ									La.экв	La.макс
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ на границе СЗЗ											
001	31.3	32.1	33.8	29.5	25.5	23.2	12.9	0	0	27.70	40.00
002	32.6	33.4	35.2	30.9	27.1	25.1	15.8	0	0	29.40	41.60
003	34.9	35.8	37.8	33.8	30.2	28.7	21.1	0	0	32.80	44.70
004	31.5	32.3	34.1	29.8	25.8	23.6	13.6	0	0	28.00	40.30
005	33.8	34.7	36.6	32.5	28.8	27.1	18.8	0	0	31.30	43.30
006	34.7	35.6	37.6	33.6	30	28.4	20.6	0	0	32.50	44.50
007	29.7	30.5	32.3	27.8	23.7	20.9	9.6	0	0	25.70	38.20
РТ на границе предприятия											
008	42.1	43	44.9	41.1	37.9	37.1	32.2	18.8	0	41.10	52.40
009	39.7	40.7	42.9	39.1	35.8	34.8	29.4	13.9	0	38.80	50.30
Нормируемые уровни шума с 7.00 до 23.00 ч.*	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

*согласно табл. 1 СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменениями N 1, 2)

Таблица 7.2.1.5- Расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках в период выполнения работ по монтажу металлических конструкций

№ РТ	Уровни звукового давления, дБ									La.экв	La.макс
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ на границе СЗЗ											
001	30.2	31.3	33.1	29.2	25.4	23.1	12.9	0	0	27.50	39.90
002	31.5	32.6	34.4	30.7	27	25	15.8	0	0	29.20	41.50
003	33.7	34.9	37.1	33.5	30	28.5	21	0	0	32.60	44.70
004	30.4	31.4	33.4	29.5	25.7	23.5	13.6	0	0	27.80	40.30
005	32.7	33.8	35.9	32.3	28.7	27	18.8	0	0	31.10	43.30
006	33.5	34.7	36.9	33.3	29.8	28.3	20.6	0	0	32.30	44.40
007	28.6	29.6	31.6	27.6	23.5	20.8	9.6	0	0	25.50	38.10
РТ на границе предприятия											
008	41	42.2	44.2	40.9	37.8	36.9	32	18.5	0	40.90	52.30
009	38.5	39.8	42.2	38.8	35.6	34.7	29.3	13.9	0	38.60	50.30
Нормируемые уровни шума с 7.00 до 23.00 ч.*	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Таблица 7.2.1.6 - Расчётные значения уровней звукового давления в расчётных точках в период выполнения работ по благоустройству

№ РТ	Уровни звукового давления, дБ									La.экв	La.макс
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ на границе СЗЗ											
001	28.1	28	23.4	20.3	17.4	11	0	0	0	17.80	22.60
002	29.4	29.3	24.8	21.8	19	13.1	0	0	0	19.50	24.30
003	31.4	31.3	26.8	24.1	21.5	15.9	0.1	0	0	22.00	26.70
004	28.2	28.1	23.5	20.5	17.6	11.1	0	0	0	18.00	22.80
005	30.4	30.3	25.8	23	20.3	14.6	0	0	0	20.80	25.50
006	31.2	31.1	26.6	23.8	21.3	15.6	0	0	0	21.70	26.50
007	26.3	26.2	21.5	18.3	15.2	6.6	0	0	0	15.30	20.40
РТ на границе предприятия											
008	38.9	38.9	34.5	31.9	29.8	24.9	19.7	0	0	30.70	34.90
009	36.1	36	31.7	29.1	26.8	21.8	15.8	0	0	27.70	32.10
Нормируемые уровни шума с 7.00 до 23.00 ч.*	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Анализ полученных значений уровней звукового давления свидетельствует о допустимом уровне акустического воздействия на границе санитарно-защитной зоны предприятия во всем диапазоне октавных полос со среднегеометрическими частотами, а также по эквивалентному и максимальному уровням звука на всех этапах выполнения строительных работ.

Наибольшие уровни звукового давления ожидаются на этапе устройства фундамента на границе СЗЗ в РТ №3: по эквивалентному уровню звука – 33 дБА, по максимальному – 45 дБА.

На основании протоколов замера уровней шумового воздействия в дневное время на границе ближайшей жилой зоны с января по июль 2022 года в рамках ПЭКиМ предприятия были определены максимальные уровни звукового давления, которые составили: по эквивалентному уровню звука – 54,8 дБА, по максимальному – 66,4 дБА.

В таблице ниже приведены уровни звукового давления в расчетных точках для этапа строительных работ с максимальным шумовым воздействием (этап устройства фундаментов) с учетом фоновых значений.

Таблица 7.2.1.7 – Уровни звукового давления в расчетных точках с учетом фона для этапа устройства фундаментов

№ РТ	Уровни звукового давления в расчётных точках, дБА			
	без учета фона		с учетом фона	
	La.экв	La.макс	La.экв	La.макс
РТ на границе СЗЗ				
1	27,7	40	54,8	66,4
2	29,4	41,6	54,8	66,4
3	32,8	44,7	54,8	66,4
4	28	40,3	54,8	66,4
5	31,3	43,3	54,8	66,4
6	32,5	44,5	54,8	66,4
7	25,7	38,2	54,8	66,4
РТ на границе предприятия				
8	41,1	52,4	55,0	66,6
9	38,8	50,3	54,9	66,5
Нормируемые уровни шума с 7.00 до 23.00 ч.*			55	70

Шумовое воздействие в период проведения строительных работ по с учетом фоновых значений ниже установленных нормативов для нормируемых территорий в дневное время суток.

7.2.2. Оценка воздействия физических факторов на состояние окружающей среды в период эксплуатации

От участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» имеются следующие источники шума:

Перечень вент.систем с механическим побуждением

Обозначение системы	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор
			L, м ³ /ч
ПВ1 Приточная часть	Основное производственное помещение; Тепловой узел; Вентпомещение	LK-12,5- IA1F4R2H2V12(500/5,5)W3I- IV12(450/2,2)R2MIA1-1113	12000
ПВ1 Вытяжная часть	Гардеробная; Операторская; Помещение для приема пищи и отдыха	LK-12,5- IA1F4R2H2V12(500/5,5)W3I- IV12(450/2,2)R2MIA1-1113	9000
П2	Основное производственное помещение; Вентпомещение	LK-250-A1F3L1V	350
B2	Помещение ТП	LK-160-VA1	350
B3	Тепловой узел; Техническое помещение	LK-250-VA1	734
B4	Санузел; ПУИ; Душевая	LK-160-VA1	233
B5	Дымовая труба; Помещение подъемника; Аварийный сброс	LK-500x300-V4/220A1	1630
B6	Операторская	LK-100-VA1	120
B7	Помещение для приема пищи и отдыха	LK-100-VA1	162

Шумовые характеристики оборудования, машин и механизмов представлены в таблице таблицах 7.2.2-7.2.3

Таблица 7.2.2- Источники постоянного шума

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	ПВ1	6.28		79.0	79.0	83.0	86.0	86.0	82.0	78.0	73.0	69.0	87.2	Да
003	П2	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
004	B2	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
005	B3	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
006	B4	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
007	B5	6.28		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	Да
008	B6	6.28		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
009	B7	6.28		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да

Значения приняты в соответствии шумовыми характеристика, которые представлены в приложении 4.

Таблица 7.2.3- Источники непостоянного шума

N	Объект	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
001	Проезд автотранспорта	14.00	1	6.28	7.5	53.5	60.0	55.5	52.5	49.5	49.5	46.5	40.5	28.0	53.9	56.1	Да

Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.1.2.4 (от 25.04.2018)

Технологическое оборудование предприятия расположено в основном внутри производственных помещений.

При работе проектируемого объекта оконные проемы закрыты. Таким образом шум проникающий из производственного помещения на территорию рассчитан только от открытых ворот.

Таблица 7.2.4 – Шум, проникающий из помещения на территорию (объемные источники шума) (постоянный шум)

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
013	Ворота здания участка производства твердого биотоплива	9.50	33.00	11.00	33.00	6.00	1.00	0.00	6.28		109.8	109.7	102.8	104.9	103.2	96.1	89.8	78.5	88.0	103.2	Да

Шумовые характеристики оборудования, установленного внутри помещения приняты представлены в приложении 5.

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию представлен в приложении 5.

Карта-схема расположения источников шума представлена в приложение 6.

Расчет уровня шума производился в 21 расчетной точках на границе предприятия, СЗЗ и жилой зоне. Размер санитарно-защитной зоны установлен в соответствии с Постановлением № 1 от 10.01.2013 года Главного Государственного Санитарного Врача Российской Федерации «Об утверждении размеров санитарно-защитной зоны

имущественного комплекса ОАО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» на территории г. Волжска Республики Марий Эл» (копия решения представлена в приложении 3):

- в восточном и западном направлении – 300 метров от границы промышленной площадки предприятия;
- в южном направлении – 1000 метров от границы промышленной площадки предприятия (250м – от границы пруда – отстойника);
- в северном направлении – 25 метров от границы промышленной площадки предприятия или от 420 до 850 метров от ближайших основных источников выбросов в атмосферный воздух;
- в северо-восточном направлении – 15 метров от границы промышленной площадки предприятия или 420 метров от ближайшего источника выбросов.

Расчет акустического воздействия предприятия проведен для ночного времени суток (наихудшее положение – работа всего шумящего оборудования одновременно).

Оценка шумового воздействия в данном проекте проведена относительно допустимых санитарных норм по шуму в ночное время суток.

Таблица 7.2.5 Информация о расчетных точках

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	-158.00	767.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	253.50	717.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	291.00	275.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	835.00	51.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	961.50	-265.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	Р.Т. 6 Южная контура объекта	-4.50	-265.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Р.Т. 7 Западная контура объекта	-509.00	-62.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	Р.Т. 8 Западная контура объекта	-519.00	270.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009	Р.Т. 9 Западная контура объекта	-323.50	697.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Р.Т. 10 граница СЗЗ	159.00	787.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Р.Т. 11 граница СЗЗ	509.00	496.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Р.Т. 12 граница СЗЗ	690.00	224.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
013	Р.Т. 13 граница СЗЗ	856.00	50.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
014	Р.Т. 14 граница СЗЗ	1244.50	-304.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
015	Р.Т. 15 граница СЗЗ	-28.50	-580.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
016	Р.Т. 16 граница СЗЗ	-732.50	-378.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
017	Р.Т. 17 граница СЗЗ	-840.50	164.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
018	Р.Т. 18 граница СЗЗ	-563.00	828.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
019	Р.Т. 19 на границе жилой зоны	640.00	654.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
020	Р.Т. 20 на границе жилой зоны	720.50	350.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
021	Р.Т. 21 на границе жилой зоны	961.00	146.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 8000 Гц. Допускается использование уровня звука L_A , дБ (СНиП 23-03-2003, п.6.1, МУК 4.3.3722-21).

Обобщенные результаты расчета представлены в таблице 7.2.6

Таблица 7.2.6- Результаты расчета в контрольных точках

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. 1 Северная граница контура объекта	-158.00	767.50	1.50	46.9	46.9	40.2	41.6	39.2	31.4	21.1	0	0	38.90	39.00
002	Р.Т. 2 Северная граница контура объекта	253.50	717.50	1.50	47.3	47.2	40.5	41.9	39.5	31.8	21.7	0	0	39.30	39.40
003	Р.Т. 3 Северо-восточная граница контура объекта	291.00	275.00	1.50	52.8	52.8	46.2	47.8	45.8	38.7	30.9	13.2	0	45.70	45.70
004	Р.Т. 4 Северо-восточная граница контура объекта	835.00	51.00	1.50	46.2	46.1	39.4	40.7	38.3	30.4	19.7	0	0	38.00	38.10
005	Р.Т. 5 Восточная граница контура объекта	961.50	-265.00	1.50	44.6	44.5	37.7	38.9	36.3	28.1	16.2	0	0	36.10	36.10
006	Р.Т. 6 Южная граница контура объекта	-4.50	-265.00	1.50	54.6	54.6	48	49.7	47.7	40.7	33.3	17.8	0	47.60	47.70
007	Р.Т. 7 Западная граница контура объекта	-509.00	-62.00	1.50	49.9	49.9	43.2	44.7	42.5	35.1	26.2	1.3	0	42.40	42.40
008	Р.Т. 8 Западная граница контура объекта	-519.00	270.50	1.50	49.1	49.1	42.4	43.9	41.7	34.1	24.9	0	0	41.50	41.50
009	Р.Т. 9 Западная граница контура объекта	-323.50	697.00	1.50	47.1	47	40.3	41.7	39.3	31.5	21.3	0	0	39.10	39.10
010	Р.Т. 10 граница СЗЗ	159.00	787.50	1.50	46.8	46.7	40	41.4	39	31.1	20.8	0	0	38.70	38.80
011	Р.Т. 11 граница СЗЗ	509.00	496.00	1.50	47.8	47.8	41.1	42.5	40.2	32.5	22.8	0	0	40.00	40.00
012	Р.Т. 12 граница СЗЗ	690.00	224.00	1.50	47.5	47.5	40.8	42.1	39.8	32.1	22.2	0	0	39.60	39.60
013	Р.Т. 13 граница СЗЗ	856.00	50.00	1.50	46	45.9	39.2	40.5	38	30.1	19.3	0	0	37.80	37.80
014	Р.Т. 14 граница СЗЗ	1244.50	-304.50	1.50	42.4	42.4	35.5	36.5	33.7	25	11.3	0	0	33.40	33.50
015	Р.Т. 15 граница СЗЗ	-28.50	-580.00	1.50	48.7	48.7	42	43.4	41.2	33.6	24.2	0	0	41.00	41.00
016	Р.Т. 16 граница СЗЗ	-732.50	-378.50	1.50	45.9	45.9	39.1	40.4	38	30	19.1	0	0	37.70	37.80
017	Р.Т. 17 граница СЗЗ	-840.50	164.50	1.50	45.8	45.8	39	40.3	37.8	29.8	18.8	0	0	37.60	37.60
018	Р.Т. 18 граница СЗЗ	-563.00	828.50	1.50	44.7	44.7	37.8	39.1	36.5	28.3	16.4	0	0	36.20	36.30
019	Р.Т. 19 на границе жилой зоны	640.00	654.00	1.50	45.6	45.6	38.8	40.1	37.6	29.6	18.6	0	0	37.30	37.40
020	Р.Т. 20 на границе жилой зоны	720.50	350.00	1.50	46.7	46.6	39.9	41.3	38.8	31	20.7	0	0	38.60	38.70
021	Р.Т. 21 на границе жилой зоны	961.00	146.50	1.50	44.9	44.9	38.1	39.3	36.7	28.6	16.9	0	0	36.50	36.50

Расчет шумового воздействия выполнен на программном комплексе Интеграл «Эколог-Шум» версия 2.4.6.6023 от 25.06.2020 г.

По результатам расчета построены картограммы полей звукового давления от источников шума. По картограммам определены границы допустимых уровней звукового давления в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

В приложении 7 представлены картограммы полей звукового давления от работы участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК».

Суммарные эквивалентные/максимальные уровни звука в ночное время суток в расчетных точках на контуре объекта составили 36,1-47,6/36,1-47,7 дБА (норма 45/60 дБА).

Результаты расчетов показали, что уровни шума в расчетных точках на контуре объекта присутствуют превышения.

Суммарные эквивалентные/максимальные уровни звука в ночное время суток в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны составили 33,4-41,1/33,5-41,1 (норма 45 дБА), на границе жилой зоны 36,5-38,6/36,5-38,7 дБА (норма 45 дБА).

Уровни шума в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны, на границе жилой зоны не превышают допустимых СанПиН 1.2.3685-21 в ночное время суток.

Из результатов акустических расчетов следует, что шумовое воздействие объекта является допустимым и не приведет к превышению санитарных норм по шуму в жилой зоне, на границе СЗЗ.

По результатам натурных замеров фоновый шум в дневное время не превышает 54,8 дБА – эквивалентный шум, 66,4 дБА – максимальный шум; и в ночное время не превышает 44,7 дБА – эквивалентный шум, 58,1 дБА – максимальный шум.

Копии протоколов замеров уровней шума представлены в приложение 16. Сведения о существующем фоновом загрязнении получено на основании натурных инструментальных измерений, произведенных аккредитованной аналитической лабораторией АО «МЦБК» (аттестат аккредитации № RA.RU.210B20 выдан 30.10.2020 г.).

Для учета фонового шума в каждой расчетной точке производится логарифмическое сложение почастотных уровней расчетного и фонового шума, а также уровней звука. Сложение производится по формуле:

$$L_A = 10 \lg (10^{0.1L_i} + 10^{0.1L_{i.f}}), \text{ где}$$

L_i – октавный уровень звукового давления в расчетной точке на территории, полученный в результате расчета в программе Эколог-Шум;

$L_{i.f}$ – фоновый октавный уровень звукового давления.

Результаты расчета уровней звукового давления в контрольных точках для ночного времени суток с учетом фонового шума представлены в таблице 7.2.7.

Расчетная точки на границе жилой зоны

Расчетная точка	№ точки	19			20			21		
Расположение		Граница жилой зоны			Граница жилой зоны			Граница жилой зоны		
Результаты расчета		Расчетный	Фоновый	Фоновый+ расчетный	Расчетный	Фоновый	Фоновый+ расчетный	Расчетный	Фоновый	Фоновый+ расчетный
31,5		45,6	38,7	46,4	46,7	38,7	47,3	44,9	38,7	45,8
63,0		45,6	41,7	47,1	46,6	41,7	47,8	44,9	41,7	46,6
125		38,8	46,7	47,4	39,9	46,7	47,5	38,1	46,7	47,3
250		40,1	43,7	45,3	41,3	43,7	45,7	39,3	43,7	45,0
500		37,6	40,7	42,4	38,8	40,7	42,9	36,7	40,7	42,2
1000		29,6	40,7	41,0	31	40,7	41,1	28,6	40,7	41,0
2000		18,6	37,7	37,8	20,7	37,7	37,8	16,9	37,7	37,7
4000		0	31,7	31,7	0	31,7	31,7	0	31,7	31,7
8000		0	30,7	30,7	0	30,7	30,7	0	30,7	30,7
La,экв		37,3	44,7	44,9	38,6	44,7	45,0	36,5	44,7	44,9
La,макс		37,4	58,1	58,1	38,7	58,1	58,1	36,5	58,1	58,1

Суммарные эквивалентные/максимальные звука в ночное время суток с учетом фоновых значений в расчетных точках на контуре объекта составили до 49,4/58,5 дБА (допустимый уровень 45/60 дБА).

Суммарные эквивалентные/максимальные уровни звука в ночное время суток в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны с учетом фоновых значений составили до 45,0/58,2 дБА (допустимый уровень 45/60 дБА), на жилой зоне до 45,0/58,1 дБА (допустимый уровень 45/60 дБА).

Уровни шума в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны, на жилой зоне с учетом фонового шума не превышают допустимых СанПиН 1.2.3685-21 в ночное время суток.

7.2.3 Оценка воздействия иных физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта

Тепловое воздействие

Для предотвращения теплового воздействия на окружающую среду предусмотрена обивка сушильного барабана теплоизоляционным материалом ТЕХНОФЛОР ПРОФ или аналог.

Источники теплового излучения на периоды строительства и эксплуатации отсутствуют.

Вибрационное воздействие

Источниками вибраций на предприятии в период строительства и эксплуатации являются технологическое оборудование, машины, средства транспорта и другое оборудование. По способу передачи на человека различают:

- общую вибрацию, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека;
- локальную вибрацию, передающуюся через руки человека.

По направлению действия вибрацию подразделяют в соответствии с направлением осей ортогональной системы координат:

Общая вибрация передается через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека.

Локальная вибрация передается через руки человека, или воздействует на ноги сидящего и на предплечья, контактирующие с вибрирующими поверхностями рабочих столов (ГОСТ 12.1.012-90 Вибрационная безопасность).

На этапе строительства вредное воздействие вибрации при работе строительной техники устраняется путем устройства в кабинах виброизолирующих платформ и рукояток управления.

При эксплуатации проектируемого объекта отсутствуют сколь-либо значимые источники вибрационного воздействия.

Таким образом при строительстве и эксплуатации объекта вибрационное воздействие на окружающую среду и обслуживающий персонал носит ничтожно малый характер.

Электромагнитное и ионизирующее излучение

При строительстве и эксплуатации объекта электромагнитное и ионизирующее воздействие на окружающую среду и обслуживающий персонал не оказывается.

Радиоактивное излучение

Для оценки радиационной обстановки на проектируемом объекте были проведены замеры уровня радиационного фона. Результаты радиационных исследований приведены в приложении 14.

Результаты измерений мощности дозы гамма-излучения:

- гамма-съёмка территории земельного участка проведена с шагом сетки 5 м;
- количество точек измерений – 50;

- среднее значение мощности дозы гамма-излучения - 0,07 мкЗв/ч;
- максимальное значение мощности дозы гамма-излучения - 0,09 мкЗв/ч;
- минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – 0,05 мкЗв/ч;
- поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения менее 0,3 мкЗв/ч, что соответствует п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Плотность потока радона.

Замеры плотности потока радона с поверхности грунта на участках проектируемого строительства были выполнены ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Республике Марий Эл» в 10 точках, результаты измерений усреднённых значений приведено в таблице 7.2.3.1. Протокол измерений в приложении 14.

Таблица 7.2.3.1 Динамика исследований радона-222 (Rn-222) с поверхности почв

Всего точек измерения	Концентрация радона		
	Среднее значение мБк/м ³	Минимальное значение мБк/м ³	Максимальное значение мБк/м ²
10	8,2	7,3	8,8

Плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта не более 80 мБк/м²*с, что соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов для строительства объекта.

По результатам радиационного контроля на проектируемом объекте радиационных аномалий, подлежащих ликвидации, не обнаружено и обследованная территория по мощности дозы гамма излучения соответствует требованиям:

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010);

- МУ 2.6.2398-11 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Проектируемый объект не предусматривает наличие источников радиоактивного излучения. Таким образом, при строительстве и эксплуатации объекта радиоактивное воздействие на окружающую среду отсутствует.

7.3 Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» планируется к эксплуатации на территории АО «МЦБК» по адресу: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10, который, в свою очередь, не расположен:

- на особо охраняемых природных территориях федерального значения согласно сведениям размещенным на сайте <https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/> на территории Республики Марий Эл находятся два ООТП федерального значения (Государственный природный заповедник «Большая Кокшага», расположенный на территории Килемарского и Звениговского районов и Национальный парк «Марий Чодра», расположенный на территории Волжского, Звениговского и Моркинского районах), регионального значения согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл, местного значения согласно письма № 2819 от 31.05.2021 г. администрации городского округа «Город Волжск;
- в зонах санитарной охраны источников водоснабжения согласно письма № 05-359 от 03.06.2021 г. ФБУ «ТФГИ» по Приволжскому Федеральному округу;
- в радиусе 1000 метров биометрических ям, скотомогильников согласно письма № 398 от 26.05.2021 г. Комитета ветеринарии Республики Марий Эл;
- в месторождениях полезных ископаемых согласно письма № МЭ-ПФО-03-00-36/316 от 01.06.2021 г. Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу;
- в водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территориях (КОТР) согласно письма № 13-07/2023 от 31.03.2022 Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл;
- в особ ценных сельскохозяйственных землях согласно письма № 06-09-337 от 29.03.2022 Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Марий Эл, согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;
- в мелиоративных системах и мелиорируемых участках согласно письма № 219 от 30.03.2022 Департамента Мелиорации и земельной политики и Госсобственности, согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;
- в приаэродромных территориях (включая данные о подзонах) согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;
- вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия согласно письма № 26.05.2021 от 23.06.2021 г. Министерства культуры, печати и по делам национальностей Республики Марий Эл;
- в санитарно-защитных зонах кладбищах согласно письма № 2658 от 02.07.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл;
- в лечебно-оздоровительных местностях и курортных зон согласно письма № 2658 от 02.07.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл;
- в местах произрастания редких видов растений и местах обитания объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Марий Эл согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл;

- на землях лесного фонда согласно сведениям Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл размещенным на сайте <https://mari-el.gov.ru/ministries/minles/> на территории Республики Марий Эл.

Площадка представляет собой застроенную территорию. С востока расположилось здание компрессорной станции, с севера расположено здание древесного отдела, с юга территория занята очистными сооружениями, с запада зданиями содорегенерационной котельной СРК-2 и СРК-350.

Характеристика источников воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства

Для питьевого водоснабжения работающим на стройплощадке предусматривается поставка бутилированной воды из расчета 1,5 л в смену на человека в зимнее время и 3,0-3,5 л летом. Вода на иные хозяйственно-питьевые нужды поступает из существующих сетей комбината. Вода для хозяйственно-питьевых и санитарно-гигиенических целей должна соответствовать по качеству ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества». Душевые для работающих на стройке предусмотрены в производственно-административном здании площадки биологических очистных сооружений АО «МЦБК», расположенный ориентировочно в 50 м от стройплощадки линии по производству топливных гранул.

Водоснабжение на производственно-технологические нужды при строительных работах осуществляется из существующих сетей комбината.

Противопожарное водопотребление обеспечивается из существующих сетей противопожарного водопровода комбината.

Таблица 7.3.1- Баланс водопотребления и водоотведения на период строительных работ рассчитан согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий»

№ п/п	Наименование водопотребителей	Количество	Обоснование нормы	Норма потребления	Расчетное водопотребление			Расчетное водоотведение			Примечание
					куб.м/сут	куб.м/мес	куб.м/год	куб.м/сут	куб.м/мес	куб.м/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозяйственно-бытовые нужды											
1	Работающие	19 чел.	СП 30.13330.20 10 АЗ, п.19	30 л/чел	0,57	12,54	181,26	0,57	12,54	181,26	
2	Работающие	24 чел.	СП 30.13330.20 10 АЗ, п.19	15 л/чел	0,36	7,92	114,48	0,36	7,92	114,48	
Итого хозяйственно-бытовые нужды:					0,93	20,46	295,74	0,93	20,46	295,74	
Производственно-технологические нужды											
3	Грузовые автомобили и автомобили на базе грузовых	4		500 л/сут	2,00	44,00	636,00	2,00	44,00	636,00	
4	Компрессор	1		300 л/сут	0,30	6,60	95,40				безвозвратные потери
5*	Приготовление бетона	48		250 л на м³/сут	12,00	-	-				безвозвратные потери
6*	Уход за бетоном	48		200 л на м³/сут	9,60	-	-				безвозвратные потери
7	Машины на базе трактора	1		300	0,30	6,60	95,40	0,30	6,60	95,40	
8	Экскаваторы	1		10 л/час	0,08	1,76	25,44				безвозвратные потери
9*	Кирпичная кладка	36		100 л/1000 шт./сут	3,6	-	-				безвозвратные потери

Итого производственно-технологические нужды:					27,88	58,96	852,24	2,30	50,60	731,4	
Противопожарные нужды											
10	Пожаротушение				-			-			В баланс не входит
Итого хозяйственно-питьевое водопотребление и водоотведение:					-			-			
Поверхностный сток с территории объекта											
11	Территория стройплощадки	0,3787 га	-	-	1,568	48,617	583,410	1,568	48,617	583,410	
12	Мойка колес				1,0	22,0	318,0	-	-	-	безвозвратные потери
Итого поверхностного стока:					2,568	70,617	901,410	1,568	48,617	583,410	

Примечание

Показатели наименований 1-9 указаны с учетом коэффициентов неравномерности потребления;

*Указаны единичные пиковые расходы

Сбор воды от хозяйственно-бытовых и производственно-технологических нужд осуществляется в существующие сети АО «МЦБК». Качество производственно-технологических вод: взвешанные вещества - 200, мг/л; нефтепродукты – 20 мг/л.

Договор холодного водоснабжения и водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод с ОАО «Водоканал» (ИНН 1216020386) представлен в приложение 33.

Хозяйственно-бытовые сточные воды должны иметь концентрации загрязняющих веществ не более допустимых значений, установленных Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 (ред. от 30.11.2021) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Таблица – 7.3.2 – Максимальные концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых водах

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение ДКи*, мг/дм ³
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	300
2	БПК 5	мг/дм ³	300
3	ХПК	мг/дм ³	500
4	Азот общий	мг/дм ³	50
5	Фосфор общий	мг/дм ³	12
6	Нефтепродукты	мг/дм ³	10
7	Хлор и хлорамины	мг/дм ³	5
8	Соотношение ХПК:БПК5	-	2,5
9	Фенолы (сумма)	мг/дм ³	5
10	Сульфиды	мг/дм ³	1,5
11	Сульфаты	мг/дм ³	1000
12	Хлориды	мг/дм ³	1000
13	Алюминий	мг/дм ³	5,0
14	Железо	мг/дм ³	5,0
15	Марганец	мг/дм ³	1,0
16	Медь	мг/дм ³	1,0
17	Цинк	мг/дм ³	1,0
18	Хром общий	мг/дм ³	0,5
19	Хром шестивалентный	мг/дм ³	0,05
20	Никель	мг/дм ³	0,25
21	Кадмий	мг/дм ³	0,015
22	Свинец	мг/дм ³	0,25
23	Мышьяк	мг/дм ³	0,05
24	Ртуть	мг/дм ³	0,005
25	рН	Ед.	6-9
26	Температура	°С	40
27	Жиры	мг/дм ³	50
28	Летучие органические соединения (ЛОС)	мг/дм ³	20
29	СПАВ неионогенные	мг/дм ³	10
30	СПАВ анионные	мг/дм ³	10

Поверхностные стоки поступают в существующую сеть ливневой канализации, далее поступают на очистку на существующих очистных сооружениях с последующим сбросом в водный объект (река Волга – Куйбышевское водохранилище).

Качество и объем сточных вод представлено в таблице 7.3.3

Таблица – 7.3.3 – Концентрации загрязняющих веществ в ливневых водах

Вид сточных вод	Расход сточных вод, м ³ /год	Загрязняющие вещества	Концентрация загрязняющих веществ (не более), мг/дм ³
1	2	3	6
Ливневые воды	845,780	БПК _{полн.}	2,86
		Взвешенные вва	11,05
		Нефтепродукты	0,03

Информация о качестве сточных вод приведена на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование (приложение 13) от 26.09.2022 г. № 12-08.01.04.007-Х-РСБХ-Т-2017- 15631/00, выданное Верхне-Волжским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов. Срок водопользования установлен по 01.08.2039 г.

В разделе 01.21-0279-13-ПОС водопонижение на период строительства не предусмотрено. Отметка дна котлована под проектируемое здание соответствует абс. отм. 61,12 м. Уровень подземных вод соответствует абс. отметкам 53,64-53,67 м. В водообильные периоды УГВ может повыситься до абс. отм. 56,00 м, что ниже на 5 м дна котлована. Водопонижение не требуется.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства

Для беспрепятственного отвода поверхностных вод с территории строительной площадки проектируемого объекта в существующую сеть ливневой канализации выполняется вертикальная планировка участка с формированием уклонов в сторону дождеприемных колодцев – для предотвращения растекания поверхностных сточных вод по рельефу.

При проведении работ по строительству будет использована система оборотного водоснабжения – оборудуется пост мойки колес автотранспорта при выезде с территории строительства. В аппарате мойки колес предусмотрена система оборотного водоснабжения для снижения подачи свежей воды для данной операции. При использовании системы оборотного водоснабжения в современных установках экономится до 80 % воды. Концентрация взвешенных веществ в сточных водах от мойки колес принимается 800 мг/дм³, нефтепродуктов – 200 мг/дм³. Средняя пропускная способность мойки – до 5 единиц транспорта в час. В комплектацию мойки колес включают локальные очистные сооружения. Осадок выгружается вручную на автосамосвалы и вывозится специализированной организацией.

Земельный участок в границах проектирования является антропогенно измененным и подготовленным для размещения проектируемого здания.

На этапе строительства возможно воздействие на поверхностные и подземные воды:

- загрязнение водных объектов веществами, содержащимися в поверхностном стоке;
- загрязнение подземных при инфильтрации загрязняющих веществ с площадки проведения строительных работ в глубь подземных горизонтов;
- загрязнения осадками, выпадающими на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от выбросов от строительных работ.

При соблюдении мероприятий по охране поверхностных и подземных вод в период строительства воздействие на поверхностные и подземные воды сведено к минимуму.

Характеристика источников воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации

Существующее положение

Предприятие АО «МЦБК» имеет один действующий выпуск сточных вод в водный объект – протоку Лопатинская Воложка (река Волга – Куйбышевское водохранилище) – объединённый выпуск производственных и ливневых сточных вод. Координаты береговой линии (МСК-12, зона 1): X = 275708,97; Y = 1300825,21; X = 275675,44; Y = 1300966,99.

Сброс сточных вод осуществляется на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование (приложение 13) от 26.09.2022 г. № 12-08.01.04.007-Х-РСБХ-Т-2017-15631/00, выданное Верхне-Волжским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов. Срок водопользования установлен по 01.08.2039 г.

Отведение очищенных производственных и ливневых сточных вод через протоку Лопатинская Воложка осуществляется дюкером диаметром трубопровода 1420 мм, протяженностью – 563 м (дюкер проложен по дну протоки Лопатинская Воложка в защитном лотке) в отстойник на о. Лопатинский, площадью до 0,7 км² с регламентированным временем отстаивания до 3 суток.

Сброс осветлённой воды из отстойника производится во внутриостровной залив (р. Волга-Куйбышевское водохранилище) непрерывно самотеком, через железобетонный выпуск шахтного типа, представляющий ж/б водосбросной колодец шахтного типа, с водоводом в открытый канал (протоку). Водовод состоит из одной нитки длиной 80,0 м (металлическая труба диаметром 870 мм длиной 60 м и бетонная труба диаметром 800 мм длиной 20 м). Максимальная пропускная способность шахтного водовыпуска 2,91 м³/с.

В случае аварийного переполнения отстойника сброс производится через сифонную и аварийную сбросные трубы (пропускная способность соответственно 2,63 и 1,00 м³/с).

АО «МЦБК» имеет действующие нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ в р. Волгу, которые были разработаны для точки смешения, расположенной на выходе из протоки, соединяющей внутриостровной залив с р. Волгой, и рассчитаны с учетом -9,78-кратного разбавления условно-очищенных сточных вод водой р. Волга.

В районе расположения проектируемой площадки проложены трубопроводы:

- системы технического водоснабжения АО «МЦБК»;
- системы хозяйственно-бытового водоснабжения ОАО «Водоканал»;
- противопожарный водопровод АО «МЦБК»;
- системы производственной канализации АО «МЦБК»;
- системы дождевой канализации АО «МЦБК»;

Все инженерные сети находятся в рабочем состоянии.

Проектом предусматривается:

- хозяйственно-питьевой водопровод (система В1);
- водопровод технической воды (система В3).

Источником хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения проектируемого здания является существующая сеть хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения АО «МЦБК». Согласно техническим условиям на подключение к инженерным коммуникациям (сети водоснабжения и канализации) поставщиком хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения является ОАО «Водоканал» (приложение 32).

Объем хозяйственно-бытовых вод составит 3,68 м³/сутки. Качество воды на хозяйственно-бытовые нужды соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Для новой технологической линии требуется вода на нужды системы искро- и пожаробнаружения и гашения FireFly. Система предусматривает защиту в 3-х зонах с установкой датчиков и форсунок для воды: зоны «сушильный барабан-циклон», «циклон-дымосос», «склад сухого сырья»; дополнительно устанавливается ручная форсунка перед сушильным барабаном. Таким образом, для максимального расхода воды на технологические нужды составит: 4 точки с расходом 90 л/мин. = 360 л/минуту (6 л/с). Источником водоснабжения является технический водопровод АО «МЦБК».

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от существующего закольцованного противопожарного водопровода из чугунных труб диаметром 200 мм, с юго-западной стороны проектируемого здания. Расчетный расход на наружное пожаротушение принят 20 л/с согласно табл.2 СП 8.13130.2020.

Внутренний противопожарный водопровод здания (см раздел ПБ) предусмотрен от трубопровода технической воды (система В3).

Проектное водоотведение Проектом предусмотрены следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация (К1)
- дождевая канализация (К2)
- производственная канализация (К3)

Отвод бытовых стоков от проектируемого объекта производится по самотечному трубопроводу в проектируемый септик (или автономную канализацию) по типу:

1 вариант - «Накопитель» из ЖБИ. Представляет собой резервуар различного объема, который будет просто накапливать стоки.

Колодец диаметром 1000 мм, высотой 2000 мм, объемом 1300 л, состоит: 1 дно, 2 кольца, 1 доборное кольцо, 1 крышка, подводящий трубопровод диаметром 110-160 мм, вентиляционный трубопровод.

2 вариант – Пластиковый колодец для канализации компании «Rodlex» цельнолитой или сборный с винтовой крышкой.

Колодец канализационный приемный диаметром 1000 мм, высотой 2000 мм, объемом 1300 л, размером : Д=980 , Ш=980, В=2000.

Состоит из днища, стандартных модулей и удлиняющих секций необходимой высоты с шагом 500 мм.

По мере накопления хозяйственно-бытовые стоки откачиваются ассенизатором и транспортируются на очистные сооружения ОАО «Водоканал» согласно договора холодного водоснабжения и водоотведения №64 от 17.02.2021 г. (приложение 33). Объем отводимых бытовых стоков составит 3,68 м³/сутки.

Септик объемом 9,4 куб.м вывозится каждые 2 дня.

Хозяйственно-бытовые сточные воды должны иметь концентрации загрязняющих веществ не более допустимых значений, установленных Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 (ред. от 30.11.2021) «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Таблица – 7.3.4 – Максимальное концентрации загрязняющих веществ в хоз.-бытовых водах

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение ДКи*, мг/дм ³
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	300
2	БПК 5	мг/дм ³	300
3	ХПК	мг/дм ³	500
4	Азот общий	мг/дм ³	50
5	Фосфор общий	мг/дм ³	12
6	Нефтепродукты	мг/дм ³	10
7	Хлор и хлорамины	мг/дм ³	5
8	Соотношение ХПК:БПК5	-	2,5
9	Фенолы (сумма)	мг/дм ³	5
10	Сульфиды	мг/дм ³	1,5
11	Сульфаты	мг/дм ³	1000
12	Хлориды	мг/дм ³	1000
13	Алюминий	мг/дм ³	5,0
14	Железо	мг/дм ³	5,0
15	Марганец	мг/дм ³	1,0
16	Медь	мг/дм ³	1,0
17	Цинк	мг/дм ³	1,0
18	Хром общий	мг/дм ³	0,5
19	Хром шестивалентный	мг/дм ³	0,05
20	Никель	мг/дм ³	0,25
21	Кадмий	мг/дм ³	0,015
22	Свинец	мг/дм ³	0,25
23	Мышьяк	мг/дм ³	0,05
24	Ртуть	мг/дм ³	0,005
25	рН	Ед.	6-9
26	Температура	°С	40
27	Жиры	мг/дм ³	50
28	Летучие органические соединения (ЛОС)	мг/дм ³	20
29	СПАВ неионогенные	мг/дм ³	10
30	СПАВ анионные	мг/дм ³	10

Сброс в водные объекты от технологического оборудования отсутствует. Однако предусматривается отвод случайных стоков с пола теплового пункта (система К3) в сбросной колодец СК-1 существующей производственной системы водоотведения комбината.

Система водоотвода с твердых покрытий на площадке принята закрытая. Поверхностные стоки поступает в канализационную сеть ливневой канализации диаметром 200-250 мм через проектируемые дождеприемные колодцы диаметром 1000 мм, оборудованные дождевыми люками и далее в существующую ливневую канализацию. Сбор поверхностных вод на проезде решен поперечными и продольными уклонами покрытий в

сторону существующих и проектируемых дождеприемников, с последующим отводом в действующую ливневую канализацию, далее поступают на очистку на существующих очистных сооружениях с последующим сбросом в водный объект (река Волга – Куйбышевское водохранилище).

Качество и объем сточных вод представлено в таблице 7.3.5

Таблица – 7.3.5 – Концентрации загрязняющих веществ в ливневых водах

Вид сточных вод	Расход сточных вод, м ³ /год	Загрязняющие вещества	Концентрация загрязняющих веществ (не более), мг/дм ³
1	2	3	6
Ливневые воды	845,780	БПК _{полн.}	2,86
		Взвешенные вва	11,05
		Нефтепродукты	0,03

Информация о качестве сточных вод приведена на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование (приложение 13) от 26.09.2022 г. № 12-08.01.04.007-Х-РСБХ-Т-2017- 15631/00, выданное Верхне-Волжским бассейновым водным управлением Федерального агентства водных ресурсов. Срок водопользования установлен по 01.08.2039 г.

При работе очистных сооружений необходимо выполнение следующих базовых технических требований, обеспечивающих их надёжную работу с наибольшим санитарно-экологическим эффектом:

- обеспечение равномерного режима подачи стока на очистные сооружения;
- наличие в составе очистных сооружений необходимого и достаточного набора технологических стадий очистки сточных вод, обеспечивающих условия выпуска в водные объекты (либо централизованную канализацию);
- обеспечение выполнения нормативных процедур стандартной эксплуатации очистных сооружений;
- наличие в составе очистных сооружений системы автоматического контроля и управления технологическими процессами.

В случае обнаружения в поверхностном стоке, отводимом на очистное сооружение, специфических загрязнений, необходимо предусмотреть дополнительную очистку стока в целях доведения его качества нормативных значений.

Обязательным условием при передаче сточных вод с территории является наличие у принимающей организации очистных сооружений, которые позволяют очищать стоки до уровня ПДК, а также разрешительные документы, позволяющие вести такую деятельность.

Запрещается перемещение, переброска и складирование скола льда, загрязненного или засоленного снега, различного вида мусора, стройматериалов, грунта и т.д. на площади зеленых насаждений. Образующийся в зимний период снег должен быть вывезен на специализированные сооружения (снеготаялки).

Вывоз загрязненного снежного покрова с территории проведения работ осуществляется автомобилями АО "МЦБК" на полигон ТБО ОАО "Комбинат Благоустройства" ГРОРО № 12-00011-3-00377-300415.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации

Земельный участок в границах проектирования является антропогенно измененным и подготовленным для размещения проектируемого здания.

Площадка представляет собой застроенную территорию. С востока расположилось здание компрессорной станции, с севера расположено здание древесного отдела, с юга территория занята очистными сооружениями, с запада зданиями содорегенерационной котельной СРК-2 и СРК-350.

На этапе эксплуатации возможно воздействие на поверхностные и подземные воды:

- загрязнение водных объектов веществами, содержащимися в поверхностном стоке;
- загрязнения осадками, выпадающими на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие вещества от выбросов в период эксплуатации.

При соблюдении мероприятий по охране поверхностных и подземных вод в период эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды сведено к минимуму.

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации рассчитан согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и представлен в таблице 7.3.6.

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации рассчитан согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и представлен в таблице 7.3.6.

№ п/п	Наименование водопотребителей	Количество	Обоснование нормы	Норма потребления	Расчетное водопотребление			Расчетное водоотведение			Примечание
					куб.м/сут	куб.м/мес	куб.м/год	куб.м/сут	куб.м/мес	куб.м/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозяйственно-питьевое водопотребление и водоотведение											
1	Работающие Итого: (хол+гор.вода) -хол. вода -гор. вода	8 чел./дн. 31 раб.дн./мес. 365 раб. дн ./год	СП 30.133330.2010 А3, п.19	500/чел.х см.	3,680 1,84 1,84	114,080 57,04 57,04	1306,40 653,20 653,20	3,680	114,080	1306,400	
<i>Итого хозяйственно-питьевое водопотребление и водоотведение:</i>					3,680	114,080	1306,400	3,680	114,080	1306,400	
Поверхностный сток с территории объекта											
4	Территория предприятия	0,551 га	-	-	2,270	70,330	843,960	2,270	70,330	843,960	
<i>Итого поверхностного стока:</i>					2,270	70,330	843,960	2,270	70,330	843,960	

В балансе водопотребления и водоотведения не отражены воды на производственные нужды, так как это системы искро- и пожаробнаружения и гашения FireFly, которая будет применяться при возникновении аварийных ситуаций.

7.4 Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей среды

7.4.1 Оценка воздействия отходов в период строительства

Расчёт количества образующихся строительных отходов на объекте был выполнен в соответствии с «Методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 16.01.2020 г. N 15/пр, на основании ведомостей объёмов работ и расхода материалов, данными проекта организации строительства.

Материалы, используемые в подготовительный период: брус, дорожные плиты, профнастил, песок – не поступают в отход (после окончания строительства используются на других строительных площадках комбината).

Материалы, которые поступают на строительные площадки в готовом виде и штучные изделия заводского изготовления (блоки оконные, двери, металлические ограждения, снегозадерживающие устройства, сборные железобетонные ступени и т.д.), не будут давать трудно устранимых потерь и отходов.

Используемые при проведении строительных работ материалы (песок, щебень и т.п.) привозятся с предприятия-изготовителя непосредственно к месту проведения работ и расходуются полностью.

Изоляционные материалы привозятся валом, без упаковки.

Согласно конструктивным решениям проекта использовались следующие виды строительных материалов:

Таблица 7.4.1.1 – Ведомость объемов строительных материалов

№ п/п	Наименование материала	Количество
	Кровля:	
1	Кровельная мембрана	1160 м ²
2	Цементная стяжка	60 м ³
3	Минераловатные плиты	230 м ³
4	Полипропиленовая пленка	1160 м ²
5	Стальной профилированный настил	13 т
	Фундамент:	
8	Бетон	1100 м ³
9	Арматура	60 т
	Стены:	
10	Сэндвич-панели толщиной 120 мм	840 м ²
11	Кирпичная кладка	70 м ³
12	Утеплитель	12 м ³
13	Остекление	270 м ²
	Отмостка:	
14	Асфальт	3 м ³
15	Щебень	12 м ³
16	Песок	24 м ³

17	Металлоконструкции каркаса	95 т
----	----------------------------	------

В процессе строительства линии по производству твердого топлива из смеси древесных отходов и осадка очистных сооружений образуются следующие виды отходов:

- 8 12 901 01 72 4 Мусор от сноса и разборки зданий несортированный
- 8 90 000 01 72 4 Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ
- 4 91 105 11 52 4 Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства
- 4 02 110 01 62 4 Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
- 7 23 102 02 39 4 Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%
- 8 22 201 01 21 5 Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме
- 4 61 200 01 51 5 Лом и отходы стальных изделий незагрязненные
- 8 23 101 01 21 5 Лом строительного кирпича незагрязненный
- 8 90 011 11 72 5 Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности
- 9 19 100 01 20 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Мусор от сноса и разборки зданий несортированный

Таблица 7.4.1.2 - Мусор от сноса и разборки зданий несортированный

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Нормы убыли, %	Плотность, т/м³	Толщина, м	Объемы отходов	
							м³	т
1	минераловатные плиты	м³	230	3	0,13	-	6,90	0,90
2	утеплитель	м³	12	3	0,1	-	0,36	0,04
3	Цементно-песчаный раствор	м³	60,00	2	1,60	-	1,20	1,920
4	кровельная мембрана	м²	1160,00	3	0,0018	0,0015	0,052	0,000
Итого:							8,512	2,86

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (8 22 201 01 21 5)

Согласно тому 01.21-0279-13-КР при реконструкции древесного отдела предусматривается устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, в процессе чего образуется отход 8 22 201 01 21 5 Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме.

Таблица 7.4.1.3 - Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

№ п/п	Наименование работ	Объем работ, м³	Норма потерь, %	Плотность, т/м³	Объемы отходов	
					м³	т
1	бетонная подготовка	1630,00	1,8	2200	29,34	64,55
Итого:					29,34	64,55

Таким образом, за период проведения работ будет образовано порядка 64,55 т отхода *лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме* или 29,34 м³ отходов.

Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (46120001515)

Таблица 7.4.1.4 - Лом и отходы стальных изделий незагрязненные

№ п.п.	Наименование работ	Объем работ, т	Нормы убыли, %	Плотность стали, т/м³	Объемы отходов	
					м³	т
1	арматура	110	1	7,8	0,14	1,10
2	металлические конструкции каркаса	95,00	1,5	7,8	0,18	1,43
3	стальной профнастил	13,00	2	7,8	0,03	0,26

	Итого:				0,36	2,79
--	---------------	--	--	--	-------------	-------------

Итого за период проведения работ будет образовано 2,79т лома и отходов стальных изделий незагрязненных или 0,36 м³ отходов.

Лом строительного кирпича незагрязненный (8 23 101 01 21 5)

Таблица 7.4.1.5 - Лом строительного кирпича незагрязненный

№ п/п	Наименование работ	Объем работ, куб. м	Нормы убыли, %	Плотность, т/м ³	Объемы отходов	
					м ³	т
1	кирпичная кладка	70,00	1,5	1,8	1,05	1,89
	Итого:				1,05	1,89

Итого за период проведения работ будет образовано 1,89т отходов лома строительного кирпича незагрязненного или 1,05 м³ отходов.

Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности (8 90 011 11 72 5)

Таблица 7.4.1.6 – Мусор от строительных и ремонтных работ

№ пп.	Наименование работ	Объем работ, кв. м	Нормы убыли, %	Плотность, т/м ³	Толщина, м	Объемы отходов	
						м ³	т
1	полипропиленовая пленка	1160,00	1	0,9	0,00005	0,001	0,001
	Итого:					0,001	0,001

За период проведения строительных работ образуется 0,001т (0,001 м³) отхода *Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности.*

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (8 90 000 01 72 4)

Таблица 7.4.1.7- Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ

№ п.п.	Наименование работ	Объем работ, кв. м	Нормы убыли, %	Плотность, т/м ³	Толщина, м	Объемы отходов	
						м ³	т
1	Сэндвич-панели толщиной 120 мм	840	3	0,0128	0,012	0,30	0,004

Итого:					0,30	0,004
---------------	--	--	--	--	-------------	--------------

За период проведения строительных работ образуется 0,004 т (0,30 м³) отхода от строительных и ремонтных работ.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)

Масса образования отхода определялась согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, М., 2003 г. по формуле:

$$i = n$$

$$M_{ог} = K_n \times \sum_{i=1}^n P_i \times C_{ог}^i, \text{ где:}$$

$$i = 1$$

$M_{ог}$ - масса образующихся огарков, т/год;

P_i - масса израсходованных сварочных электродов i - той марки, т/год, =0,10 т/год;

$C_{ог}^i$ - норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов, =0,08 (для диаметра стержня 2-3 мм);

K_n - коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах), =1,2;

n - число марок применяемых электродов, =1.

Таким образом, масса отхода равна:

$$M_{ог} = 0,1 \times 0,08 \times 1,2 = 0,001 \text{ т/год}$$

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (49110511524)

Отходы средств индивидуальной защиты для глаз, рук, органов слуха в смеси будут образовываться в период проведения строительных работ: продолжительность строительства – 30 мес., численность персонала – 27 рабочих и 4 ИТР.

Расчет норматива образования отхода отработанной спецодежды (N) производится по формуле:

$$N = \frac{m \times n \times g}{100} \times 10^{-3},$$

где m – масса 1 комплекта, кг;

g – количество использованных комплектов, шт.;

n – норматив образования отхода, %.

Таблица 7.4.1.8 – Расчет отхода средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства

Вид спецодежды	Расход спецодежды	Кол-во комплектов на 1 чел.	Норма отхода	Масса	Плотность	Кол-во отхода, N	
	ед./год	г, шт.	п, %	т, кг	т/м³	т	м³
Перчатки х/б	27	3	100	0,12	0,2	0,0122	0,0608
Перчатки х/б	4	1	100	0,12	0,2	0,0006	0,0030
ИТОГО	31					0,013	0,064

Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (40211001624)

Отходы спецодежды будут образовываться в период проведения строительных работ: продолжительность строительства – 30 мес., численность персонала – 27 рабочих и 4 ИТР.

Расчет норматива образования отхода отработанной спецодежды и обуви (N) производится по формуле:

$$N = \frac{m * n * g}{100} * 10^{-3},$$

где m – масса 1 комплекта, кг;

g – количество использованных комплектов, шт.;

n – норматив образования отхода, %.

Таблица 7.4.1.9 – Расчет отхода спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Вид спецодежды	Расход спецодежды	Кол-во комплектов на 1 чел.	Норма отхода	Масса	Плотность	Кол-во отхода, N	
	ед./год	г, шт.	п, %	т, кг	т/м³	т	м³
Костюм рабочий зим.	27	3	100	2,1	0,3	0,2126	0,7088
Костюм рабочий лет.	33	3	100	1,2	0,2	0,1485	0,7425
Костюм рабочий зим.	4	1	100	2,1	0,3	0,0105	0,0350
ИТОГО	64					0,372	1,486

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% (7 23 102 02 39 4)

Количество отходов (осадков) при механической очистке сточных вод рассчитано на основании предоставленных данных об объемах водопотребления для мойки колес автомашин «Мойдодыр-К-1(Э)», а также согласно паспортным данным об установленном фильтре.

Комплект оборудования мойки колес автотранспортных средств снабжен системой оборотного водоснабжения. Подпитка установки водой будет осуществляться из сетей водопровода. Осадок от очистки будет направляться в шламоприемный кювет, зачистка которого производится по мере накопления.

Производительность мойки колес - 0,9 м³/час. Мойка колес машин осуществляется вручную насосом высокого давления без применения моющих средств.

Расход воды для мытья одного автомобиля составляет: $V = 100$ л.

Количество автомобилей, проходящих через установку мойки колёс, составит 5 автомобилей в сутки.

В сутки расход воды из системы оборотного водоснабжения для помывки колёс автомобилей составит:

$$V_c = 5 \text{ машин} * 100 \text{ л} = 500 \text{ л.}$$

Расход воды для помывки колёс за период производства работ составит:

$$V_{\text{общ}} = V_c * n, \text{ м}^3,$$

где: V_c – суточный расход воды для мойки автотранспорта, м³;

n – количество рабочих дней в период работы моечного поста.

Длительность реконструкции древесного отдела составляет 15 месяцев; мойка колес будет использоваться в течение 9 теплых месяцев (199 раб. дней).

Таким образом, общий расход сточных вод на обеих стройплощадках составит:

$$500 \text{ л} * 199 = 99,5 \text{ м}^3$$

Количество образующегося сухого осадка от мойки колес автотранспорта определено по формуле:

$$MC = (C_1 - C_2) * V * 10^{-6}, \text{ т/период строительства,}$$

где: C_1, C_2 – концентрация загрязняющих веществ соответственно до очистки и после очистки, мг/л,

V – общий объем воды, проходящий очистку, за период строительства, м³/период строительства.

Таблица 7.4.1.10 – Расчет отходов от мойки колес

Расход сточных вод	Наименование веществ	Плотност ь осадка, т/м³	Концентрация загрязняющих веществ, мг/л		Количество образовавшихся отходов за период строительства	
			C ₁	C ₂	т	м³
Вобщ, м³						
99,5	взвешенные вещества	1,441	4500	200	0,428	0,310
	нефтепродукты		200	20	0,018	
ВСЕГО:					0,446	0,310

Таким образом, количество образования отходов (осадков) при механической и биологической очистке сточных вод (Осадки очистных сооружений мойки автотранспорта) составит **0,446 т/период строительства** или **0,310 м³/период строительства**.

Перечень отходов, образующихся при проведении строительных работ на всех проектируемых объектах, их физико-механические свойства, и морфологический состав представлен в таблице 7.4.1.11.

Таблица 7.4.1.11– Перечень строительных отходов

Наименование отходов по ФККО	Место образования отходов	Код, класс опасности отходов по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов на основании паспортов отходов или протоколов анализа	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		Использование отходов		Место временного накопления отходов/Способ удаления, складирования отходов
					т/сут	т/период работ	Передано другим предприятиям, т/период работ	Заскладировано в накопителях, на полигонах, т/период работ	
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	древесный отдел	8 12 901 01 72 4 IV	Бой кирпичной кладки, отходы цемента в кусковой форме – 55%, бой бетонных изделий – 10% Штукатурка – 30% Прочие (бой керамической плитки, древесина, бумага) – 5% Смесь твердых материалов	период проведения работ		2,86			МВНО №2/Вывоз и размещение на специализированном лицензированном предприятии
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	древесный отдел	8 90 000 01 72 4 IV	Штукатурка цементно-песчаная – 16,4% Кирпич силикатный – 14,9% Камень цементно-песчаный – 12,3% Кирпич керамический – 11,6% Древесина (отходы изделий) – 10,7% Сплавы железа (сталь, жель) – 9,0% Полипропилен (отходы труб) – 7,8% Полиэтилен (отходы труб) – 6,3% Плитка керамическая – 5,1% Стекло силикатное – 3,6% Камень гипсовый – 1,2% Лакокрасочные материалы на основе полиэфирных смол – 0,7% Бумага – 0,4% Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий			0,004			МВНО №2/Вывоз и размещение на специализированном лицензированном предприятии

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	нужды работающих	4 91 105 11 52 4 IV	Поливинилхлорид – 27,4% Полиизопрен – 20,3% Полиэтилен – 16,9% Волокна хлопковые – 15,4% Полиметилметакрилат – 9,8% Полистирол – 4,6% Волокна полиэфирные – 2,9% Сплавы железа (сталь) – 2,7% Изделия из нескольких материалов	период проведения работ		0,013			МВНО №2/Вывоз и размещение на специализированном лицензированном предприятии
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	нужды работающих	4 02 110 01 62 4 IV	Волокна хлопковые – 84,6% Волокна гидратцеллюлозные – 10,3% Волокна полиэфирные – 5,1% Изделия из нескольких волокон	период проведения работ		0,372			МВНО №2/Вывоз и размещение на специализированном лицензированном предприятии
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	Работа поста мойки колес	72310202394 IV	Влага – 37,65% Нефтепродукты – 0,48% Песок – 47,33% Железа оксид (III) – 1,11% Органическое вещество – 8,695% Растительные остатки – 1,08% Камень, щебень, гравий – 1,25% Кора древесная – 2,15% Прочие дисперсные системы	1 раз в год		0,446			Емкость очистных сооружений/Вывоз и размещение на специализированном лицензированном предприятии
Итого отходов IV класса опасности						3,695			
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	древесный отдел	82220101215 V	Бетон (куски) – 100% Твердый материалы	период проведения работ		64,550			МВНО №2/Вывоз и размещение на специализированном лицензированном предприятии
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	древесный отдел	46120001515 V	Железо – 98,40% Никель – 0,47% Хром – 0,33% Марганец – 0,80% Твердые материалы	период проведения работ		2,790	2,790		МВНО №3/Вывоз на лицензированное, специализированное предприятие по переработке металлолома – ООО «Броксталь»

Лом строительного кирпича незагрязненный	древесный отдел	82310101215 V	Кирпич (куски) – 100% Твердые материалы	период строительных работ		1,890			МВНО №2/Вывоз и размещение на специализированном лицензированном предприятии
Мусор от строительных и ремонтных работ, содержащий материалы, изделия, отходы которых отнесены к V классу опасности	древесный отдел	8 90 011 11 72 5 V	Железо – 28,78% Алюминий – 4,37% Кирпич (куски) – 15,65% Полимерные материалы – 22,10% Бумага, картон – 6,36% Древесина – 15,24% Цемент (куски) – 7,50% Твердые материалы	период строительных работ		0,001			МВНО №2/Вывоз и размещение на специализированном лицензированном предприятии
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Производство строительных работ	91910001205 V	Железо – 97,05% Марганец (в пересчете на оксид) – 0,45% Титан (в пересчете на оксид) – 2,5% Твердые материалы	период проведения работ		0,001	0,001		МВНО №3/Вывоз на лицензированное, специализированное предприятие по переработке металлолома – ООО «Броксталь»
Итого отходов V класса опасности						69,232	2,791		
Итого отходов						72,927	2,791		

Итого за период проведения строительных работ образуется 72,927 т отходов строительства, из которых 2,791 т передается на переработку специализированному предприятию по переработке металлолома ООО «Броксталь».

При строительстве образуются отходы IV и V классов опасности 3,695 и 69,232 т соответственно.

Складирование (утилизация) отходов

Отходы эксплуатации складироваться на существующей контейнерной площадке для временного накопления отходов, расположенной севернее существующего здания древесного отдела АО «МЦБК» (МВНО №1). Временное хранение отходов 3 класса опасности осуществляется в существующем контейнере (МВНО №4).

Таблица 7.4.1.12 - Характеристика объектов накопления отходов и планируемые операции по обращению с отходами

Наименование места накопления отхода	Вместимость МВХО, м³	Описание	Код ФККО	Наименование отхода	Норматив образования отхода		Периодичность вывоза (не реже 1 раза в 11 месяцев)	Операция по обращению с опасными отходами
					т/год	м³/год		
Контейнер для мусора с крышкой	0,2	Асфальтобетонное или бетонное покрытие	9 19 204 01 60 3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	0,019	0,074	не реже 1 раза в 11 месяцев	Вывоз и размещение на специализированном лицензированном предприятии
Контейнер для мусора с крышкой	1,0	Асфальтобетонное или бетонное покрытие	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,81	7,96	1 раз в 3 дня	Вывоз и размещение или на обезвреживание на специализированном лицензированном предприятии
			7 33 390 02 71 5	Смет с территории предприятия практически неопасный	4,35	29		
			7 33 210 01 72 4	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	41,10	68,80		
			4 82 415 01 52 4	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,072	0,288	не реже 1 раза в 11 месяцев	обезвреживание на специализированном предприятии

В период производства строительных работ предусматривается организация открытой площадки, на которой будут расположены места временного накопления отходов (МВНО №№ 2,3) для строительных отходов IV-V класса опасности.

МВНО №2 для строительных отходов IV-V класса опасности представляет собой металлический контейнер $V = 8 \text{ м}^3$. Отходы будут вывозиться специализированным транспортом на лицензированное предприятие по размещению отходов.

Отходы *Лом и отходы стальных изделий незагрязненные, Остатки и огарки стальных сварочных электродов* планируется накапливать в металлическом контейнере $V = 8 \text{ м}^3$ (МВНО №3) и по мере накопления вывозить на лицензированное предприятие по использованию (переработке) лома черных металлов – ООО «Броксталь» (приложение 36).

1. ТКО вывозятся на полигон ТБО, находящийся в ведении регионального оператора - ООО «Благоустройство» (приложение 35).

Отходы I класса опасности утилизируются на предприятии ООО «НПК Меркурий» в г. Чебоксары.

2. Отход 3 класса опасности *Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)* вывозится лицензируемой организацией на размещение на полигон захоронения твердых бытовых промышленных отходов (№ ГРОРО 12-00003-3-00592-250914).

Отходы IV-V класса опасности АО «МЦБК» передает на размещение на полигон бытовых отходов (№ ГРОРО 12-00011-3-00415), находящийся в ведении ОАО "Комбинат Благоустройства" (приложение 35), а также на полигон (№ ГРОРО 12-00003-3-00592-250914), расположенный по адресу: РМЭ, Горномарийский район, 1,2 км в северо-восточном направлении от д. 1 по ул. Кадышевская, д. Кадышево и обслуживаемый ИП Алтыбаева С.А. (приложение 35).

Крупногабаритные отходы накапливаются на площадке с твердым покрытием возле места проведения работ и в конце рабочего дня грузиться в автосамосвалы и вывозиться на лицензированное предприятие.

Периодичность вывоза строительных отходов – по мере образования.

7.4.2 Оценка воздействия отходов в период эксплуатации

Для получения твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кордревесных отходов утилизации подлежат отходы, приведенные в разделе 3.2.2.

Используемые в качестве сырья отходы должны иметь согласованные паспорта опасных отходов, подтверждающие отнесение отходов к IV классу опасности.

Отходы V класса опасности должны иметь документы подтверждающие отнесение данного отхода к V классу включающие протоколы количественного химического анализа и результаты экспериментального исследования токсичности — биотестирования, выполненные аккредитованными лабораториями по аттестованным методикам, включенным в Федеральный информационный фонд.

Режим работы технологической линии по производству твердого биотоплива – круглосуточный.

Расчетное количество рабочих часов технологической линии по производству твердого биотоплива - 8520 часов в год.

Количество обслуживающего персонала – 8 человек в смену.

Доставка кородревесных отходов и осадков очистных сооружений на участок производства топливных гранул выполняется валом с помощью конвейерного транспорта.

В процессе работы циклонов осаждаются отходы - взвешенные вещества. Осажденные в циклонах отходы выгружаются в объединяющий реверсивный шнек и с помощью транспортеров направляются на участок приемки и смешения сырья с целью производства твердого биотоплива (гранул).

7.4.2.1 Отходы, образующиеся при утилизации отходов на Участке производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

В процессе **производственной деятельности сотрудников** образуются:

При выдаче спецодежды, обуви и касок все передается сотрудникам в личное пользование.

К общим отходам предприятия относятся:

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства,
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),
- смет с территории предприятия практически неопасный,
- мусор и смет производственных помещений малоопасный,
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более).

Перечень и количество отходов, образующихся в результате хозяйственной деятельности предприятия, приведены в таблице 7.4.2.1.1

Таблица 7.4.2.1.1 - Перечень отходов, образующихся в результате хозяйственной деятельности предприятия

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Отхообразующий вид деятельности	Код по ФККО	Класс опасности для ОС	Компонентный состав отхода	Агрегатное состояние	Объем ежегодно производимой продукции (оказываемых услуг, выполняемых работ и т.д.)	Годовой норматив образования отхода, т
1.	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Обслуживание оборудования	9 19 204 01 60 3	3	Текстиль - 82,75 % Нефтепродукты - 17,25 %	Изделия из волокон	Участок производства твердого биотоплива	0,019
2.	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Освещение участка производства твердого биотоплива	4 82 415 01 52 4	4	Поликарбонат - 35,11 % Полистрол - 32,54 % Стеклотекстолит - 10,17 % Алюминий - 9,29 % Светодиоды (на основе нитрида галлия) - 6,47 % Сплавы железа (сталь, жель) - 4,21 % Медь - 1,13 % Цинк - 0,88 % Олово - 0,16 % Свинец - 0,04 %	Изделия из нескольких материалов	83 ламп	0,043

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Отходообразующий вид деятельности	Код по ФККО	Класс опасности для ОС	Компонентный состав отхода	Агрегатное состояние	Объем ежегодно производимой продукции (оказываемых услуг, выполняемых работ и т.д.)	Годовой норматив образования отхода, т
3.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность персонала	7 33 100 01 72 4	4	Бумага – 30 % Картон – 10 % Пластмасса – 6 % Стекло – 10 % Черные металлы – 3 % Цветные металлы - 1,5 % Текстиль – 15 % Древесина – 15 % Кожа, резина – 3 % Камни, штукатурка – 2 % Прочие (включая отсев) - 4,5 %	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	8 человек	0,810
4.	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	Уборка производственных помещений	7 33 210 01 72 4	4	Песок - 69,3 % Бумага - 9,7 % Влага - 9,6 % Текстиль - 5,3 % Резина - 3,1 % Стекло - 2,0 % Черный металл - 1,0 %	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	1174,3 м2 твердого покрытия	41,10
5.	Смет с территории предприятия практически неопасный	Уборка территории	7 33 390 02 71 5	5	Влага - 1,10 % Диоксид кремния - 71,62 % Железо - 2,70 % Алюминий - 1,95 % Бумага - 2,10 % Древесина - 3,13 % Полимерные материалы - 7,20 % Растительные остатки - 10,20 %	Смесь твердых материалов (включая волокна)	869 м2 твердого покрытия	4,350

7.4.2.2 Расчет количества образования отходов

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) (9 19 204 01 60 3)

При обслуживании оборудования используется ветошь, которая со временем переходит в отход. Количество образования загрязненной ветоши рассчитано на основании данных о расходе ветоши для ежедневного обслуживания техники, содержания в ней масел, а также согласно исходным данным. Расчет выполнен по формуле:

$$\text{Мобтир.} = m / (1-k), \text{ т/год}$$

где: М – количество обтирочного материала, загрязненного нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15%), поступающего в отход, т/год;

m – фактический расход сухой ветоши, т/год;

k - коэффициент промасленности, k=5%.

Норма расхода принята равной 0,05 кг в сутки.

Мобтир. = $0,05 \cdot 355 / (1 - 0,05) / 1000 = 0,019$ т/год (или 0,074 м³/год при плотности материала, равной 0,25 т/м³).

Норматив образования отхода составит 0,019 т/год

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)

Для освещения пристроя к древесному отделу АО «МЦБК» используются светодиодные лампы, перечисленные в таблице ниже. Данный отход образуется от замены отработанных светодиодных ламп.

Расчет выполнен на основании:

- Каталога «Лампы разрядные низкого давления люминесцентные», Информэлектро, 1986 г.

- ГОСТ 09.50.01-90 «Лампы разрядные низкого давления, люминесцентные».

- Лампы разрядные низкого давления. 09.50.01-90. М., Информэлектро, 1990.

- В.В. Федоров. «Люминесцентные лампы». М., Энергоатомиздат, 1992.

- В.Ф. Ефимкина, Н.Н. Софронов. «Светильники с газоразрядными лампами высокого давления» М., Энергоатомиздат, 1984.

- Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. СПб., 1998.

Количество отработанных ламп определяется по формуле:

$\text{Ор.л.} = \text{Кр.л.} \times \text{Тр.л.} / \text{Нр.л.}$, где:

Ор.л – количество образования отработанных источников света, шт./год;

Кр.л – количество установленных источников света, шт.

Тр.л – фактическое время работы установленного источника света в расчетном году, час/год

Нр.л – нормативный срок горения одного источника света, час.

Тип светильника	Факт Время работы, (Трл) ламп, час/год	Эксплуата- ционный срок службы, (Нрл), час	Количество установлен- ных ламп, (Крл), шт.	Количество отработан- ных ламп, (Ор.л) шт./год	Вес лампы, кг	Весотработанных ламп, т/год
HB LED 1x150 D80 5000K или аналог	8520	70080	27	3	7,5	0,024619
CD LED 18 4000K или аналог	8520	70080	5	1	2	0,001216
OPTIMA.OPL ECO LED 595 4000K или аналог	8520	70080	12	1	4,2	0,006127
SLICK.OPL ECO LED 30 5000K или аналог	8520	70080	32	4	2,5	0,009726
STAR NBT LED 32 black 4000K или аналог	8520	70080	7	1	1,7	0,001447
Итого						0,043

Плотность отхода равна 0,250 т/м³.

Норматив образования отхода составит 0,043 т/год.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Количество отходов рассчитано в соответствии со «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999 год по формуле:

$$M = N \cdot m \cdot 10^{-3}$$

где:

M – количество ТКО, т/год;

N – Численность сотрудников для обеспечения работы установки – 8 человек;

m – среднегодовая норма образования ТКО на 1 сотрудника, 0,92 м³/год или 0,1012 т/год на 1 работника (при плотности 110 кг/м³), согласно приказа № 475 от 24.11.2016 Министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Республики Марий Эл.;

10⁻³ – коэффициент перевода из кг в тонны.

$$M = 8 \cdot 0,1012 = 0,8096 \text{ т/год.}$$

Плотность отхода равна 0,110 т/м³.

Норматив образования отхода составит 0,8096 т/год.

Мусор и смет производственных помещений малоопасный (7 33 210 01 72 4)

Образуется при уборке новых площадей древесного отдела предприятия.

Согласно ПД площадь древесного отдела, подвергаемая уборке, составляет 1174,3 м².

Удельная норма образования отхода согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*) составляет 35,0 кг/м² в год.

№	Наименование	Убираемая площадь, Q	Норматив образования, N	Расчет $M=Q*N*0,001$
1	Производственные помещения	1174,3	35	41,10
ИТОГО				41,10

Плотность отхода 0,6 т/м³.

Нормативное количество образования отхода равно 41,10 т/год

Смет с территории предприятия практически неопасный (7 33 390 02 71 5)

Количество смета, образующегося в результате подметания проектируемых твердых покрытий предприятия, определено по формулам:

$$M = S * m / 1000, \text{ т/год,}$$

$$V = S * m / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: M - количество мусора, т/год;

V - количество мусора, м³/год;

S - площадь твердых покрытий, подлежащих уборке, м²,

m - норма образования смета с 1 м² твердых покрытий, кг/м² в год или л/м² в год;

1000 - переводной коэффициент.

Согласно ПД площадь проектируемых твердых покрытий составляет 1336 м².

№	Наименование	Убираемая площадь, Q	Норматив образования, N	Расчет $M=Q*N*0,001$
1	Уборка территории	1336	5	6,68
ИТОГО				6,68

Плотность отхода равна 0,150 т/м³.

Нормативное количество образования отхода равно 6,68 т/год

7.4.3 Характеристика объектов накопления отходов и планируемые операции по обращению с отходами

Таблица 7.4.3.1 - Характеристика объектов накопления отходов и планируемые операции по обращению с отходами

Наименование места накопления отхода	Вместимость МВХО, м³	Описание	Код ФККО	Наименование отхода	Норматив образования отхода		Периодичность вывоза (не реже 1 раза в 11 месяцев)	Операция по обращению с опасными отходами
					т/год	м³/год		
Контейнер для мусора с крышкой	0,2	Асфальтобетонное или бетонное покрытие	9 19 204 01 60 3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	0,019	0,074	не реже 1 раза в 11 месяцев	Вывоз и размещение на специализированном лицензированном предприятии
Контейнер для мусора с крышкой	1,0	Асфальтобетонное или бетонное покрытие	7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,81	7,96	1 раз в 3 дня	Вывоз и размещение или на обезвреживание на специализированном лицензированном предприятии
			7 33 390 02 71 5	Смет с территории предприятия практически неопасный	6,68	44,5		
			7 33 210 01 72 4	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	41,10	68,80		
			4 82 415 01 52 4	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,072	0,288	не реже 1 раза в 11 месяцев	обезвреживание на специализированном предприятии

7.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Проектируемый объект планируется к реализации на территории АО «МЦБК», которое расположено на земельном участке с кадастровым номером 12:16:0000000:6718, площадью 1 193 386 кв. м. на основании выписки из ЕГРН (приложение 28). Категория земель: земли населённых пунктов; разрешенное использование: для производственных нужд. Проектируемая хозяйственная деятельность планируется к реализации на земельном участке с кадастровым номером 12:16:0000000:6718, изъятие дополнительных земельных участков для реализации производственной деятельности не предусмотрено.

Земельный участок в границах проектирования является антропогенно измененным и подготовленным для размещения проектируемого здания.

Площадка представляет собой застроенную территорию. С востока расположилось здание компрессорной станции, с севера расположено здание древесного отдела, с юга территория занята очистными сооружениями, с запада зданиями содорегенерационной котельной СРК-2 и СРК-350.

Проектируемый объект, в свою очередь, не расположен:

- на особо охраняемых природных территориях федерального значения согласно сведениям размещенным на сайте <http://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/> на территории Республики Марий Эл находятся два ООПТ федерального значения (Государственный природный заповедник «Большая Кокшага», расположенный на территории Килемарского и Звениговского районов и Национальный парк «Марий Чодра», расположенный на территории Волжского, Звениговского и Моркинского районах), регионального значения согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл, местного значения согласно письма № 2819 от 31.05.2021 г. администрации городского округа «Город Волжск»;

Ближайшей ООПТ от проектируемого объекта является лесопарк микрорайона ВДК «Дубова роща», расположенный в 1,673 км к юго-западу от границ и имеющий статус ООПТ местного значения (утвержден Постановлением администрации городского округа «Город Волжск» от 21.01.1999 № 59 «О лесах г. Волжска», Постановлением Главы администрации городского округа город Волжск (Республика Марий Эл) от 08.05.2008 №452, Постановлением Главы администрации городского округа город Волжск (Республика Марий Эл) от 08.05.2008 №452).

- в зонах санитарной охраны источников водоснабжения согласно письма № 05-359 от 03.06.2021 г. ФБУ «ТФГИ» по Приволжскому Федеральному округу;

- в радиусе 1000 метров биометрических ям, скотомогильников согласно письма № 398 от 26.05.2021 г. Комитета ветеринарии Республики Марий Эл;

- в месторождениях полезных ископаемых согласно письма № МЭ-ПФО-03-00-36/316 от 01.06.2021 г. Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу;

- в водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территориях (КОТР) согласно письма № 13-07/2023 от 31.03.2022 Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл;

- в особ ценных сельскохозяйственных землях согласно письма № 06-09-337 от 29.03.2022 Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Марий Эл, согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск»;

- в мелиоративных системах и мелиорируемых участках согласно письма № 219 от 30.03.2022 Департамента Мелиорации и земельной политики и Госсобственности, согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;
- в приаэродромных территориях (включая данные о подзонах) согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;
- вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия согласно письма № 26.05.2021 от 23.06.2021 г. Министерства культуры, печати и по делам национальностей Республики Марий Эл;
- в санитарно-защитных зонах кладбищах согласно письма № 2658 от 02.07.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл;
- в лечебно-оздоровительных местностях и курортных зон согласно письма № 2658 от 02.07.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл;
- в местах произрастания редких видов растений и местах обитания объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Марий Эл согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл;
- на землях лесного фонда согласно сведениям Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл размещенным на сайте <https://mari-el.gov.ru/ministries/minles/> на территории Республики Марий Эл.

Городские леса и озеленение селитебной территории являются природно-экологическим каркасом города, существование которого крайне важно для его нормального функционирования и повышения качества жизни населения.

В соответствии с постановлением администрации городского округа «Город Волжск» №310 от 24.03.2010г. «О городских лесах городского округа «Город Волжск» городским лесам общей площадью 21,6 га, в т. ч.: 12,2 га лесопарка микрорайона «Дружба» и 9,4 га лесопарка «Дубовая роща» в микрорайоне ВДК присвоен статус особо охраняемой территории местного значения.

По данным комплексного исследования насаждений дуба в лесопарке «Дубовая роща», проведенного под руководством кандидата сельскохозяйственных наук В.А. Егоровой определено, что возраст деревьев 150 - 200 лет, данная территория подвержена неблагоприятному антропогенному воздействию и поэтому на данной территории установлен режим особой охраны.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) являются основным инструментом эффективного сохранения биоразнообразия, создания максимально благоприятных условий для сохранения экосистем, местообитаний, видов, природных ландшафтов, однако они составляют лишь 0,7% от общей площади территории города Волжска, что крайне недостаточно и вызывает серьезные опасения по причине нарушения их природного ландшафта и отсутствия на них охранного режима. Их утрата уже в ближайшее время может стать невозможной.

Изменить ситуацию в состоянии зелёного фонда города, увеличить темпы и объёмы работ по зелёному строительству, текущему содержанию зелёных насаждений, обеспечить их сохранность — основные цели и задачи Программы.

Порядок основан на системе компенсационного озеленения и возмещения ущерба окружающей среде при вырубке зелёных насаждений (возмещение ущерба в натуральной форме — посадками).

В последние десятилетия чрезвычайно действенным фактором изменения среды для растений служат загрязнение воздуха, почвы и воды в результате производственной деятельности человека.

г. Волжск относится к городам с умеренной степенью загрязнений атмосферного воздуха. Основной источник загрязняющих веществ – автотранспорт, поэтому на растительность преимущественно воздействуют вещества, содержащиеся в выбросах автотранспорта: это оксиды углерода, азота, серы, соединения свинца, углеводороды, сажа, резиновая пыль и ряд других токсичных соединений.

Характер воздействия загрязнённого воздуха на растения зависит от специфики физико-химических свойств токсичных компонентов, их концентрации, продолжительности, частоты и его повторяемости, а также от физико-географических и климатических условий. Совокупность факторов городской среды оказывает влияние на самые разнообразные звенья обмена веществ растений. Меняется кислотность клеточного сока, под влиянием токсичных веществ снижается содержание нуклеиновых кислот, белков, клетчатки, слабеет способность выделять фитонциды.

По состоянию физиологических процессов городские растения, по сравнению с их собратьями из естественного растительного покрова тех же районов, часто бывают ослаблены, а по ряду характеристик «чувствуют себя» так, как если бы они росли значительно южнее. Показатели солевого обмена, водного режима и другие становятся ближе к величинам, характерным для растений степей и пустынь.

Негативное влияние на фотосинтезирующие органы растений оказывают газообразные загрязняющие вещества. Так, собравшаяся на листьях пыль воздействует путём снижения эффективности солнечного излучения и повышения температуры, а попавшая на почву пыль – через изменения водородного показателя почвы и содержания микроэлементов.

Площадка проектируемого объекта, частично покрыта травянистой растительностью. Древесно-кустарниковая растительность отсутствует. В травостое преобладают сорные и пустырные виды. Их экологическая и эстетическая эффективность невелика. Естественные природные сообщества отсутствуют.

Площадка проектируемого объекта, во время маршрутного обследования частично покрыта травянистой растительностью. Древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

Животный мир Республики Марий Эл представлен 369 видами позвоночных животных, из них: 62 вида млекопитающих, 250 видов птиц, 56 видов рыб, 11 - земноводных, 6 - пресмыкающихся. Разнообразие животного мира Республики Марий Эл объясняется расположением её на стыке двух природных подзон – южной тайги и северной лесостепи.

На левом берегу р. Волги обитают животные, типичные для тайги. Это – медведь, рысь, лось, бурндук, чёрная крыса, тритон четырёхпалый, глухарь и др.

Особенностью животных является смешение обитателей лесов и степей. Во многих местах по соседству живут таёжный бурндук и степной хорь, заяц беляк и заяц русак, куница и тушканчик, кедровка и шурка золотистая и др.

В фауне Левобережья р. Волги преобладают лесные животные. Значительная часть видов населяет реки, озера и болота. Сравнительно малочисленна группа животных полей.

Среди лесных обитателей самым крупным является лось. Он встречается в различных типах лесов и заболоченных угодьях. Другой представитель парнокопытных – кабан, живёт чаще в пойменных лесах. Он проник к нам через Нижегородскую область из юго-западных и западных областей нашей страны.

В лесах много зайца-беляка и различных грызунов. Самые распространённые из них – белки, мыши и полёвки. Значительно реже встречаются чисто таёжные виды – бурундук и летяга.

В густых елово-лиственных лесах живёт бурый медведь, а в хвойной тайге – рысь. Из мелких хищников обычны куница, хорь чёрный, горностай и другие.

Некоторые хищники распространены в мелких лесах и перелесках вблизи полей и деревень. К ним относится волк и лисица.

Живут в лесах и охотничье-промысловые птицы: глухарь, тетерев и рябчик. Излюбленными местами глухаря являются сосновые боры, а рябчик предпочитает густые еловые и елово-лиственные леса. Тетерев же заселяет березняки.

Из таёжных птиц водятся филин, серая и длиннохвостая неясыть, ушастая сова. В сосняках можно слышать мелодичный посвист совы сплюшки. Из других таёжных птиц обычны дятлы, клёсты, кукушки. Из дневных хищных птиц встречаются ястреб-тетеревятник, ястреб-перепелятник, сокол-сапсан, иногда орлан-белохвост и большой подорлик.

Во всех лесных угодьях, кроме крайних северных районов, можно встретить гадюку. Безвредная змея медянка попадает реже. Чаще можно увидеть безногую ящерицу – веретеницу, похожую на змею. Наиболее распространена живородящая ящерица. Более крупная, ящерица прыткая, встречается больше в сухих сосновых борах. Травяная лягушка и серая жаба обычны в сыроватых тенистых местах.

Среди насекомых много вредителей леса. Это жуки-короеды, усачи, майский хрущ. Одним из самых вреднейших насекомых является майский хрущ, личинки которого питаются корнями молодых сосен. Из бабочек распространены сосновый шелкопряд, сосновая пяденица, пилильщики, гусеницы которых объедают хвою.

Животный мир водоёмов и прибрежий довольно своеобразен. Одни из них тесно связаны с водой (рыбы, раки, зелёная лягушка и др.), другие могут уходить далеко от водоёмов и подолгу там жить (водяная крыса и др.).

Вблизи водоёмов гнездятся множество разнообразных птиц. Здесь живут кряква, шилохвость, нырки, чирки, выпь малая и другие. На реках обычно много чаек. На приречных песках, болотах водятся многочисленные кулики.

В кустарниковых зарослях гнездятся певчие птицы - соловей, пеночка, варакушка, камышёвка и др. На деревьях пойменных лесов выют гнезда коршун, пустельга, скопа, ворона.

В водоёмах республики встречается около 45 видов рыб: лещ, щука, судак, окунь, налим, плотва, язь и другие. Многие из них имеют промысловое значение.

Из крупных грызунов самый известный заяц русак, заселяющий поля и луга. Из лесных обитателей встречаются ласка, горностай, хорь, лисица, т.е. звери, живущие везде, где есть основная их пища – различные мышевидные грызуны.

Из птиц более распространены жаворонок, овсянка, коноплянка, жёлтая трясогузка, полевой воробей. На полях живут также серая куропатка, перепел и коростель. Эти полевые птицы уничтожают вредных насекомых, чем приносят большую пользу сельскому хозяйству. Довольно многочисленны различные насекомые. В основном это вредители сельскохозяйственных растений. Часто вредят хлебным злакам личинки озимой совки и мух (шведской, гессенской и зеленоглазки). Овощные культуры страдают от капустной белянки, репницы и др.

Во время маршрутного обследования крупных видов животного мира не обнаружено, отмечены пребывание птиц. При маршрутном обследовании территории редких и исчезающих видов растений и животных не обнаружено.

Воздействия намечаемой деятельности на растительный мир прилегающих территорий прогнозируются только в повышенной запыленности вдоль автодорог. Запыленность атмосферы имеет существенное значение, особенно в энергетическом балансе экосистем, так как пыль рассеивает и поглощает солнечную радиацию, что приводит к снижению световой фазы фотосинтеза.

При эксплуатации проектируемого объекта согласно проектным решениям часть территории занимают газоны, зоны озеленения. Наиболее возможное негативное влияние на сформированную газонную растительность может быть оказано при заездах автотранспорта на газоны при разворотах тяжелой техники, аварийными разливами горюче-смазочных материалов, выбросами в атмосферу ЗВ загрязняющих веществ, несанкционированное складирование на газонах, при проведении технических осмотров и ремонтах инженерных коммуникаций.

Возможное негативное воздействие на фауну района размещения проектируемого объекта может быть оказано наличием фактора беспокойства (присутствие и перемещение людей и техники, акустическое, световое и т. д.)

Воздействие газообразных выбросов на растительный и животный мир можно охарактеризовать как незначительное и допустимое. Прямого воздействия на животный мир также не ожидается, поскольку намечаемая хозяйственная деятельность размещается на огороженных территориях, вне границ мест обитания животных, включая кормовые угодия.

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию негативного воздействия на животный мир.

7.6 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Проектируемый объект планируется к реализации на территории АО «МЦБК», которое расположено на земельном участке с кадастровым номером 12:16:0000000:6718, площадью 1 193 386 кв. м. на основании выписки из ЕГРН (приложение 28 т.3 ОВОС). Категория земель: земли населённых пунктов; разрешенное использование: для производственных нужд. Проектируемая хозяйственная деятельность планируется к реализации на земельном участке с кадастровым номером 12:16:0000000:6718, изъятие дополнительных земельных участков для реализации производственной деятельности не предусмотрено.

Земельный участок в границах проектирования является антропогенно измененным и подготовленным для размещения проектируемого здания. Специальной подготовки

земельного участка (очистка от древесно-кустарниковой растительности) для проектируемого здания не требуется.

Площадка представляет собой застроенную территорию. С востока расположилось здание компрессорной станции, с севера расположено здание древесного отдела, с юга территория занята очистными сооружениями, с запада зданиями содорегенерационной котельной СРК-2 и СРК-350.

Проектируемый объект, в свою очередь, не расположен:

- на особо охраняемых природных территориях федерального значения согласно сведениям размещенным на сайте <http://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/> на территории Республики Марий Эл находятся два ООПТ федерального значения (Государственный природный заповедник «Большая Кокшага», расположенный на территории Килемарского и Звениговского районов и Национальный парк «Марий Чодра», расположенный на территории Волжского, Звениговского и Моркинского районах), регионального значения согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл, местного значения согласно письма № 2819 от 31.05.2021 г. администрации городского округа «Город Волжск;

Ближайшей ООПТ от проектируемого объекта является лесопарк микрорайона ВДК «Дубова роща», расположенный в 1,673 км к юго-западу от границ и имеющий статус ООПТ местного значения (утвержден Постановлением администрации городского округа «Город Волжск» от 21.01.1999 № 59 «О лесах г. Волжска», Постановлением Главы администрации городского округа город Волжск (Республика Марий Эл) от 08.05.2008 №452, Постановлением Главы администрации городского округа город Волжск (Республика Марий Эл) от 08.05.2008 №452).

- в зонах санитарной охраны источников водоснабжения согласно письма № 05-359 от 03.06.2021 г. ФБУ «ТФГИ» по Приволжскому Федеральному округу;

- в радиусе 1000 метров биометрических ям, скотомогильников согласно письма № 398 от 26.05.2021 г. Комитета ветеринарии Республики Марий Эл;

- в месторождениях полезных ископаемых согласно письма № МЭ-ПФО-03-00-36/316 от 01.06.2021 г. Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу;

- в водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территориях (КОТР) согласно письма № 13-07/2023 от 31.03.2022 Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл;

- в особ ценных сельскохозяйственных землях согласно письма № 06-09-337 от 29.03.2022 Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Марий Эл, согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;

- в мелиоративных системах и мелиорируемых участках согласно письма № 219 от 30.03.2022 Департамента Мелиорации и земельной политики и Госсобственности, согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;

- в приаэродромных территориях (включая данные о подзонах) согласно письма № 1537 от 01.04.2022 г. администрации городского округа «Город Волжск;

- вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия согласно письма № 26.05.2021 от 23.06.2021 г. Министерства культуры, печати и по делам национальностей Республики Марий Эл;

- в санитарно-защитных зонах кладбищах согласно письма № 2658 от 02.07.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл;
- в лечебно-оздоровительных местностях и курортных зон согласно письма № 2658 от 02.07.2021 г. Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл;
- в местах произрастания редких видов растений и местах обитания объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Марий Эл согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл;
- на землях лесного фонда согласно сведениям Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл размещенным на сайте <https://mari-el.gov.ru/ministries/minles/> на территории Республики Марий Эл.

Поверхностный слой территории предприятия представлен насыпными грунтами, представленными отвалами песка, суглинка, строительного мусора, обломков кирпича, щебня и дресвы карбонатных пород, отсыпанный сухим способом. Характеризуется неоднородным составом и сложением, неравномерной плотностью и сжимаемостью, о чем свидетельствует коэффициент вариации, который по данным статического зондирования насыпных грунтов равен 0,64.

7.6.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на период строительства

На участке проектирования отсутствует плодородный слой, участок находится на действующем предприятии, рельеф спланирован, присутствуют твердые покрытия.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы при строительстве объекта выражается:

- воздействием строительной техники на грунты и почвы в границах земельных участков;
- в загрязнении почвенного покрова и грунтов горюче-смазочными материалами, строительными и бытовыми отходами;
- нарушении почвенного покрова прилегающей территории в результате незапланированных проездов вне выделенных трасс движения транспортных средств;
- выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от строительной площадки.

Проводимые строительные работы могут привести к изменению свойств грунтов, обусловленному рыхлением и разрушением при разработке траншей и котлованов, уплотнением в результате движения техники и увеличения нагрузки от веса различных сооружений.

Негативное воздействие на почвенный покров может быть оказано при ненадлежащем ведении строительных работ в результате засорения и загрязнения строительной площадки и прилегающей территории отходами и горюче-смазочными веществами.

При соблюдении мероприятий по охране земельных ресурсов и почвенного покрова в период строительства воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров сведено к минимуму.

7.6.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на период эксплуатации

Основными источниками воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров на этапе эксплуатации Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов и вспомогательного оборудования;
- автотранспорт;
- отходы, образующиеся в ходе эксплуатации Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов;
- возможное запечатывание почв различными видами покрытий с выведением почв из биологического круговорота.

Почвенный покров испытывает механическое воздействие под влиянием передвижных транспортных средств, доставляющих отходы к площадке, при этом происходит ухудшение физико-механических и биологических свойств почв. Оно заключается в нарушении естественного сложения почв при операциях засыпки, срезания, перемешивания; а также в запечатывании почв под различными сооружениями. При этом почвы значительно уплотняются, изменяется их водный режим, меняются тепловой, газовый, биологический режимы (уменьшаются градиенты температур, микробиота функционирует по анаэробному типу, не поступают вещества извне). Учитывая, что Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов планируется располагать на уже освоенных территориях, существенных изменений при физическом воздействии на состоянии почвенного покрова на этапе эксплуатации не ожидается.

Захламление почвенного покрова мусором физически отчуждает поверхность почвы из биологического круговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв. Однако при соблюдении основных норм и правил по обращению с образующимися отходами будет минимальным.

Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы на этапе эксплуатации Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов потенциально может быть выражено процессом переуплотнения корнеобитаемого слоя при передвижении автотранспорта и техники. При обеспечении проезда автомашин, доставляющих грузы, строго в пределах специально обустроенных автомобильных проездов, данное воздействие будет исключено.

При соблюдении мероприятий по охране земельных ресурсов и почвенного покрова в период эксплуатации воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров сведено к минимуму.

7.7 Оценка воздействия на геологическую среду

Основные виды потенциальных воздействий на геологическую среду согласно В.А.Королев «Мониторинг геологической среды», Москва, 1995 представлены в таблице 7.7.1

Таблица 7.7.1 Классификация техногенных воздействий на геологическую среду

Класс воздей ствия	Подкл асс воздей ствия	Тип воздействия	Вид воздействия	Компоненты геологической среды*:						Показатели воздействия, единицы измерения	Потенциальные источники воздействия
				П	Г	И	В	Р	Д		
Физическое воздействие	Механическое воздействие	Уплотнение	Статическое (гравит.)	П	Г	И				Давление, МПа	Здания, сооружения
			Виброуплотнение	П	Г	И			Д	Амплитуда, частота, Гд	Вибромеханизмы
			Укатывание	П	Г	И				Уд. энергия, Вт/м2	Автотранспорт, катки
			Трамбование	П	Г	И					Метрополитен
			Взрывоуплотнение	П	Г	И			Д		Взрывы
		Разуплотнение	Статическая разгрузка		Г	И		Р	Д	Давление, МПа	Шахты, полости
			Динамическая разгрузка		Г	И		Р	Д	Амплитуда, частота, Гд Уд. энергия, Вт/м2	Котлованы, взрывы
		Внутреннее разрушение массива	Бурение		Г	И				Глубина скв.	Буровые скважины
			Дробление		Г	И				Работа, мощность, уд. энергия, Вт/м2	Горные комбайны
			Фрезерование		Г	И					Горные выработки
			Откалывание		Г	И					Карьеры, разрезы
			Рытье, экскавация	П	Г	И					Шахты, штольни
			Взрывное разрушение		Г	И			Д		Взрывы
			Распахивание, культивация	П				Р			Агротехническая деятельность
		Аккумуляция рельефа	Отсыпка терриконов			И		Р	Д	Коеф. изменности Уд. энергия Вт/м2	Шахты, рудники
			Отвалообразование			И		Р	Д		ТЭС, ТЭЦ, ГРЭС
			Создание насыпей			И		Р	Д		Комбинаты
			Создание дамб			И		Р	Д		Стоительство
		Планировка рельефа	Строительная и дорожная планировка	П	Г	И		Р	Д	Коеф. изменности Уд. энергия Вт/м2	Стоительство
			Рекультивация	П	Г	И		Р	Д		Объекты рекультивации
			Террасирование склона		Г			Р	Д		Объекты меллиорации
	Гидромеханическое воздействие	«Эрозия» рельефа	Формирование выемок	П	Г	И		Р	Д	Коеф. изменности Уд. энергия Вт/м2	Карьеры, разрезы
			Рытье каналов, котлованов	П	Г	И		Р	Д		Котлованы, каналы
			Подрезка склонов		Г			Р	Д		Дорожное строительство
			Образование мульд и проседания и опускания	П		И		Р			Шахты, рудники
		Гидроаккумуляция рельефа	Гидронамыв дамб, плотин			И	В	Р	Д	Коеф. изменности Уд. энергия Вт/м2	Строительство ТЭЦ, ТЭС
			Намыв золоотвалов			И	В	Р	Д		Хвостохранилища
			Намыв насыпей, массивов			И	В	Р	Д		Шламонакопители
		Гидроэрозия рельефа	Гидроразмыв массивов		Г	И	В	Р	Д	Коеф. изменности Уд. энергия Вт/м2	Карьеры, разрезы
			Посадочно-суффозионное воздействие	П	Г	И	В	Р	Д		Водозаборы
	Гидродинамическое	Повышение напора	Нагнетание				В			Изменен напора,	Закаски, сбросы
			Подтопление		Г	И	В				Утечки, промстоки

Класс воздействия	Подкласс воздействия	Тип воздействия	Вид воздействия	Компоненты геологической среды*:						Показатели воздействия, единицы измерения	Потенциальные источники воздействия
				П	Г	И	В	Р	Д		
			Орошение	П	Г	И	В		Д	уровня, влажности Уд. Эн Вт/м ²	с/х проливы, гидромелиорация
			Снижение напора				В			Изменен напора, уровня, влажности Уд. Эн Вт/м ²	Водозаборы
			Дренажирование	П	Г	И	В		Д		Объекты мелиорации
			Осушение	П	Г	И	В		Д		
		Термическое воздействие	Нагревание				В			Температура, тер. градиент град/м Уд. энергия В т / м ²	Домны, ТЭЦ, АЭС
			Кондуктивное до 100	П	Г	И	В		Д		ТЭС, ГРЭС, горячие цеха
			Конвективное (до 100°)	П	Г	И	В	Р	Д		Подземная выплавка серы, газификация
			Обжиг (более 100°)		Г	И					Подземная выплавка серы, газификация
			Плавление		Г	И					Объекты технической мелиорации
			Термическое упрочнение		Г	И					Полигоны ТКО
			Биохимическое	П	Г	И	В				Холодильники
			Охлаждение		Г	И	В				Закачка растворов
			Кондуктивное		Г	И	В				Объекты технической мелиорации
			Конвективное		Г	И	В				
			Замораживание	П	Г	И	В	Р	Д		Линии электропоездов
	Электромагнитное воздействие	Стихийное	Наводка электрических полей	П	Г	И					Объекты технической мелиорации
		Целенаправленное	Электрообработка		Г	И					
			Электроосмос	П	Г	И	В				
			Электротлз		Г	И	В				
			Электросиликатизация		Г	И					
	Радиационное воздействие	Загрязнение	Короткоживущее радионуклидное	П	Г	И	В			Радиоактивность, мР/час, мР/ч • м ² , Б/кг (л)	Ядерные взрывы, Выбросы АЭС, Склады радиоактивных веществ АЭС, заводы по добыче и переработке радиоактивных в-в.
			Долгоживущее радионуклидное	П	Г	И	В				
		Очистка	Дезактивация химическая	П	Г	И	В			Радиоактивность, мР/час, мР/ч • м ² , Б/кг (л)	Объекты дезактивации и реабилитации
			Дезактивация электрохимическая	П	Г	И					
			Дезактивация биологическая	П	Г	И	В				
			Дезактивация механическая	П	Г	И					
Физико-химическое воздействие	Гидратное		Капиллярная конденсация	П	Г	И	В			Градиент влажности	Асфальтовые покрытия
			Дегидратация	П	Г	И	В				Дренажные системы
	Кольматирование		Физическое	П	Г	И				Объем кольматации, м ³	Объекты технической мелиорации
			Физико-химическое	П	Г	И					
	Выщелачивание		Прямое		Г	И	В			Уд. энергия, Вт/м ²	Объекты выщелачивания
			Диффузионное		Г	И	В				

Класс воздействия	Подкласс воздействия	Тип воздействия	Вид воздействия	Компоненты геологической среды*:						Показатели воздействия, единицы измерения	Потенциальные источники воздействия
				П	Г	И	В	Р	Д		
Химическое воздействие	Ионно-обменное		Солонцевание	П	Г	И				Емкость обмена	Мелиорация земель
			Собственное ионно-обменное	П	Г	И					
	Загрязнение		Фенольное, хлорфенольное	П	Г	И	В			Концентрация загрязнителя, мг/г, мг/м2, Превышение ПДК, Объемная скорость массопереноса, г/с • м2	Химические фабрики
			Нитратное	П	Г	И	В				Фермы, животноводство
			Пестицидное	П	Г	И	В				Склады отходов
			Гербицидное	П	Г	И	В				С/х деятельность
			Тяжелыми металлами	П	Г	И	В				Транспорт, выбросы
			Углеводородное	П	Г	И	В				АЗС, нефтехранилища
			Кислотное	П	Г	И	В				Кислотные дожди
			Щелочное	П	Г	И	В				Предприятия, стоки
			Засоление	П	Г	И	В				Внесение удобрение и др.
	Очистка		Нейтрализация	П	Г	И	В			Концентрация загрязнителя, мг/г, мг/м2, Превышение ПДК, Объемная скорость массопереноса, г/с • м2	Мелиорация земель
			Рассоление	П	Г	И	В				
			Разбавление	П	Г	И	В				
	Закрепление массивов		Цементация		Г	И				Объем закрепления, м ³	Объекты технической мелиорации
			Силикатизация		Г	И					
			Бутимизация		Г	И					
			Смолизация		Г	И					
			Известкование	П	Г	И					
Биологическое воздействие	Загрязнение		Бактериологическое	П	Г	И	В			Превышение ПДК, уд. скорость переноса	Свалки ТКО, С*х фермы, ямы, канализация
			Микробиологическое	П	Г	И	В				
	Очистка		Стерилизация	П	Г	И	В			Превышение ПДК, уд. скорость переноса	Объекты очистки

* Примечание. В пятой графе указаны компоненты геологической среда, на которые потенциально может передаваться данный вид техногенного воздействия: П — почвы; Г — горные породы; И — искусственные грунты; В — подземные воды; Р — рельеф; Д — геодинамические процессы.

Воздействие на геологическую среду в результате реализации проектируемого объекта обобщены в табл. 7.7.2

Таблица 7.7.2 – Обобщенные сведения о потенциальных воздействиях на геологическую среду в результате реализации проектируемого объекта

Класс воздействия	Подкласс воздействия	Тип воздействия	Вид воздействия	Компоненты геологической среды*:						Потенциальные источники воздействия
				П	Г	И	В	Р	Д	
Физическое	Механическое воздействие	Уплотнение	Укатывание	П	Г	И				Автотранспорт

Класс воздействия	Подкласс воздействия	Тип воздействия	Вид воздействия	Компоненты геологической среды*:						Потенциальные источники воздействия
				П	Г	И	В	Р	Д	
воздействия	Термическое воздействие	Нагревание	Конвективное (до 100°)	П	Г	И	В	Р	Д	Нагретые внешние часть участка производства твердого биотоплива
Химическое воздействие		Загрязнение	Тяжелыми металлами	П	Г	И	В			Автотранспорт
			Углеводородное	П	Г	И	В			Проливы ГСМ, диз топлива

* Примечание. В пятой графе указаны компоненты геологической среды, на которые потенциально может передаваться данный вид техногенного воздействия: П — почвы; Г — горные породы; И — искусственные грунты; В — подземные воды; Р — рельеф; Д — геодинамические процессы.

Естественный почвенный покров непосредственно в границах размещения участка производства твердого биотоплива отсутствует, т.к. намечаемая хозяйственная деятельность должна размещаться на уже освоенных территориях. Соответственно, в период реализации прямого воздействия на почвенный покров и геологическую среду на промышленной площадке при нормальной работе техники и отсутствия аварийных ситуаций территории оказываться не будет. Физическое воздействие в виде укатывания в процессе реализации проектируемого объекта может осуществляться автотранспортом, перемещающимся по территории объекта.

Намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на подземные воды, так как участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод размещается на техногенно освоенных территориях с твердым покрытием, исключая инфильтрацию поверхностных стоков.

Однако загрязняющие вещества, попадающие в воздух с выбросами предприятия (в т.ч. с таянием снежного покрова в весенний период), могут оседать на поверхность почвы в зоне влияния объекта (Зона влияния - участки местности, где рассчитанная суммарная концентрация загрязняющих веществ от всей совокупности источников данного предприятия, включая источники низких и неорганизованных выбросов, превышает 0,05 ПДК) и совместно с атмосферными осадками проникать в геологическую среду, в т.ч. подземные воды. Химические воздействия на геологические структуры связаны с выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух и последующее их осаждение на поверхность почвы. Наибольший размер зоны влияния выбросов (по изолинии 0,05 ПДК) (представлен на рисунке 7.1.3.2, раздел 7.1.3 тома 1 ОВОС) наблюдается по веществу 0337. Углерод оксид – 2445 м

В составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух присутствуют следующие загрязняющие вещества:

код	Вещество	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДКс.с.	0,04	3	0,0143870	0,0669260
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0016364	0,0064610
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,01	-	0,0030977	0,0886284
0184	Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,001 0,0003 0,00015	1	0,0001148	0,0001591
0203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	ПДКс.с. ПДКс.г.	0,0015 8,00е-6	1	0,0002465	0,0011635
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	28,090220	789,887640
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4	0,046048	1,358037
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	4,541040	127,574440
0316	Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,02	2	0,0041457	0,0278535
0322	Серная кислота/по молекуле H2SO4/	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,1 0,001	2	0,0415399	0,0040210
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	2,653064	62,495660
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	6,137970	176,916960
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,129453	3,858725
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	58,901489	1659,499423
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,0010214	0,0040510
0403	Гексан	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	60 7 0,7	4	0,0005166	0,0005340
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,563328	17,676911
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4 - C5H12	ПДКм.р. ПДКс.с.	200 50	4	4,0602000	0,0179510
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	ПДКм.р. ПДКс.с.	50 5	3	1,5006000	0,0066345
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)	ПДКм.р.	1,5	4	0,1500000	0,0006632
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,3 0,06 0,005	2	0,1380000	0,0006101
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,0174000	0,0000769
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДКм.р.	0,6	3	0,1302000	0,0005756

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
		ПДКс.г.	0,4			
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,02 0,04	3	0,0036000	0,0000159
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с. ПДКс.г.	1,00е-6 1,00е-6	1	0,000009	0,003242
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	1 0,5 0,2	3	0,0612108	1,8292404
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,006 0,003	2	0,0017780	0,0561238
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0023296	0,07338
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан; (метилдисульфанил)метан)	ПДКм.р.	0,7	4	0,0163371	0,4141953
1707	Диметилсульфид (Метилсульфид; тиобис(метан); метантиометан)	ПДКм.р.	0,08	4	0,0672004	1,9459331
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	ПДКм.р.	0,006	4	0,1866890	4,7728210
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	ПДКм.р.	0,012	4	0,0000916	0,0028838
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	ПДКм.р.	0,00005	3	0,0000002	0,0000063
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДКм.р. ПДКс.с.	5 1,5	4	0,0784501	0,5273290
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,1567853	2,1518370
2748	Скипидар (в пересчете на углерод)	ПДКм.р. ПДКс.с.	2 1	4	0,1304761	3,1968386
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДКм.р.	1	4	0,1460970	0,4873231
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	ОБУВ	0,05	-	0,0000449	0,0002790
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,5 0,15 0,075	3	33,594747	932,782469
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций/в пересчете на ванадий/	ПДКс.с.	0,002	2	0,0000013	0,0066600
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	1,0893183	3,9642002
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5	-	0,997645	27,508015
Всего веществ (42):					143,658528	3819,216905
в том числе твердых (11):					38,354267	1026,92358
жидких и газообразных (31):					105,304261	2792,29332
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003. Аммиак, сероводород						
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид						
6005. Аммиак, формальдегид						

код	Вещество	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
6007.	Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид					
6010.	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6034.	Свинца оксид, серы диоксид					
6035.	Сероводород, формальдегид					
6038.	Серы диоксид, фенол					
6040.	Серы диоксид и трехокись серы, аммиак и окислы азота					
6041.	Серы диоксид, кислота серная					
6043.	Серы диоксид, сероводород					
6204.	Азота диоксид, серы диоксид					
6205.	Серы диоксид, фтористый водород					

Мероприятия по минимизации загрязнения геологической среды в зоне воздействия объекта:

- постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;
- герметизация всех трубопроводов и оборудования технологического процесса транспортировки газа;
- использование двигателей с уменьшенными значениями удельных выбросов вредных веществ в атмосферу;
- эксплуатация автотранспорта с обязательным диагностическим контролем;
- поддержание исправного технического состояния двигателей;
- поддержание исправного влагонепроницаемого покрытия.

7.8 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» ориентировочная санитарно-защитная зона производств целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона составляет 1000 м.

Для предприятия АО «МЦБК» в 2012 году НЭО «Дилар» г. Санкт-Петербург был разработан проект уменьшения санитарно-защитной зоны.

Размер санитарно-защитной зоны установлен в соответствии с Постановлением № 1 от 10.01.2013 года Главного Государственного Санитарного Врача Российской Федерации «Об утверждении размеров санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ОАО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» на территории г. Волжска Республики Марий Эл» (копия решения представлена в приложении 3):

- в восточном и западном направлении – 300 метров от границы промышленной площадки предприятия;
- в южном направлении – 1000метров от границы промышленной площадки предприятия (250м – от границы пруда – отстойника);
- в северном направлении – 25 метров от границы промышленной площадки предприятия или от 420 до 850 метров от ближайших основных источников выбросов в атмосферный воздух;

- в северо-восточном направлении – 15 метров от границы промышленной площадки предприятия или 420 метров от ближайшего источника выбросов;

Ближайшая жилая зона – жилые дома микрорайона «Центральный» расположены в северо-восточном и восточном направлениях от границ санитарно-защитной зоны на расстоянии около 20 м, в северном направлении – около 300 м от границ санитарно-защитной зоны.

Расстояние от участка реконструкции до жилой застройки микрорайона «Центральный» составляет в северном направлении 1,13 км, в северо-восточном направлении 560 м, в восточном направлении около 940 м. До жилой застройки микрорайона «Юго-Западный» составляет в северо-западном направлении 1,46 км. Жилая застройка не попадает в СЗЗ предприятия. Сам проектируемый пристрой под размещение линии по производству твёрдого биотоплива располагается на территории АО «МЦБК».

В соответствии с проведенными расчетами рассеивания концентрация загрязняющих веществ не превышает нормативных значений на границе санитарно-защитной зоны.

Проведенные расчеты шума показали, что уровень звука в процессе производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов не превышает нормативных значений на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно графику отбора проб атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки, графику проведения натурных инструментальных исследований уровней шума (приложение 15), АО «МЦБК» осуществляет контроль санитарно-защитной зоне на границе жилой застройки. Результаты представлены в таблице 7.8.1, 7.8.2.

Таблица 7.8.1 –результаты натурных исследований атмосферного воздуха

Дата отбора проб	№ и дата составления протокола	Место отбора проб	Исследуемый показатель						
			Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	Сера диоксид	Углерод оксид	Метантиол (метилмеркаптан)	Взвешанные вещества	Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ /
			мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³
			0,2	0,008	0,5	5	0,006	0,5	0,3
18.01.2022	№ 1/22/А-36/22/А от 19.01.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,039	0,0039	0,0068	1,920	0,003	0,150	
18.01.2022	№ 1/22/А-36/22/А от 19.01.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,035	0,0035	0,0055	1,820	0,003	0,150	
18.01.2022	№ 1/22/А-36/22/А от 19.01.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,038	0,0043	0,0058	1,830	0,003	0,150	
09.02.2022	№ 37/22/А-72/22/А от 10.02.2022	РТ № 14 (ул. Молодежная, между жилыми домами № 7 и № 8)	0,034	0,006	0,0058	1,640	0,003	0,150	
09.02.2022	№ 37/22/А-72/22/А от 10.02.2022	РТ № 14 (ул. Молодежная, между жилыми домами № 7 и № 8)	0,038	0,006	0,007	1,690	0,003	0,150	
09.02.2022	№ 37/22/А-72/22/А от 10.02.2022	РТ № 14 (ул. Молодежная, между жилыми домами № 7 и № 8)	0,041	0,006	0,0061	1,570	0,003	0,150	
23.03.2022	№ 73/22/А-108/22/А от 24.03.2022	РТ № 7 (Стадион ПУ-5 по ул. Щорса)	0,037	0,0063	0,0085	1,710	0,003	0,150	
23.03.2022	№ 73/22/А-108/22/А от 24.03.2022	РТ № 7 (Стадион ПУ-5 по ул. Щорса)	0,041	0,006	0,0073	1,590	0,003	0,150	
23.03.2022	№ 73/22/А-108/22/А от 24.03.2022	РТ № 7 (Стадион ПУ-5 по ул. Щорса)	0,038	0,0066	0,0092	1,790	0,003	0,150	
08.04.2022	№ 109/22/А-144/22/А от 11.04.2022	РТ № 14 (ул. Молодежная, между жилыми домами № 7 и № 8)	0,027	0,006	0,0060	1,920	0,003	0,150	
08.04.2022	№ 109/22/А-144/22/А от 11.04.2022	РТ № 14 (ул. Молодежная, между жилыми домами № 7 и № 8)	0,031	0,006	0,0095	1,980	0,003	0,150	

Дата отбора проб	№ и дата составления протокола	Место отбора проб	Исследуемый показатель						
			Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	Сера диоксид	Углерод оксид	Метантиол (метилмеркаптан)	Взвешанные вещества	Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ /
			мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³
			0,2	0,008	0,5	5	0,006	0,5	0,3
08.04.2022	№ 109/22/A-144/22/A от 11.04.2022	РТ № 14 (ул. Молодежная, между жилыми домами № 7 и № 8)	0,030	0,006	0,0082	1,900	0,003	0,150	
21.04.2022	№ 145/22/A-185/22/A от 25.04.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,024	0,006	0,0062	1,990	0,003	0,170	0,005
21.04.2022	№ 145/22/A-185/22/A от 25.04.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,029	0,006	0,0096	2,080	0,003	0,170	0,005
21.04.2022	№ 145/22/A-185/22/A от 25.04.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,030	0,006	0,0081	2,040	0,003	0,240	0,005
02.06.2022	№ 382/22/A-423/22/A от 03.06.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,023	0,006	0,0029	1,530	0,003	0,220	0,005
02.06.2022	№ 382/22/A-423/22/A от 03.06.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,028	0,006	0,0036	1,550	0,003	0,250	0,005
02.06.2022	№ 382/22/A-423/22/A от 03.06.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,027	0,006	0,0029	1,660	0,003	0,220	0,005
09.06.2022	№ 424/22/A-465/22/A от 10.06.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,032	0,006	0,0065	1,880	0,003	0,220	0,005
09.06.2022	№ 424/22/A-465/22/A от 10.06.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,038	0,006	0,0085	1,950	0,003	0,250	0,005

Дата отбора проб	№ и дата составления протокола	Место отбора проб	Исследуемый показатель						
			Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	Сера диоксид	Углерод оксид	Метантиол (метилмеркаптан)	Взвешанные вещества	Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ /
			мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³
			0,2	0,008	0,5	5	0,006	0,5	0,3
09.06.2022	№ 424/22/A-465/22/A от 10.06.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,039	0,006	0,0072	1,910	0,003	0,290	0,005
07.07.2022	№ 490/22/A-531/22/A от 07.07.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,035	0,006	0,0030	1,500	0,003	0,180	0,005
07.07.2022	№ 490/22/A-531/22/A от 07.07.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,039	0,006	0,0025	1,500	0,003	0,180	0,005
07.07.2022	№ 490/22/A-531/22/A от 07.07.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,033	0,006	0,0037	1,500	0,003	0,150	0,005
19.07.2022	№ 568/22/A-603/22/A от 20.07.2022	РТ № 2 (50 м от перекрестка ул. Леваневского с ул. Щорса)	0,039	0,0059	0,0072	2,100	0,0032	0,290	
19.07.2022	№ 568/22/A-603/22/A от 20.07.2022	РТ № 2 (50 м от перекрестка ул. Леваневского с ул. Щорса)	0,043	0,0065	0,0091	2,220	0,0032	0,360	
19.07.2022	№ 568/22/A-603/22/A от 20.07.2022	РТ № 2 (50 м от перекрестка ул. Леваневского с ул. Щорса)	0,038	0,0062	0,0075	2,170	0,0034	0,290	
09.08.2022	№ 652/22/A-693/22/A от 10.08.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,025	0,006	0,0063	1,910	0,003	0,260	0,005
09.08.2022	№ 652/22/A-693/22/A от 10.08.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,026	0,006	0,0090	1,980	0,003	0,220	0,005

Дата отбора проб	№ и дата составления протокола	Место отбора проб	Исследуемый показатель						
			Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	Сера диоксид	Углерод оксид	Метантиол (метилмеркаптан)	Взвешанные вещества	Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ /
			мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³
			0,2	0,008	0,5	5	0,006	0,5	0,3
09.08.2022	№ 652/22/A-693/22/A от 10.08.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,024	0,006	0,0073	1,930	0,003	0,260	0,005
02.09.2022	№ 772/22/A-807/22/A от 05.09.2022	РТ № 2 (50 м от перекрестка ул. Леваневского с ул. Щорса)	0,038	0,006	0,0064	1,740	0,003	0,290	
02.09.2022	№ 772/22/A-807/22/A от 05.09.2022	РТ № 2 (50 м от перекрестка ул. Леваневского с ул. Щорса)	0,034	0,006	0,0074	1,840	0,003	0,320	
02.09.2022	№ 772/22/A-807/22/A от 05.09.2022	РТ № 2 (50 м от перекрестка ул. Леваневского с ул. Щорса)	0,040	0,006	0,0064	1,780	0,003	0,320	
13.09.2022	№ 808/22/A-849/22/A от 14.09.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,029	0,006	0,0063	1,810	0,003	0,280	0,005
13.09.2022	№ 808/22/A-849/22/A от 14.09.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,033	0,006	0,0095	1,760	0,003	0,250	0,005
13.09.2022	№ 808/22/A-849/22/A от 14.09.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,035	0,006	0,0076	1,800	0,003	0,250	0,005
20.09.2022	№ 850/22/A-891/22/A от 21.09.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,032	0,006	0,0061	1,770	0,003	0,180	0,005
20.09.2022	№ 850/22/A-891/22/A от 21.09.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,037	0,006	0,0073	1,710	0,003	0,180	0,005

Дата отбора проб	№ и дата составления протокола	Место отбора проб	Исследуемый показатель						
			Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	Сера диоксид	Углерод оксид	Метантиол (метилмеркаптан)	Взвешанные вещества	Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ /
			мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³
			0,2	0,008	0,5	5	0,006	0,5	0,3
20.09.2022	№ 850/22/A-891/22/A от 21.09.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,035	0,006	0,0057	1,730	0,003	0,210	0,005
10.10.2022	№ 892/22/A-933/22/A от 11.10.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,029	0,006	0,0060	2,000	0,003	0,170	0,005
10.10.2022	№ 892/22/A-933/22/A от 11.10.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,035	0,006	0,0085	1,930	0,003	0,150	0,005
10.10.2022	№ 892/22/A-933/22/A от 11.10.2022	РТ № 9 (25 м от забора АО "МЦБК" за железной дорогой в сторону ул. Техникумовская)	0,032	0,006	0,0069	1,910	0,003	0,170	0,005
17.10.2022	№ 934/22/A-975/22/A от 18.10.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,035	0,006	0,0068	1,820	0,003	0,170	0,005
17.10.2022	№ 934/22/A-975/22/A от 18.10.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,037	0,006	0,0074	1,910	0,003	0,210	0,005
17.10.2022	№ 934/22/A-975/22/A от 18.10.2022	РТ № 4 (50 метров от железной дороги по ул. К. Маркса)	0,032	0,006	0,0062	1,880	0,003	0,170	0,005
18.10.2022	№ 976/22/A-1011/22/A от 19.10.2022	РТ № 7 (Стадион ПУ-5 по ул. Щорса)	0,039	0,006	0,0072	2,010	0,003	0,170	
18.10.2022	№ 976/22/A-1011/22/A от 19.10.2022	РТ № 7 (Стадион ПУ-5 по ул. Щорса)	0,034	0,006	0,0081	1,910	0,003	0,170	

Дата отбора проб	№ и дата составления протокола	Место отбора проб	Исследуемый показатель						
			Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	Сера диоксид	Углерод оксид	Метантиол (метилмеркаптан)	Взвешанные вещества	Серная кислота/по молекуле H ₂ SO ₄ /
			мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³	мг/м ³
18.10.2022	№ 976/22/А-1011/22/А от 19.10.2022	РТ № 7 (Стадион ПУ-5 по ул. Щорса)	0,041	0,006	0,0068	1,970	0,003	0,170	
Максимальные значения, мг/м ³			0,0430	0,0066	0,0096	2,220	0,003	0,360	0,005
Максимальные значения в д. ПДК			0,2150	0,8250	1,2000	0,444	0,567	0,720	0,017
Средние значения, мг/м ³			0,0339	0,0059	0,0067	1,834	0,003	0,205	0,005
Среднее значения в д.ПДК			0,1696	0,7375	0,0135	0,367	0,503	0,410	0,017

Таблица 7.8.2 сводные результаты исследования шумового воздействия

№ протокола, дата измерения	Место отбора проб	День/Ночь	экв. ур., дБА	макс. ур., дБА
		норматив	55/45	70/60
№ 1/22/СШ-10/22/СШ от 19.01.2022	РТ №2 (проходная ВДК)	день	52,1	60,3
№ 1/22/СШ-10/22/СШ от 19.01.2022	РТ №9 (Стадион дворца спорта)	день	51,2	59,4
№ 1/22/СШ-10/22/СШ от 19.01.2022	РТ №5 (ул. Ф. Энгельса, д. 5)	день	51,9	60,2
№ 1/22/СШ-10/22/СШ от 19.01.2022	РТ №10 (Детский садик № 3 по улице Щорса)	день	51,2	59,0
№ 1/22/СШ-10/22/СШ от 19.01.2022	РТ № 11 (Спортплощадка ГО ПУ № 15)	день	53,7	61,8
№ 11/22/СШ-20/22/СШ от 30.05.2022	РТ №2 (проходная ВДК)	день	54,8	66,4
№ 11/22/СШ-20/22/СШ от 30.05.2022	РТ №9 (Стадион дворца спорта)	день	54,4	60,1
№ 11/22/СШ-20/22/СШ от 30.05.2022	РТ №5 (ул. Ф. Энгельса, д. 5)	день	54,1	60,5

№ 11/22/СШ-20/22/СШ от 30.05.2022	РТ №10 (Детский садик № 3 по улице Щорса)	день	53,4	60,3
№ 11/22/СШ-20/22/СШ от 30.05.2022	РТ № 11 (Спортплощадка ГО ПУ № 15)	день	53,5	62,5
№ 21/22/СШ-30/22/СШ от 25.07.2022	РТ №2 (проходная ВДК)	день	48,8	59,9
№ 21/22/СШ-30/22/СШ от 25.07.2022	РТ №9 (Стадион дворца спорта)	день	47,0	54,8
№ 21/22/СШ-30/22/СШ от 25.07.2022	РТ №5 (ул. Ф. Энгельса, д. 5)	день	48,5	61,6
№ 21/22/СШ-30/22/СШ от 25.07.2022	РТ №10 (Детский садик № 3 по улице Щорса)	день	50,3	60,7
№ 21/22/СШ-30/22/СШ от 25.07.2022	РТ № 11 (Спортплощадка ГО ПУ № 15)	день	45,2	49,2
Минимальное значение		день	45,2	49,2
Максимальное значение		день	54,8	66,4
№ 1/22/СШ-10/22/СШ от 19.01.2022	РТ №2 (проходная ВДК)	ночь	41,6	51,2
№ 1/22/СШ-10/22/СШ от 19.01.2022	РТ №9 (Стадион дворца спорта)	ночь	42,0	52,3
№ 1/22/СШ-10/22/СШ от 19.01.2022	РТ №5 (ул. Ф. Энгельса, д. 5)	ночь	43,3	52,7
№ 1/22/СШ-10/22/СШ от 19.01.2022	РТ №10 (Детский садик № 3 по улице Щорса)	ночь	43,7	53,6
№ 1/22/СШ-10/22/СШ от 19.01.2022	РТ № 11 (Спортплощадка ГО ПУ № 15)	ночь	44,1	55,4
№ 11/22/СШ-20/22/СШ от 30.05.2022	РТ №2 (проходная ВДК)	ночь	44,1	53,0
№ 11/22/СШ-20/22/СШ от 30.05.2022	РТ №9 (Стадион дворца спорта)	ночь	43,6	51,9
№ 11/22/СШ-20/22/СШ от 30.05.2022	РТ №5 (ул. Ф. Энгельса, д. 5)	ночь	44,1	49,6
№ 11/22/СШ-20/22/СШ от 30.05.2022	РТ №10 (Детский садик № 3 по улице Щорса)	ночь	43,8	58,1
№ 11/22/СШ-20/22/СШ от 30.05.2022	РТ № 11 (Спортплощадка ГО ПУ № 15)	ночь	44,4	52,1

№ 21/22/СШ-30/22/СШ от 25.07.2022	РТ №2 (проходная ВДК)	ночь	42,1	53,2
№ 21/22/СШ-30/22/СШ от 25.07.2022	РТ №9 (Стадион дворца спорта)	ночь	43,5	50,1
№ 21/22/СШ-30/22/СШ от 25.07.2022	РТ №5 (ул. Ф. Энгельса, д. 5)	ночь	42,3	50,8
№ 21/22/СШ-30/22/СШ от 25.07.2022	РТ №10 (Детский садик № 3 по улице Щорса)	ночь	44,7	54,8
№ 21/22/СШ-30/22/СШ от 25.07.2022	РТ № 11 (Спортплощадка ГО ПУ № 15)	ночь	44,6	50,0
Минимальное значение		ночь	41,6	49,6
Максимальное значение		ночь	44,7	58,1

В Приложении 16 т. 3 ОВОС приведены протоколы натурных замеров по химическому и физическому фактору воздействия на атмосферный воздух.

Проведенные натурные исследования показали, что на границе жилой застройки значение концентраций загрязняющих веществ не превышают ПДК по всем веществам, а также по эквивалентным и максимальным уровням звука (ПДУ).

Результаты замеров подтверждают соблюдение СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

7.9 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), объекты историко-культурного наследия

ООПТ

Основу территориальной охраны природы в России составляет система особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Статус ООПТ в настоящее время определяется Федеральным Законом № 33-ФЗ от 14 марта 1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями).

Особо охраняемые природные территории - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют свое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим специальной охраны».

На территории ООПТ запрещается:

- любая деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира, культурно-историческим объектам и которая противоречит целям и задачам ООПТ,
- любая деятельность, влекущая за собой изменение исторически сложившегося природного ландшафта, снижение или уничтожение экологических, эстетических и рекреационных качеств природных парков, нарушение режима содержания памятников истории и культуры.
- деятельность, которая может привести к ухудшению качества и истощению природных ресурсов и объектов, обладающих лечебными свойствами.

Особо охраняемые природные территории федерального значения согласно сведениям размещенным на сайте <https://www.mnr.gov.ru/activity/oopt/> на территории Республики Марий Эл находятся два ООПТ федерального значения (Государственный природный заповедник «Большая Кокшага», расположенный на территории Килемарского и Звениговского районов и Национальный парк «Марий Чодра», расположенный на территории Волжского, Звениговского и Моркинского районах), регионального значения согласно письма № 12-06/4458 от 15.06.2021 г. Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Республики Марий Эл, местного значения согласно письма № 2819 от 31.05.2021 г. администрации городского округа «Город Волжск на участке проектирования отсутствуют.

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ключевой орнитологической территории составляет 24,4 км к югу от границы объекта проектирования (Свияго-Кубнинская лесостепь, Код: ТА-012, Международный код: ТА-012, Международное название: Sviyago-Kubninskaya forest-steppe, Критерии: А1, А4.3, В1.1, Год создания: 1999, Площадь: 41092.24 га).

Расстояние от объекта проектирования до ближайшего водно-болотного угодья составляет 177 км на северо-запад от границы объекта проектирования (Камско-Бакалдинская группа болот (включая государственный природный заповедник «Керженский»), Тип водно-болотного угодья: По рамсарской классификации: U, Хр, О.; по российской классификации: 3.9.2.2.; 3.9.2.1.; 3.9.1.1., 3.8.1.5., 3.8.1.3)

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ООПТ федерального значения - Национальный парк "Марий Чодра" (Категория ООПТ: национальный парк) – составляет 16 км к северу от границы объектов проектирования.

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ООПТ регионального значения - памятник природы республиканского значения Республики Марий Эл "Болото Железное" – составляет 13 км к северу от границы объекта проектирования.

Расстояние от объекта проектирования до ближайшей ООПТ местного значения - лесопарк микрорайона ВДК «Дубовая роща», расположенный в 1,673 км к западу от границы проектирования.

Таким образом, намечаемая хозяйственная деятельность не окажет воздействие на особо охраняемые природные территории.

Объекта историко-культурного наследия

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа Российской Федерации и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия.

На основании пункта 2 статьи 36 и пункта 1 статьи 37 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 Федерального закона, земляные, строительные и иные работы должны быть немедленно приостановлены.

Объекты культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия согласно письма № 26.05.2021 от 23.06.2021 г. Министерства культуры, печати и по делам национальностей Республики Марий Эл на участке проектирования отсутствуют.

Таким образом, намечаемая хозяйственная деятельность не оказывает воздействия на объекты историко-культурного наследия и их охранные зоны.

7.10 Оценка воздействия на социально-экономические условия

К основным показателям, используемым при оценке воздействия на социально-экономические условия являются:

- изменение численности и плотности населения в районе расположения намечаемой хозяйственной деятельности с учетом его увеличения за счет эксплуатационников;
- перспективный уровень занятости населения и потребность в трудовых ресурсах с учетом изменения инфраструктуры района;
- необходимость отселения коренного населения;
- средняя ожидаемая продолжительность жизни и жизненный потенциал населения;
- число заключенных браков и количественные характеристики миграции людей, косвенно свидетельствующие об экологическом неблагополучии в районе размещения проектируемого объекта.

При анализе показателей воздействия участка производства твердого биотоплива на состояние социально-экономических условий района размещения можно заключить, что ни один из показателей не претерпит значительных изменений.

8 Анализ возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийной ситуации

8.1 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций в период строительства

Согласно Постановлению Правительства РФ чрезвычайные ситуации классифицируются в соответствии с данными, приведенными ниже.

Таблица 8.1.1 - Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по масштабу.

Чрезвычайная ситуация	Пределы Распространения Поражающих Факторов	Основные показатели			Силы и средства ликвидации последствий
		Число пострадавших	Число жителей с нарушением условий жизни	Материальный ущерб МРОТ	
Локальная	Объект, предприятие	10	100	1000	Организации
Местная	Населенный пункт, город, район	10 - 100	100 - 300	$10^3 - 5 \times 10^3$	Местного самоуправления
Территориальная	Субъект РФ	50 - 500	300 - 500	$5 \times 10^3 - 5 \times 10^5$	Исполнительной власти субъекта РФ
Региональная	Два субъекта РФ	50 - 500	500 - 10^3	$5 \times 10^5 - 5 \times 10^6$	Исполнительной власти субъекта РФ
Федеральная	Более двух субъектов РФ	Более 500	Более 1000	Более 5×10^6	Исполнительной власти субъекта РФ
Трансграничная	Пересечение границ РФ	-	-	-	По решению Правительства РФ

Все аварийные ситуации, которые могут возникнуть на производстве, имеют локальный характер, и зона их действия ограничивается территорией объекта.

Возможными аварийными ситуациями на период строительных работ могут являться:

- отказ работы строительных механизмов;
- ошибки или нарушения при работе персонала;
- природные явления;
- разлив ГСМ;
- «человеческий фактор» возникновения пожара.

Мероприятиями по снижению и предотвращению возникновения аварийных ситуаций служат:

- ведение работ техникой, находящейся в исправном, проверенном (до и после ежедневных работ) состоянии.
- систематический контроль качества ведения и выполнения строительных работ.
- привлечение для работ квалифицированного персонала и ответственных руководителей.
- соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности.

- запретить разведение костров и поджигание горючих материалов для образования пламени, бросание окурков и спичек на поверхность, во избежание возникновения пожара.
- площадку оборудовать средствами и инвентарем противопожарной безопасности.
- должна быть предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников и руководителей о возникновении и развитии ситуации повышенного риска.
- при аварийных ситуациях, связанных с проливами горюче-смазочных материалов, ограничить распространение зоны пролива и собрать жидкость при помощи песка или опилок.

В проектной документации не предусматривается заправка строительной техники ДТ на территории строительной площадки. Заправка строительной техники дизельным топливом будет осуществляется на специализированной АЗС в 200-х метрах от проходной АО «МЦБК» за пределами границ земельного участка. Адрес заправки: г. Волжск, ул. Карла Маркса, 1А. Топливозаправщик не используется.

Наиболее опасными при проведении планируемых работ с точки зрения масштабов, продолжительности и последствий воздействия на окружающую среду являются аварийные разливы горюче-смазочных материалов.

Специфическими потенциальными аварийными ситуациями для рассматриваемого объекта могут быть:

- аварийные разливы горюче-смазочных материалов из емкостей строительной и автодорожной техники на подстилающую поверхность, без дальнейшей эскалации;
- аварийные разливы горюче-смазочных материалов из заправочных емкостей строительной и автодорожной техники на подстилающую поверхность, с их последующим воспламенением.

В таблице 8.1.2 указана строительная техника, работающая на площадке в соответствии с разделом 01.21-0279-13-ПОС с указанием объема топливного бака.

Таблица 8.1.2 – Перечень строительной техники.

Наименование, тип, марка	Объем топливного бака, л
Экскаватор типа Четра ЭГП-200	413
Каток Четра RVD 04	80
Каток Четра RVS 12S/D	85
Асфальтоукладчик Асф-Г-2-01	135
Автовышка типа АПТ-22-П-45А	210
Автомобильный кран типа Автокран КС- 45717-1 (г/п 25т)	210
Автобетоносмеситель АМ-6	300
Автосамосвал КамАЗ	250
Автомашина бортовая	300

8.1.1 Авария, связанная с проливом ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», без возгорания

Описание сценария развития аварии:

Типовой сценарий возможной аварии: разгерметизация/полное разрушение топливного бака строительной техники с дизельным топливом (далее по тексту – ГЖ) → образование пролива жидкой фазы → загрязнение грунта/атмосферного воздуха → ликвидация пролива.

Для расчетов использованы следующие методики:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

Пособие по применению СП 12.13130.2009;

Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999.

Максимально возможного объема ДТ, участвующего в аварии.

В соответствии с таблицей 8.1.2 максимальный объем бака строительной техники составляет 413 л (Экскаватор типа Четра ЭПП-200).

При расчетах принимается, что заполнение топливного бака техники принимается равным паспортному значению запаса топлива для рассматриваемой модификации топливного бака.

Сведения о вероятности возникновения аварии:

Частота разгерметизации автомобильных цистерн принята в соответствии с Руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и составляет $1 \cdot 10^{-5}$.

Максимально возможная площадь пролива ДТ на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие):

Площадь аварийного разлива дизтоплива в соответствии с формулой П.3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 в таком случае будет составлять:

$$F_{пр} = f_p V_{ж},$$

где f_p – коэффициент разлития, m^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным $5 m^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, $20 m^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, $150 m^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, m^3 .

$$F_{пр} = 0,413 \cdot 20 = 8,26 m^2, \text{ диаметр} - 3,24 m.$$

Максимально возможный объем грунта, загрязненный проливом ДТ, толщина пропитанного ДТ слоя грунта:

Объем ДТ, участвующего в аварии – $0,413 m^3$.

В соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г. $K_n = 0,28$ (для суглинка влажностью 22,7 % - лист 28 Тома 57-21-ИГИ-Т- Приложение), тогда объем загрязненного грунта составит:

$$0,413 m^3 (\text{ДТ}) / 0,28 m^3 (\text{ДТ}) / m^3 (\text{грунта}) = 1,475 m^3 \text{ загрязненного ДТ грунта.}$$

Таким образом, количество образуемого отхода (Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) - 9 31 100 01 39 3) составит: $1,475 m^3$.

При площади разлива 8,26 м², толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы составляет: 1,475 м³ грунта / 8,26 м² площади разлива= 0,18 м – толщина пропитанного ДТ слоя грунта.

Образовавшийся отход планируется к передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями и мощностями по обезвреживанию.

Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разливе нефтепродуктов без горения.

Максимальная площадь разлива – 8,26 м²

Выброс загрязняющих веществ определим по формуле ПЗ.31 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утверждённой приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404

$G = F_{пр} \cdot W$, где

F - площадь поверхности испарения, м²;

W - Интенсивность испарения (кг/(м² х с)

Интенсивность испарения W для ненагретых легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) определяется по формуле (И.1) Приложения И ГОСТ Р 12.3.047-2012:

$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot M \cdot P_H$, где:

η- коэффициент, принимаемый по таблице И.1 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения;

M –молярная масса, г/моль;

P_H – давление насыщенного пара при расчётной температуре жидкости t_p, определяемое по справочным данным, кПа.

В таблице И.1 отсутствуют значения коэффициента η для скоростей ветра, выходящих за пределы указанного диапазона. Формула расчёта коэффициента также не представлена.

В соответствии с разъяснением к формуле (ПЗ.68) приложения 3 к пункту 18 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (Приложение к Приказу МЧС России от 10.07.2009 N 404), при проливе жидкости вне помещения допускается принимать η=1.

Молярная масса дизельного топлива, по справочным данным (приложение 2 Пособию по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности») 203,6 кг · кмоль⁻¹

Величина P_H рассчитывается согласно Пособию по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

$$P_H = 10^{A - \frac{B}{t_p + C_A}}$$

Константы Антуана (для дизельного топлива в соответствии с приложением 2 к Пособию...):

A=5,00109

B=1314,04

C_A=192,473

t_p принимаем как среднюю месячную максимальную температуру воздуха самого жаркого месяца (июль) – 25,1 °С по краткой климатической характеристике №10/1548 от 10.06.2021 г ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» - Приложение 2

$$P_H = 10^{5,00109 - \frac{1314,04}{25,1 + 192,473}} = 0,092 \text{ кПа}$$

$$W = 0,000001 * 1 * \sqrt{203,6 * 0,092} = 1,313 * 10^{-6} \text{ кг/(с*м}^2\text{)} = 0,001313 \text{ г/(с*м}^2\text{)}.$$

$$G = 8,26 * 0,001313 = 0,01084538 \text{ г/с}$$

Согласно Приложению 14 (уточненное) Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров"

Концентрации загрязняющих веществ в парах дизельного топлива:

Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ - 99,72 %

Сероводород - 0,28 %

Таким образом, в атмосферный воздух будет выбрасываться:

Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ - 0,010815 г/с

Сероводород - 3,036 * 10⁻⁵ г/с

Результаты расчета сведены в таблицу.

Таблица 8.1.3 Результаты расчета аварии с разливом нефтепродуктов без возгорания

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с
Дигидросульфид (Сероводород)	3,036 * 10 ⁻⁵
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,010815

8.1.2 Авария, связанная с проливом ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие», с последующим возгоранием.

Описание сценария развития аварии:

Пролив ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа спланированное грунтовое покрытие → возникновение источника воспламенения → пожар пролива → загрязнение окружающей среды.

Для расчетов использованы следующие методики:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995 г.;

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996.

В качестве исходных данных приняты:

В соответствии с таблицей 8.1.2 максимальный объем бака строительной техники составляет 413 л (0,413 м³) (Экскаватор типа Четра ЭГП-200).

При расчетах принимается, что заполнение топливного бака техники принимается равным паспортному значению запаса топлива для рассматриваемой модификации топливного бака.

плотность ДТ – 860 кг/м³.

тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие (супесь, суглинок, влажностью 22,7 % - лист 28 Тома 57-21-ИГИ-Т- Приложение);

коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – $0,28 \text{ м}^3/\text{м}^3$;

расчетная температура наружного воздуха – $25,1^\circ\text{C}$ по краткой климатической характеристике №10/1548 от 10.06.2021 г ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» - Приложение 2;

время существования аварии – 3600 с.

Максимально возможная площадь пролива ДТ на подстилающую поверхность (спланированное грунтовое покрытие):

Площадь аварийного разлива дизтоплива в соответствии с формулой П.3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404 в таком случае будет составлять:

$$F_{\text{пр}} = f_{\text{р}} V_{\text{ж}},$$

где $f_{\text{р}}$ – коэффициент разлития, м^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м^{-1} при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м^{-1} при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м^{-1} при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{\text{ж}}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м^3 .

$$F_{\text{пр}} = 0,413 \cdot 20 = 8,26 \text{ м}^2, \text{ диаметр} - 3,24 \text{ м}.$$

Максимально возможный объем грунта, загрязненный проливом ДТ, толщина пропитанного ДТ слоя грунта:

Объем ДТ, участвующего в аварии – $0,413 \text{ м}^3$.

В соответствии с Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г. $K_{\text{н}} = 0,28$ (для суглинка влажностью 22,7 % - лист 28 Тома 57-21-ИГИ-Т- Приложение), тогда объем загрязненного грунта составит:

$$0,413 \text{ м}^3 (\text{ДТ}) / 0,28 \text{ м}^3 (\text{ДТ}) / \text{м}^3 (\text{грунта}) = 1,475 \text{ м}^3 \text{ загрязненного ДТ грунта}.$$

Таким образом, количество образуемого отхода (Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) - 9 31 100 01 39 3) составит: $1,475 \text{ м}^3$.

При площади разлива $8,26 \text{ м}^2$, толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы составляет: $1,475 \text{ м}^3 \text{ грунта} / 8,26 \text{ м}^2 \text{ площади разлива} = 0,18 \text{ м}$ – толщина пропитанного ДТ слоя грунта.

Образовавшийся отход планируется к передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями и мощностями по обезвреживанию.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при горении ДТ выполнены в программе «Горение нефти» (версия 1.0.0.5), разработанной фирмой «Интеграл» и сведены в таблицу.

Нефтепродукт – ДТ.

Коэффициенты трансформации оксидов азота: $\text{NO} - 0,13$; $\text{NO}_2 - 0,80$.

Способ расчета – горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов.

Наименование грунта – супесь, суглинок.

Влажность грунта – 22,7 % (округляем до 23%)

$K_{\text{н}} = 0,28 \text{ м}^3/\text{м}^3$ – нефтеемкость грунта данного типа и влажности.

$P = 0,860 \text{ т}/\text{м}^3$ – плотность разлитого веществ.

$B = 0,18 \text{ м}$ – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы.

$S_{\text{г}} = 8,26 \text{ м}^2$ – средняя площадь пятна жидкости на почве.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле: $G = (0,6 \cdot 10^6 \cdot K_{\text{ж}} \cdot K_{\text{н}} \cdot P \cdot B \cdot S_{\text{г}}) / (3600 \cdot T_{\text{г}}) \text{ г/с}$.

$T_r = 1,0$ час. (60 мин., 0 сек.) – время горения нефтепродукта от начала до затухания. Результаты расчета сведены в таблицу.

Таблица 8.1.4 Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при горении разлива

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1.1991928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.1948688
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	0.0574326
0328	Углерод (Сажа)	0.7408806
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.2699332
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.0574326
0337	Углерод оксид	0.4077715
0380	Углерод диоксид	57.4326060
1325	Формальдегид	0.0631759
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	0.2067574

8.2 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций в период эксплуатации

Причины возникновения аварийных ситуаций при работе Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО можно условно объединить в следующие взаимосвязанные группы:

- отказы (неполадки) оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварии с наиболее неблагоприятными последствиями связаны с выбросами природного газа.

В таблице 8.2.1 представлены общие описания вероятных сценариев развития аварий при выбросах газа.

Таблица 8.2.1 Общие описания вероятных сценариев развития аварий при выбросах газа.

Типовые сценарии развития аварии	Схема развития сценария
Выброс газа	Разгерметизация оборудования → выброс газа → рассеивание газа по территории площадки (помещению) → безопасное рассеивание газа → загрязнение окружающей среды

В ходе работы технологической линии по производству твердого биотоплива также могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- выход из строя дымососа отходящих газов топочного блока;
- выход из строя вакуумного насоса;
- нарушение работы блока конденсации;
- нарушение работы топочного блока.

В каждом конкретном случае требуются определенные действия по выходу из аварийной ситуации и локализации последствий аварии. Ниже описаны основные принципы действий в аварийных ситуациях.

Выход из строя вытяжной системы отходящих газов топочного блока.

Отказ в работе вытяжных вентиляторов возможен по причине поломки (перегрева) или отсутствия электропитания. При выходе из строя вентилятора (дымососа) рабочие горелки тушат, перекрывая подачу топлива.

Выход из строя вакуумной системы.

Данная неполадка не является критичной для остановки процесса пиролиза, но требует прекращения дальнейшей загрузки сырья.

По окончании цикла пиролиза и охлаждения системы необходимо проверить исправность силового привода и крыльчатки насоса.

Нарушение работы блока конденсации.

Неисправность может быть вызвана накоплением битумных отложений во внутренних полостях газоходов и конденсаторов. С целью предотвращения подобных ситуаций необходимо постоянно контролировать уровень твердых и вязких отложений в системе и своевременно удалять их. При серьезных нарушениях (выход из строя системы охлаждения, системы отвода дымовых газов, сильная коррозия металла и т.п.) требуется полная остановка работы технологической линии по производству твердого биотоплива, и выполняются необходимые мероприятия.

Нарушение работы топочного блока.

Неисправность может быть вызвана в результате засорения топливопроводов или несправности работы горелки.

Для аварийного сброса избыточного давления образующихся в результате пиролиза газов происходит автоматический сброс газа на утилизационную горелку закрытого типа. Перепускные краны и редукционные клапаны, с помощью которых осуществляется сброс избыточного давления работают даже в отсутствие электричества.

При неисправной работе горелки необходимо переключиться на другую горелку и начать остановку реактора для устранения неисправности

Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО относится к категории взрывопожароопасному объекту.

На территории участка должен быть оборудован пожарный щит, включающий в себя следующие средства пожаротушения и инструменты: огнетушитель порошковый вместимостью 10 л – 1 шт., либо огнетушители воздушно-пенные вместимостью 10 л – 2 шт., лом, асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок размером не менее 1х1 м, лопата штыковая, лопата совковая, в количестве 1 шт., ящик с песком объемом не менее 0,5 м³.

Все работающие должны быть снабжены спецодеждой, спецобувью, перчатками средствами индивидуальной защиты в соответствии с установленными нормами.

В ходе производственного процесса возможно поражение работающих электрическим током. Во избежание поражения электрическим током все установленное электрооборудование должно быть надежно заземлено. Запрещается производить ремонт оборудования, находящегося под напряжением. При работах, связанных с опасностью поражения

электрическим током, необходимо применять защитные средства (изолирующие коврики, диэлектрические перчатки).

В ходе производственного процесса существует опасность механических травм – при отсутствии ограждений на движущихся частях оборудования, а также при несоблюдении правил техники безопасности при работах.

Эксплуатация и обслуживание оборудования должны проводиться лицами не моложе 18 лет, прошедшими медицинское освидетельствование, инструктаж по технике безопасности и правилам обслуживания, имеющими допуск на право обслуживания электроустановок, а также изучившими руководство по эксплуатации, устройство, принцип работы и обслуживания комплекса.

Операторы, работающие на участке должны иметь техническое образование и опыт работы с газотопливным оборудованием.

Эксплуатация участка производства твердого биотоплива должна осуществляться в соответствии с эксплуатационной документацией и разработанными инструкциями по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности при обслуживании комплекса. Работа должна осуществляться под постоянным наблюдением обслуживающего персонала. Запрещается оставлять работающую линию без присмотра или доверять третьим лицам.

К эксплуатации допускается только полностью укомплектованное оборудование, смонтированное и принятое в установленном порядке.

Выключение линии должно производиться только после полного завершения цикла, кроме аварийных и экстренных случаев.

Ведение технологического процесса, исключающее возможность возникновения опасных ситуаций, обеспечивается:

- соблюдением параметров технологического процесса;
- обеспечением защитными ограждениями всех движущихся частей оборудования;
- соблюдение норм и сроков проведения планово-предупредительного ремонта оборудования и проверки исправности электропроводки и заземления.

8.2.1 Авария, связанная с разрушением топливного газопровода с выбросом природного газа в атмосферу;

Объем вещества, участвующего в аварии:

Транспортируемая среда – природный газ, имеет следующий состав (в процентах к объему): метан – 98,648; этан – 0,35; пропан – 0,112; кислород – 0,01; азот – 0,78; углекислый газ – 0,06; бутан – 0,04. Плотность газа – 0,679 кг/м³ при температуре 0° и давлении 0,103 МПа. Низшая теплота сгорания – 33390 кДж/м³ / 7950 ккал/м³.

Часовой объемный расход - 540 м³/ч;

Часовой массовый расход – 336,66 кг/час

Секундный массовый расход (G) - 0,09352 кг/с

Наибольшая протяженность отключаемого участка проектируемого газопровода – это общая протяженность газопровода высокого давления (от места врезки до входа в ГРПШ) - 327,8м, в том числе из полиэтиленовых труб ГАЗ ПЭ100 SDR 11-160×14,6 подземно -308,8 м и из труб стальных Ø159х4,5 по ГОСТ 8732-78 на металлических опорах – 19,0м.

Для определения показателей выбросов расчетным методом используются расчеты на основе материально-сырьевого баланса технологического процесса.

Вычислим внутренний диаметр полиэтиленовой трубы: $d_{тп}=160-14,6 \cdot 2 = 130,8$ мм

Тогда внутренний радиус полиэтиленовой трубы будет равен $r_{тп}=65,4$ мм (0,0654 м)

Вычислим внутренний диаметр стальной трубы: $d_{тс}= 159-4,5 \cdot 2=150$ мм

Тогда внутренний радиус стальной трубы будет равен $r_{тс}=75$ мм (0,075м)

Отключение газа автоматическое. Время отключения газа – 120 с.

Разрушение полиэтиленовая труба:

Частота возникновения: $1,076 \cdot 10^{-7} \cdot 308,8 = 3,321 \cdot 10^{-5} \text{ год}^{-1}$.

Массовая скорость истечения сжатого газа (при $\frac{P_a}{P_v} \geq \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\gamma/(\gamma-1)}$ — докритическое истечение):

$$G = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \mu \cdot \left[P_v \cdot \rho_v \cdot \left(\frac{2 \cdot \gamma}{\gamma - 1} \right) \cdot \left(\frac{P_a}{P_v} \right)^{2/\gamma} \cdot \left(1 - \left(\frac{P_a}{P_v} \right)^{\gamma-1/\gamma} \right) \right]^{1/2} = 1,344 \cdot 10^{-2} \cdot 0,8 \times$$

$$\times \left[103 \cdot 10^3 \cdot 0,676 \cdot \left(\frac{2 \cdot 1,4}{1,4 - 1} \right) \cdot \left(\frac{101,3}{103} \right)^{2/1,4} \cdot \left(1 - \left(\frac{101,3}{103} \right)^{1,4-1/1,4} \right) \right]^{1/2} = 5,109 \cdot 10^{-1} \text{ кг/с.}$$

Масса газа в трубопроводе: $m_{г.т.} = V_{т.} \cdot \rho_v = 4,5 \cdot 0,676 = 3$ кг.

Масса газа, вышедшего за время отключения:

$$m_{г.} = G \cdot 120 + m_{г.т.} = 5,109 \cdot 10^{-1} \cdot 120 + 3 = 64,308 \text{ кг.}$$

Разрушение стальная труба:

Частота возникновения: $2,5 \cdot 10^{-8} \cdot 19 = 4,75 \cdot 10^{-7} \text{ год}^{-1}$.

Массовая скорость истечения сжатого газа (при $\frac{P_a}{P_v} \geq \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\gamma/(\gamma-1)}$ — докритическое истечение):

$$G = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \mu \cdot \left[P_v \cdot \rho_v \cdot \left(\frac{2 \cdot \gamma}{\gamma - 1} \right) \cdot \left(\frac{P_a}{P_v} \right)^{2/\gamma} \cdot \left(1 - \left(\frac{P_a}{P_v} \right)^{\gamma-1/\gamma} \right) \right]^{1/2} = 1,767 \cdot 10^{-2} \cdot 0,8 \times$$

$$\times \left[103 \cdot 10^3 \cdot 0,676 \cdot \left(\frac{2 \cdot 1,4}{1,4 - 1} \right) \cdot \left(\frac{101,3}{103} \right)^{2/1,4} \cdot \left(1 - \left(\frac{101,3}{103} \right)^{1,4-1/1,4} \right) \right]^{1/2} = 6,718 \cdot 10^{-1} \text{ кг/с.}$$

Масса газа в трубопроводе: $m_{г.т.} = V_{т.} \cdot \rho_v = 4,5 \cdot 0,676 = 3$ кг.

Масса газа, вышедшего за время отключения:

$$m_{г.} = G \cdot 120 + m_{г.т.} = 6,718 \cdot 10^{-1} \cdot 120 + 3 = 83,616 \text{ кг.}$$

Таким образом, максимальное количество газа выделится при разрушении стального трубопровода.

Сценарий развития аварии

Разгерметизация оборудования → выброс газа → распространение газа по территории площадки → безопасное рассеивание газа → ликвидация аварийной ситуации

Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В результате аварии в атмосферный воздух выделится газ максимальной массой 83,616 кг за 120 с.

Секундный расход газа составит: 696,8 г/с.

Разбивка по компонентам газа указана в таблице 8.2.2

Таблица 8.2.2 Выброс газа по компонентам

Составляющие смеси	% мас,	Выброс, г/с
Метан (CH ₄)	98,648	687,379264
Этан (C ₂ H ₆)	0,35	2,4388
Пропан (C ₃ H ₈)	0,112	0,780416
Кислород (O ₂)	0,01	0,06968
Азот (N ₂)	0,78	5,43504
Диоксид углерода (CO ₂)	0,06	0,41808
Бутан (C ₄ H ₁₀)	0,04	0,27872

8.3 Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении аварийной ситуации и мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Атмосферный воздух

При строительстве:

Аварийная ситуация - разлив горюче-смазочных материалов

При разливе дизельного топлива из бака строительной техники максимально разовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух (г/с): дигидросульфид – $3,036 \cdot 10^{-5}$; углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – 0,010815.

Аварийная ситуация - разлив горюче-смазочных материалов с из последующим воспламенением

При разливе и последующем воспламенении ГСМ в атмосферный воздух будут выброшены Азота диоксид (Азот (IV) оксид) – 1.1991928 г/с, Азот (II) оксид (Азота оксид) - 0.1948688 г/с, Гидроцианид (Водород цианистый) – 0.0574326 г/с, Углерод (Сажа) – 0.7408806 г/с, Сера диоксид-Ангидрид сернистый – 0.2699332 г/с, Дигидросульфид (Сероводород) – 0.0574326 г/с, Углерод оксид – 0.4077715 г/с, Формальдегид – 0.0631759 г/с, Этановая кислота (Уксусная к-та) – 0.2067574 г/с.

При эксплуатации:

Аварийная ситуация – разрушение топливного газопровода с выбросом природного газа в атмосферу

При разрыве трубопровода максимально разовые выбросы ЗВ в атмосферный воздух (г/с): Метан (CH₄) - 117,2776748 г/с, Этан (C₂H₆) - 0,4160975 г/с, Пропан (C₃H₈) - 0,1331512 г/с, Бутан (C₄H₁₀) - 0,047554 г/с

При возникновении выше рассмотренных аварийных ситуаций возможно негативное воздействие на атмосферный воздух. Характер воздействия последствий аварийной ситуации на экосистему региона – временный, локальный, в границах рассматриваемой территории.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, направленные на минимизацию возникновения вышеуказанных аварийных ситуаций

Почва

При строительстве в соответствии с расчетами, выполненными в разделе максимально возможная площадь пролива дизельного топлива на подстилающую поверхность составит 8,26 м²; толщина пропитанного дизельным топливом слоя грунта – 0,18 м; максимально возможный объем грунта, загрязненного проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность – 1,475 м³; максимально возможный объем дизельного топлива, который может впитаться в грунт – 0,413 м³.

При эксплуатации объекта отсутствуют возможные аварийные ситуации которые могут повлиять на почвенный покров и геологическую среду.

Ввиду нахождения предприятия, на землях техногенного характера, имеющие на поверхности твердые покрытия (асфальтирование, бетонирование, плиты и т.д.), а также местами спланированное грунтовое покрытие, пролив ГСМ или его горение будет иметь локальный и кратковременный характер, что никак не повлияют на другие среды за исключением атмосферного воздуха.

Водные ресурсы

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, брак и нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности.

Основной аварийной ситуацией при строительстве объекта является разгерметизация топливозаправщиков с розливом топлива без возгорания и с его дальнейшим возгоранием.

Ближайший водный объект – река Волга (Куйбышевское водохранилище) протекает на расстоянии около 0,29 км.

Норматив содержания нефтепродуктов в поверхностных водных объектах составляет 0,05 мг/л. (Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (далее - ПДКРХ) утверждены приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552)

При аварийных разливах ГСМ в водный объект, проявляются следующие негативные факторы:

- непосредственное отравление организмов с летальным исходом;
- серьезные нарушения физиологической активности гидробионтов;
- прямое обволакивание речных организмов нефтепродуктами;
- болезненные изменения в организме гидробионтов, вызванные внедрением углеводородов;
- изменение химических, биологических и биохимических свойств среды обитания.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия аварийных проливов топлива.

При разливе топлива загрязненный грунт собирается и вывозится для обезвреживания, что исключает негативное воздействие на грунтовые и поверхностные воды. В проекте учтены отходы песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Заправка дизельным топливом на объекте не осуществляется.

Ожидается, что остаточное количество нефтепродуктов в грунте при разливе без возгорания не окажет негативное воздействие на природные системы.

Аварийные ситуации, связанные с повышенным уровнем загрязнения атмосферного воздуха (возгорание нефтепродуктов, выброс газа в атмосферный воздух) оперативно

ликвидируются и не оказывают значительного воздействия на природные системы, в том числе поверхностные и подземные воды.

Растительный и животный мир

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов, выбросом продуктов горения воздействие на растительный и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Возникновение пожара может привести к гибели всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания. Выбросы продуктов горения могут привести к отравлению мелких позвоночных в шлейфе распространения облака ЗВ.

В следствие пожара уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова и возможная гибель животных.

Прогноз возможных изменений состояния сообществ при авариях:

Выделяют следующие последствия пожаров для растительного и животного мира еловых сообществ:

- преобразуется видовое разнообразие биоценоза, появляется риск полного исчезновения в этих сообществах редких пород деревьев;
- изменяется состав почвы и ее водный режим;
- локально меняется круговорот углерода и азотистых соединений;

Экологический фактор при пожаре на территории вблизи лесного массива: высокие температуры, выгорание кислорода, увеличение в воздухе концентрации продуктов горения, задымление, уничтожение растительности радикальным образом отражается на стабильности естественного природного биоценоза. Пожары вызывают нарушение гомеостаза, то есть постоянства, экосистемы вследствие воздействия следующих факторов:

- в огне погибает большое количество животных и растений, вследствие этого в дальнейшем происходит изменение видового разнообразия фауны и флоры;
- происходит выделение углекислого газа, сажи, окислов азота и других продуктов горения в приземный слой атмосферы, это меняет состав воздуха;
- из-за исчезновения лесного массива усиливается воздействие ветров на почву, что может привести к ее эрозии и опустыниванию земель;
- исчезновение деревьев и прочей растительности после пожара изменяет водный режим почвы;
- вследствие выгорания меняется не только водный режим, но и минеральный состав почв.

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с горением, воздействие на растительный и животный мир будет носить кратковременный, залповый и локальный характер. Пролиты нефтепродуктов приведут к гибели или миграции почвенной фауны. Возникновение пожара может привести к гибели всех мелких позвоночных и беспозвоночных в зоне возгорания. Выбросы продуктов горения могут привести к отравлению мелких позвоночных в шлейфе распространения облака ЗВ.

Воздействие углеводов на представителей растительного и животного мира подразделяется на два вида:

- Первый – эффект наружного (механического) воздействия, который оказывают высокомолекулярные соединения углеводов, прилипающие к защитным покровам бионтов.
- Второй – непосредственно токсическое влияние углеводов, которые, попадая в организм, нарушают в нем обмен веществ. Наиболее токсичными соединениями в углеводах являются полициклические ароматические углеводороды.

В следствие пожара уничтожаются прилегающие экосистемы. Под тепловым воздействием происходит полная гибель растительного покрова и возможная гибель животных.

Ближайший лесной массив к проектируемому объекту является лесопарк микрорайона ВДК «Дубова роща», расположенный в 1,673 км к юго-западу от границ и имеющий статус ООПТ местного значения (утвержден Постановлением администрации городского округа «Город Волжск» от 21.01.1999 № 59 «О лесах г. Волжска», Постановлением Главы администрации городского округа город Волжск (Республика Марий Эл) от 08.05.2008 №452, Постановлением Главы администрации городского округа город Волжск (Республика Марий Эл) от 08.05.2008 №452).

Анализ существующего состояния растительного и животного миров прилегающих территорий показывает, что ввиду значительной удаленности от участка проведения работ повышенный уровень загрязнения воздуха не приводит к видимой деградации природных экосистем.

Для уменьшения риска аварий необходимо соблюдение технических и организационных мероприятий:

1. Технические решения:

- материал и конструкция технологического оборудования и трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне давлений и температур;

- компоновка технологического оборудования и расстановка контрольно-измерительных приборов выполнены с учетом их безопасного обслуживания, удобства ремонта, монтажа и ревизии;

2. Организационные решения:

- проведение профилактических осмотров оборудования, аппаратов и емкостей; фланцевых соединений, торцевых уплотнений насосов;

- проведение периодических (по утвержденному графику) обследований и ремонтов оборудования;

- контроль со стороны должностных лиц за соблюдением персоналом объекта требований нормативных документов и инструкций;

- регулярное проведение осмотров и регламентных работ технологического оборудования, резервуаров;

- обучение персонала вопросам профессиональной деятельности и промышленной безопасности, организации его допуска к работе и своевременная аттестация;

- соблюдение требуемой периодичности и обеспечения необходимого качества диагностики и ремонта технологического оборудования объекта;

- поддержание в постоянной готовности сил и средств объекта к локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями.

Перед началом работ персонал, работающий с отходами, должен получить инструктаж от ответственного сотрудника организации о мерах безопасности и производственной санитарии при работе с опасными отходами.

В местах сбора отходов запрещается хранить посторонние предметы, личную одежду, спецодежду, средства индивидуальной защиты, принимать пищу.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и технике безопасности при сборе, хранении отходов, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

9 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

9.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно ФЗ-96 «Об охране атмосферного воздуха» в целях уменьшения загрязнения воздушного бассейна вредными веществами при эксплуатации объекта должны быть разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- осуществление учета выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников, проведение производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;
- постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- прекращение использования оборудования, выбросы которого значительно превышают нормативно-допустимые;
- обеспечение соблюдения режима санитарно-защитной зоны предприятия,
- для сокращения неорганизованных выбросов через неплотности в соединениях монтаж технологического оборудования и трубопроводов предусматривает максимум сварных соединений вместо фланцевых;
- во избежание коррозионных разрушений и массового поступления загрязняющих веществ в атмосферу проектом предусмотрено покрытие антикоррозионной изоляцией подземных трубопроводов;
- герметизация всех трубопроводов и оборудования технологического процесса транспортировки газа;
- использование двигателей с уменьшенными значениями удельных выбросов вредных веществ в атмосферу;
- эксплуатация автотранспорта с обязательным диагностическим контролем;
- поддержание исправного технического состояния двигателей.

Мероприятия по регулированию при НМУ

Согласно ГОСТ Р 58577-2019 «При неблагоприятных метеорологических условиях в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасного для здоровья населения, предприятия должны обеспечить снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия».

В соответствии с положениями РД 52.04.52-85 по степени неблагоприятности метеоусловия подразделяются на:

- предупреждение первой степени свидетельствует об ожидании метеоусловий, приводящих к повышению концентраций вредных веществ в населенных пунктах выше 1 ПДК;
- предупреждения второй степени составляются при ожидаемых концентрациях выше 3 ПДК;

- предупреждения третьей степени предвидят возможность повышения концентраций вредных веществ выше 5 ПДК.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляются и передаются на предприятия.

При предупреждении первой степени должно быть обеспечено снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20%, по второму режиму - 20-40% и по третьему - на 40-60%.

При наступлении НМУ по первому режиму на предприятии необходимо провести организационно-технические мероприятия.

Второй режим включает в себя организационно-технические мероприятия, разработанные для первого режима, мероприятия, разработанные для проводимых технологических процессов с незначительным снижением производительности предприятия.

Третий режим включает в себя мероприятия первого и второго режимов НМУ и мероприятия, разработанные для проводимых технологических процессов с незначительным снижением производительности предприятия.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу согласно РД-52.04.52-85 понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ с целью предотвращения роста концентраций примесей в воздухе.

Для рассматриваемого объекта в качестве организационно-технических мероприятий, разработанных для первого режима НМУ, предлагается: усилить контроль за техническим состоянием оборудования; строго соблюдать технологический регламент процесса эксплуатации оборудования.

9.2 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства и период эксплуатации

9.2.1 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на поверхностные воды и подземные воды в период строительства

В целях сокращения загрязнения поверхностных и подземных вод с территории проектируемого объекта в период строительства необходимо выполнять ряд мероприятий:

- раздельный сбор сточных вод различных степеней загрязненности для обеспечения возможности локальной очистки оптимальным способом.

Данные решения реализуют наилучшие доступные технологии в части очистки сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях (ИТС НДТ 8-2015).

Кроме того, для предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод в период строительства будут предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство твердых водонепроницаемых покрытий на проездах для автотранспорта;
- организация регулярной уборки территории;
- организация уборки и утилизации снега с проездов, мест стоянок автомобильного транспорта;
- проведение своевременного ремонта дорожного покрытия;

- недопущение повреждения бетонного, дорожного покрытия;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- упорядочение складирования и транспортирования опасных веществ, отходов;
- запрет сброса сточных вод в водный объект без очистки;
- контроль эффективности работы очистных сооружений;
- внедрение систем оборотного водоснабжения в комплекте оборудования мойки колес «Мойдодыр-К-1(Э)».

9.2.2 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на поверхностные воды и подземные воды в период эксплуатации

В целях сокращения загрязнения поверхностных и подземных вод с территории проектируемого объекта в период эксплуатации необходимо выполнять ряд мероприятий:

- раздельный сбор сточных вод различных степеней загрязненности для обеспечения возможности локальной очистки оптимальным способом.

Данные решения реализуют наилучшие доступные технологии в части очистки сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях (ИТС НДТ 8-2015).

Кроме того, для предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод в период эксплуатации будут предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство твердых водонепроницаемых покрытий на проездах для автотранспорта;
- организация регулярной уборки территории;
- организация уборки и утилизации снега с проездов, мест стоянок автомобильного транспорта;
- проведение своевременного ремонта дорожного покрытия, а также кровли зданий, строений, сооружений;
- недопущение повреждения бетонного, дорожного покрытия;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- упорядочение складирования и транспортирования опасных веществ, отходов;
- запрет сброса сточных вод в водный объект без очистки;
- передача хозяйственно-бытовых сточных вод специализированной организации;
- контроль эффективности работы очистных сооружений;
- поэтапное внедрение новейших современных способов очистки;
- систематический ремонт сетей водоснабжения и водоотведения;
- ведение экологического мониторинга за состоянием водного объекта;
- установка водоизмерительных приборов на всех сооружениях водоподачи.

9.2.2 Мероприятия по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на поверхностные и подземные воды в аварийных ситуациях

- разработать план ликвидации аварий;
- обеспечить надежность технологического оборудования;

- исключение проливов и утечек, загрязнения территории ГВС;
- поддержание в готовности и исправности средств пожаротушения, средств ликвидации проливов.
- контроль за состоянием дождевой канализации, очистка лотков в случае заиливания;
- постоянный контроль за очисткой дымовых газов;
- очистка сточных вод до показателей, позволяющих удовлетворяющих условиям сброса в водоемы рыбохозяйственного значения.

9.3 Мероприятия по защите от шума

На основе анализа перспективного уровня шума и физических воздействий с учетом фоновых уровней разрабатываются мероприятия по их снижению до нормативного уровня, в том числе: архитектурно-планировочные, строительно-акустические и другие.

Архитектурно-планировочные методы включают: удаление источников шума от объектов, защищаемых от шума (соблюдение санитарно-защитных зон). Строительно-акустические методы предусматривают: звуковиброизоляцию, применение звукопоглощающих конструкций, экранирования.

Применены способы снижения шума работающего оборудования и защита обслуживающего персонала от возникающего шума.

Для снижения аэродинамического и механического шума оборудования, обеспечивающего функционирование технологических процессов, предусматриваются следующие мероприятия:

- насосы устанавливаются на фундамент, не связанный с общим фундаментом, используются виброизоляторы и кожухи;
- применяется звукоизоляция шумящих узлов оборудования кожухами;
- нагнетательные агрегаты с шумогасящими кожухами, с малыми энергозатратами и регулированием расхода подаваемого воздуха;
- виброизоляция в местах проходов труб через стены и перекрытия выполняется минераловатной плитой или силиконом;
- глушители шума устанавливаются на сторонах всасывания и нагнетания;
- приточные и вытяжные установки применяются в звукоизолированных корпусах.

Защита от вибрации предусматривается путем установки оборудования на виброоснованиях, устройством швов, отделяющих фундаменты под оборудование от фундаментов и других конструкций зданий.

В производственных помещениях, имеющих источники шума, предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие снижение уровней звукового давления:

- все вентпомещения отделяются от других помещений перегородками с облицовкой звукоизолирующими материалами;
- применение звукоизоляционных кожухов, экранов, глушителей и др.

Защита работающих от вибрации предусматривается путём применения специальных фундаментов под оборудование, устройства швов, отделяющих фундаменты под оборудование от фундаментов и конструкций здания. Кроме того, принято использование современного сертифицированного оборудования, в том числе насосного.

9.4 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

В период строительства

Временное хранение и транспортирование отходов осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Условия сбора и накопления отходов определяются их физико-химической характеристикой и классом опасности.

Временное накопление и хранение отходов должно производиться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков. Раздельное хранение отходов создает условия для их утилизации.

Соблюдение правил временного хранения и транспортировки отходов позволит сократить до минимума попадание загрязняющих веществ в атмосферный воздух, почву, поверхностные и подземные воды.

Все отходы, по мере их образования, предлагается накапливать согласно нормативным требованиям следующим образом:

Транспортировка отходов должна производиться спецтранспортом предприятия или транспортом предприятия, занимающегося утилизацией или переработкой отходов. Перед транспортировкой проверяется затаривание отходов с целью исключения пыления, разливов и других потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. При транспортировке не допускается присутствие посторонних лиц, кроме сопровождающего груз персонала предприятия.

Для сокращения негативного воздействия на окружающую среду необходимо максимальное количество отходов передавать для утилизации либо обезвреживания.

При выполнении всех предлагаемых проектной документацией природоохранных мероприятий по накоплению, сбору, транспортировке, утилизации, обезвреживанию размещению отходов производства и потребления воздействие их на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта будет сведено к минимуму.

В период эксплуатации

При обращении с отходами выполняются мероприятия, направленные на снижение воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления:

- Сбор и накопление образующихся отходов осуществляются раздельно по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.
- Места, где осуществляется временное хранение отходов, должны иметь знаки безопасности в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.
- Все образующиеся отходы подлежат сбору, накоплению и вывозу для передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями и мощностями по обезвреживанию и размещению отходов.

- Организация площадок накопления отходов и продукции, имеющих соответствующее обустройство и отвечающих требованиям экологической безопасности.
- Оснащение площадок контейнерами, размер и количество которых обеспечивают накопление отходов и продукции с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза.
- Ведение визуального контроля за наполнением емкостей для сбора отходов, не допускать их переполнения.
- Защита хозяйственно-бытового мусора от доступа животных и птиц, что достигается:
 - ограничением доступа наземных животных на территорию подстанции путем:
 - наружного ограждения;
 - устройством охранной сигнализации и освещения периметра, имеющего отпугивающее действие на животных;
 - использованием контейнеров, оснащенных крышками.
- Ограничение доступности персонала к отходам высоких классов опасности, что достигается:
 - ограничением физического доступа к местам накопления опасных отходов;
 - использованием накопителей, оснащенных крышками/пробками.
- Информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:
 - обучением обращению с опасными отходами;
 - соответствующей маркировкой тары;
 - наличием предупреждающих надписей.
- Предотвращение потерь отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:
 - введением системы раздельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;
 - использованием маркированных накопителей, оснащенных крышками.
- Сведение к минимуму риска возгорания отходов, что достигается:
 - соблюдением правил пожарной безопасности, включая оснащение противопожарными средствами площадок накопления горючих отходов;
 - использованием накопителей, оснащенных крышками.
- Недопущение замусоривания территории, что достигается:
 - соблюдением правил сбора и накопления отходов;
 - обустройством открытых площадок накопления отходов (ограждение), оснащением накопителями, исключающими разнесение отходов по территории.
- Удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:
 - раздельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком обращения;
 - пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;
 - использованием накопителей, имеющих маркировку.
- Удобство вывоза отходов, что достигается планировочной организацией территории объекта в части обеспечения подъездов к площадкам накопления отходов.

При изменениях технологических процессов, осуществляемых на объекте и образовании новых видов или разновидностей отходов, проектом предусматривается:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов, их регистрация в федеральном каталоге;
- выявление отходов, являющихся источниками воздействия на окружающую среду;
- контроль за соблюдением нормативов воздействия на окружающую среду в области обращения с отходами;
- обеспечение своевременной разработки (пересмотра) нормативов образования и размещения отходов;
- аналитический контроль за качественными характеристиками образующихся отходов и другими показателями воздействия отходов на окружающую среду (при необходимости).

9.5 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на геологическую среду

- Перемещение машин и механизмов только в пределах полосы отвода по существующим и устраиваемым на период строительства дорогам.
- обслуживание, ремонт и заправка строительной техники за пределами строительной площадки.
- Проведение оценки состояния водопроводных, канализационных и дренажных сетей, расположенных на площадке размещения технологической линии по производству твердого биотоплива.
- Своевременные реконструкция и ремонт инженерных сетей, ливневой канализации, в целях снижения обводнения грунтовыми водами, хозяйственно - бытовыми стоками.
 - сдерживание проливов нефтепродуктов от дальнейшего распространения;
 - улавливание, откачка и сбор в предназначенном месте.
 - Разливы реагентов классифицируются как чрезвычайные ситуации (ЧС).
 - Контроль за состоянием дождевой канализации.
- Для предупреждения активизации опасных экзогенных геологических процессов учитываются ландшафтные условия при размещении Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК».
 - Территория проездов проектируется с твердым покрытием из бетонных плит.

9.6 Мероприятия по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный и животный мир

9.6.1 Мероприятия по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на растительный и животный мир, в штатных ситуациях

Для снижения негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на растительный покров территории размещения планируется выполнение следующих мероприятий:

- проведение всех работ и размещение всех объектов, в том числе временных, строго в проектных границах;

– информирование персонала и подрядных организаций об ответственности за нарушение законодательства РФ по охране окружающей среды в части растительного покрова, лесного законодательства, законодательства об охраняемых видах и условий выполнения проекта (мероприятий);

– организация движения автотранспорта и строительной техники в пределах утвержденных дорог и стоянок;

– организация сбора и вывоза хозяйственно-бытовых сточных вод;

– организация сбора и очистки ливневых вод;

– организация барьерных устройств во избежание попадания неочищенных ливневых вод в почву;

– максимальное использование существующей транспортной и иной инфраструктуры на площадке строительства (подъездные дороги, складские площадки и т.д.);

– запрет движения техники вне имеющихся подъездных путей;

– организованный сбор и своевременный вывоз бытовых и строительных отходов, а также опасных отходов и недопущение захламления прилегающей территории;

– соблюдение правил противопожарной безопасности на площадке строительства, в зоне влияния и на подъездных путях;

– контроль за использованием пожароопасных технологий, открытого огня, особенно в период повышенной пожароопасности;

– организация хранения и утилизации веществ, являющихся потенциальными загрязнителями;

– контроль за работой всех лиц, связанных с использованием потенциальных загрязнителей;

– предотвращение проливов нефтепродуктов, горюче-смазочных веществ;

– создание специально оборудованных площадок и складов для хранения потенциальных загрязнителей;

– минимизация возможного урона растительности вне границ землеотвода;

– отдельный сбор обтирочного материала (промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами) в специально оборудованных и предусмотренных для этого местах;

– использование машин и механизмов с исправной системой питания двигателя, осуществление систематического осмотра техники и своевременный ремонт;

– особое внимание и контроль за проведением строительных работ будет осуществляться в пожароопасный сезон.

Благоустройство территории проводится в соответствии с требованиями СП 82.13330.2016 «Благоустройство территории»:

- осуществляется доставка земли растительной механизированной заготовки;

- формируется верхний слой почв для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением ПСП слоем 15 см механизированным способом;

- предусмотрен посев травосмеси «Газон универсальный альтернативный» (Тимофеевка луговая – 35 %; Райграс пастбищный/Фестулолиум - 15%; Райграс однолетний - 25%; Донник, эспарцет, суданская трава - 25%), норма расхода 50 гр/м².

Для снижения уровня негативных воздействий на животный мир будут выполняться следующие мероприятия:

- производство всех видов работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- перемещение строительной техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;
- ограничение скорости движения автотранспорта в пределах зоны строительства и на подъездных путях;
- ограждение строительных и промышленных площадок для предотвращения проникновения животных;
- закрытие траншей, канав, котлованов, емкостей с жидкостями щитами или иными устройствами для предотвращения попадания в них мелких млекопитающих, пресмыкающихся и земноводных;
- запрещение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- запрещение использования строительной техники с неисправными системами и механизмами;
- предупреждение разливов нефтепродуктов;
- запрет хранения жидкостей, промышленного сырья в незакрытых резервуарах и емкостях;
- хранение токсических веществ в местах, недоступных для животных;
- хранение пищевых и бытовых отходов в закрытых контейнерах;
- контроль попадания птиц на объект, при необходимости применение отпугивающих устройств;
- контроль содержания собак на территории строительных объектов;
- применение устройств отпугивания грызунов на объектах, связанных с хранением и использованием пищевых продуктов, накоплением бытовых и строительных отходов, на складах;
- применение устройств птицезащиты на линиях электропередач, систем отпугивания и предотвращения посадки птиц – на всех промышленных сооружениях с токсичными выбросами в атмосферный воздух;
- минимизация использования источников освещения, особенно в период с весны до осени;
- минимизация уровня шумового и акустического воздействия, выброса загрязнителей, с использованием наилучших доступных технологий.

Обеспечение предполагаемого комплекса мероприятий по охране животного и растительного мира и их среде обитания позволит значительно снизить ущерб, причиняемый при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, однако следует отметить что обязательным условием эффективности мероприятий является обеспечение технической надежности, безопасности технологических процессов, строгий контроль за техническим состоянием и перегрузками оборудования, особенно содержащего токсические, взрывоопасные и пожароопасные вещества.

9.6.2 Мероприятия по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоту в аварийных ситуациях

С целью смягчения негативного техногенного воздействия на почвенно-растительный слой, животный мир предусматривается:

- разработать план ликвидации аварий;
- обеспечить надежность технологического оборудования;
- проводить ремонтно-профилактические работы технологического оборудования;
- поддерживать в исправном состоянии оборудование, предназначенное для аварийно-восстановительных работ, в том числе систему оповещения в связи с чрезвычайными ситуациями;
- подготовить работников Предприятия к действиям в различных аварийных ситуациях и при стихийных бедствиях;
- разработать инструкции по снижению опасности возникновения аварийных ситуаций;
- обучать персонал соблюдению мер безопасности, порядку действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, локализации аварий.
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории ГВС;
- поддержание в готовности и исправности средств пожаротушения, средств ликвидации проливов.
- контроль за состоянием дождевой канализации, очистка лотков в случае заиливания;
- постоянный контроль за очисткой дымовых газов;
- очистка и дымовых газов до показателей, позволяющих удовлетворяющих условиям сброса в водоемы рыбохозяйственного значения.

9.7 Мероприятия по охране почв и рациональному использованию земельных ресурсов на период строительства и период эксплуатации

Для снижения воздействия на почвы на период строительства, предусматривается следующий комплекс природоохранных мероприятий:

- максимальное сокращение размеров строительных площадок для производства строительно-монтажных работ;
 - устройство специальной бетонированной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для накопления бытовых отходов и их своевременный вывоз лицензированными организациями, для исключения захламления строительной территории;
 - удаление строительных отходов и строительного мусора;
 - применение специальных устройств для приема растворов и бетонных смесей;
 - выполнение мероприятий, исключающих попадание ГСМ на землю;
 - удаление отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями;
 - устройство пунктов мойки колес автотранспортных средств;
 - выполнение укрепительных работ откосов насыпей и обвалов посевом трав;

- организация путей проезда автотранспорта и специализированной техники путем укладки дорожных плит, асфальтированием или укреплением дорожного полотна бревнами, с организацией системы канав, дождеприемников ливневой канализации;

– проведение благоустройства территории после завершения строительства:

- 1) уборка и вывоз строительного мусора;
- 2) посев газона и просадка древесно-кустарниковой растительности;
- 3) укладка твердых покрытий вокруг зданий и сооружений, построенных при реализации проекта;
- 4) организация дорожной сети предусмотренной проектом строительства и эксплуатации объекта.

Благоустройство территории проводится в соответствии с требованиями СП 82.13330.2016 «Благоустройство территории», площадь озеленения – 1567 м²:

- осуществляется доставка земли растительной механизированной заготовки;
- формируется верхний слой почв для устройства партерного и обыкновенного газона с внесением ПСП слоем 15 см механизированным способом;
- предусмотрен посев травосмеси «Газон универсальный альтернативный» (Тимофеевка луговая – 35 %; Райграс пастбищный/Фестулолиум - 15%; Райграс однолетний - 25%; Донник, эспарцет, суданская трава - 25%), норма расхода 50 гр/м².

Для снижения воздействия на почвы на период эксплуатации, предусматривается следующий комплекс природоохранных мероприятий:

- движение автотранспорта по существующим автомобильным дорогам;
- организация отвода ливневых стоков с территории предприятия;
- исключение сброса на рельеф отработанных хозяйственных и других неочищенных стоков, что будет предотвращать загрязнение прилегающей территории стоками;
- ремонт и технический осмотр технологического оборудования очистных сооружений;
- использование накопительных резервуаров и контейнеров, которые по мере наполнения вывозятся для утилизации и на полигон ТКО, что будет предотвращать загрязнение территории мусором и стоками;
- оборудование площадки для сбора отходов в соответствии с санитарными требованиями;
- обеспечение постоянного контроля технического состояния автотранспорта с целью исключения загрязнения земель ГСМ и выбросами от двигателей;
- установка специальных поддонов и других сборных устройств в местах возможных утечек и проливов ГСМ и других жидкостей;
- контроль работы пылегазоочистного оборудования;
- поддержание целостности и гидроизолированности покрытия площадки;
- обеспечение площадки средствами сбора пролитых нефтепродуктов и дизельного топлива (сорбент, песок).

Природоохранные мероприятия позволят свести к минимуму или исключить негативное воздействие на земельные ресурсы в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не приведут к загрязнению почв на территории АО «МЦБК» и за его пределами при соблюдении требований природоохранного законодательства и выполнении мер по снижению негативного воздействия на элементы окружающей среды.

9.8 Мероприятия, направленные на соблюдение режима санитарно-защитной зоны

В соответствии с законодательством РФ в границах санитарно-защитной зоны и санитарно-защитного разрыва не должны располагаться территории, к которым предъявляются повышенные требования к качеству среды обитания: ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 3.9, вышеуказанные границы на графических материалах (генплан города, схема территориального планирования и др.) за пределами промышленной площадки обозначаются специальными информационными знаками.

Санитарно-защитные зоны имеют большое гигиеническое значение как одно из эффективных средств защиты селитебных территорий от вредного воздействия промышленных предприятий.

Одним из важных факторов, обеспечивающих защиту окружающей среды от воздействия установки, является озеленение территории газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Для благоустройства и озеленения территории санитарно-защитной зоны рекомендуется разработать проект благоустройства и озеленения СЗЗ.

Защитное озеленение СЗЗ древесно-кустарниковыми насаждениями должно занимать площадь для зон шириной:

- до 300 м - не менее 60 %;
- от 300 до 1000 м - не менее 50 %;
- от 1000 до 3000 м - не менее 40 %.

При проектировании благоустройства СЗЗ следует предусматривать сохранение существующих зеленых насаждений. Со стороны селитебной территории надлежит предусмотреть полосу древесно-кустарниковых насаждений шириной не менее 5 м, а при ширине зоны до 100 м - не менее 20 м.

Существующие зеленые насаждения на территории СЗЗ должны быть максимально сохранены и включены в общую систему озеленения зоны.

9.9 Мероприятия направленные на сохранение особо охраняемых природных территорий и объектов историко-культурного наследия

Данным проектом не предусматривается разработка специальных мероприятий по сохранению особо охраняемых природных территорий и объектов историко-культурного наследия, ввиду того, что на территории проектируемого объекта отсутствуют объекты культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия.

9.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

Для обеспечения безопасных условий труда обслуживающего персонала при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования предлагается осуществление следующих мер, направленных на снижение риска возникновения аварий:

- поддержание технологического режима работы в пределах установленных инструкциями параметров;
- осуществление регулярного контроля герметичности технологического оборудования, трубопроводов, арматуры;
- регулярное обучение, тестирование и тренировки персонала всех служб по специальной программе обучения действиям по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях;
- проверка наличия и строгого соблюдения производственных инструкций на рабочих местах;
- обеспечением защитными ограждениями всех движущихся частей оборудования;
- соблюдение норм и сроков проведения планово-предупредительного ремонта оборудования и проверки исправности электропроводки и заземления;
- поддержание в готовности и исправности средства пожаротушения.

10 Предложения по программе экологического мониторинга и контроля

Общие требования к программе экологического контроля и мониторинга содержатся в следующих основных нормативных документах в действующей редакции:

- Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г.;
- Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 4 мая 1999 г.;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г.;
- Водный Кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03 июня 2006 г.;
- Приказ Минприроды России от 18.02.2022 N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля"
- Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1030 "Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду"
- Положение о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 21.04. 2000 г. № 373;
- Положение о предоставлении информации о состоянии окружающей природной среды, загрязнении и чрезвычайных ситуациях техногенного характера, которые оказали, оказывают, могут оказывать негативное воздействие на окружающую природную среду. Утверждено Постановлением Правительства РФ от 14 февраля 2000 г. № 128;
- РД 52.44.2-94 Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой. Росгидромет, Москва 1996 г.;
- РД 52.18.595-96 Федеральный Перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. Госстандарт России, М., 1996 год, с дополнениями 1997-2001 годов;
- Методические рекомендации по организации проведения и объему лабораторных исследований, входящих в комплекс мероприятий по производству контроля над обращением с отходами производства и потребления (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26 июня 2003 г. N 17ФЦ/3329);
- ИТС 22.1-2021. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения.

Под экологическим мониторингом понимается система регулярных наблюдений природных сред, выполняемых по определенной программе, которые позволяют выделить изменения в их состоянии, происходящие, в том числе, под влиянием антропогенной деятельности. При этом обеспечивается оценка и возможность прогноза экологического состояния среды обитания человека и биологических объектов, а также создаются условия для выработки рекомендаций по корректировке деятельности, направленной на сохранение окружающей среды.

В законе «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ дается следующее определение экологического мониторинга и контроля:

- «государственный мониторинг окружающей среды (государственный экологический мониторинг) – комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов»;

- контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) - система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды.

Статья 67 того же закона определяет цели организации производственного экологического мониторинга (контроля): "Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды".

Субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны представлять сведения о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также результаты производственного экологического контроля в соответствующий орган государственного надзора.

Наряду с общими требованиями к порядку организации экологического мониторинга природопользования, определенными федеральным законом «Об охране окружающей среды», специальные требования в части организации производственного контроля за охраной атмосферного воздуха, за соблюдением нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и в области обращения с отходами устанавливаются Водным Кодексом РФ и федеральными законами «Об охране атмосферного воздуха» и «Об отходах производства и потребления», соответственно.

В задачи экологического мониторинга входит:

– выполнение требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации в области организации экологического мониторинга компонентов природной среды;

– обеспечение экологической безопасности производственного персонала;

– сохранение окружающей природной среды в районе работ посредством проведения метрологически обеспеченных регулярных измерений экологических параметров, в совокупности характеризующих взаимодействие объектов обустройства месторождения и сопутствующей инфраструктуры с окружающей средой, в том числе:

- ✓ мониторинг интенсивности воздействия объектов на окружающую среду;
- ✓ мониторинг уровней загрязнения компонентов природной среды и оценки экологической ситуации в зоне влияния всех видов работ;
- ✓ наблюдение за опасными природными процессами;

- оценка состояния основных источников воздействия на все компоненты ОС и возможного негативного развития контролируемых процессов и состояния экологической среды;
- проведение первичной обработки измерительных данных, накопление и архивирование их в базах данных;
- информационная поддержка принятия решений по обеспечению экологической безопасности при проведении плановых и экстренных природоохранных мероприятий;
- формирование набора выходных документов, характеризующих экологическую и геологическую ситуацию и тенденции ее развития (сводок, бюллетеней, карт);
- распространение выходных документов среди пользователей данной информации;
- обеспечение информационного взаимодействия с другими подсистемами и службами предприятия.

В законодательных и других нормативно-правовых документах цели и задачи различных видов мониторинга сформулированы в достаточно общем виде, применимом к разным по масштабу уровням мониторинга (федеральному, территориальному, локальному).

Расположение пунктов наблюдения стационарной сети определяется содержанием решаемых задач, особенностями природной обстановки, контролирующими пути миграции, аккумуляции и выноса загрязнений. Частота, временной режим и длительность наблюдений должны устанавливаться в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью воздействий, условиями функционирования и сроком эксплуатации производственных объектов, особенностями природной обстановки, определяющими скорость распространения неблагоприятных воздействий и их возможные последствия.

Локальный экологический мониторинг включает в себя:

- систематическую регистрацию и контроль показателей состояния окружающей среды, как в местах размещения потенциальных источников воздействия, так и в сопредельных районах, на которые такое воздействие распространяется, а также прогноз, в том числе и оперативный, возможных изменений состояния компонентов окружающей среды на основе выявленных тенденций;
- разработку на основе прогноза рекомендаций по снижению и предотвращению негативного влияния объектов на окружающую среду;
- контроль за использованием и эффективностью принятых рекомендаций по нормализации экологической обстановки.

Важным элементом любой программы мониторинга является обратная связь и принимаемые меры.

Методическую основу системы наблюдений составляют общепринятые принципы мониторинга: целенаправленность наблюдений, системность, комплексность, периодичность, унификация.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля должна содержать следующие сведения:

- об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;
- о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля определяются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти с учетом категорий объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

При осуществлении производственного экологического контроля измерения выбросов, сбросов загрязняющих веществ в обязательном порядке производятся в отношении загрязняющих веществ, характеризующих применяемые проектируемого объекта и особенности производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (маркерные вещества).

Документация, содержащая сведения о результатах осуществления производственного экологического контроля, включает в себя документированную информацию:

- о технологических процессах, технологиях, об оборудовании для производства продукции (товара), о выполненных работах, об оказанных услугах, о применяемых топливе, сырье и материалах, об образовании отходов производства и потребления;
- о фактических объеме или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений;
- об обращении с отходами производства и потребления;
- о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) измерений.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны представлять в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти или орган исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в порядке и в сроки, которые определены уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Форма отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, методические рекомендации по ее заполнению, в том числе в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью,

утверждаются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

В случае выявления превышения значений ПДК по контролируемым показателям в природных средах, проводятся повторные отборы и контрольные исследования проб природных сред. В случае повторного выявления превышений установленных ПДК почвы и водах проводится визуальное обследование территории на предмет выявления иного антропогенного источника загрязнения в районе расположения объекта.

В случае выявления постороннего источника негативного воздействия проводятся действия в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

10.1 Контроль состояния атмосферного воздуха

Разработка Программы контроля атмосферного воздуха и атмосферных осадков осуществляется в соответствии с ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 02.04.1999 г, а также в соответствии со следующими нормативными документами:

- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
- СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»;
- ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля».

Согласно ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» мониторинг атмосферного воздуха - система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, его загрязнением и за происходящими в нем природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния атмосферного воздуха и его загрязнения.

Согласно ИТС 22.1 – 2021 ПЭК выбросов ЗВ включает:

- количественный и качественный состав выбросов от стационарных источников выброса;
- соблюдение нормативов НДВ и ВСВ, эффективность работы ГОУ;
- качество атмосферного воздуха в зоне воздействия предприятия на окружающую среду, в том числе на границе СЗЗ или на границе ближайшей жилой застройки.

Контроль осуществляется как непосредственно на источниках загрязнения атмосферного воздуха, так и на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройки.

10.1.1 Контроль состояния атмосферного воздуха на период строительства объекта

В соответствии Согласно ИТС 22.1 – 2021 определена категория источников выбросов проектируемого объекта.

При определении категории источников выбросов рассчитаны параметры Φ_{kj} и Q_{kj} , характеризующие влияние выброса j-го вещества из k-го источника на загрязнение воздуха прилегающих к проектируемому объекту территорий по формулам:

$$\Phi_{kj} = M_{kj} / (H_k * ПДК_j) * 100 / (100 - КПД_{ki}),$$

$$Q_{kj} = q_{ж.к.j} * 100 / (100 - КПД_{ki}),$$

где: M_{kj} - максимальная величина выброса данного вещества, г/сек.

$ПДК_j$ - максимально разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м³;

$q_{ж.к.j}$ - максимальная расчетная приземная концентрация данного j-го вещества, создаваемая выбросами из рассматриваемого K-го источника на границе ближайшей жилой застройки.

H_k - высота источника, м

Определение категории источник – загрязняющее вещество выполнено исходя из следующих условий:

I категория – одновременно выполняются неравенства:

IA: $\Phi_{kj} > 5$ и $Q_{kj} \geq 0,5$

IB: $0,001 \leq \Phi_{kj} \leq 5$ и $Q_{kj} \geq 0,5$

II категория – одновременно выполняются неравенства:

IIA: $\Phi_{kj} > 5$ и $Q_{kj} < 0,5$

IIB: $0,001 \leq \Phi_{kj} \leq 5$ и $Q_{kj} < 0,5$

и для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу.

III категория – одновременно выполняются неравенства:

IIIA: $\Phi_{kj} > 5$ и $Q_{kj} < 0,5$

IIIB: $0,001 \leq \Phi_{kj} \leq 5$ и $Q_{kj} < 0,5$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

IV категория - если одновременно выполняются неравенства:

$\Phi_{kj} < 0,001$ и $Q_{kj} < 0,5$

и за норматив принимается значение выброса на существующее положение.

Исходя из категории установлена следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ:

– I категория:

1) IA – 1 раз в месяц;

2) IB – 1 раз в квартал;

– II категория – 2-3 раза в год;

1) IIA – 1 раз в квартал;

2) IIB – 2 раза в год;

– III категория – 1 раз в год;

1) IIIA – 2 раза в год;

2) IIIB – 1 раз в год;

– IV категория - 1 раз в 5 лет

На основе данных по параметрам Φ_{kj} и Q_{kj} составлен План график-контроля контроля на источниках на период строительства объекта.

Контроль за выбросами на источниках (производственный контроль) в период строительства объекта осуществляется по плану-графику контроля (таблица 10.1.1.1).

Таблица 10.1.1.1 – План график-контроля контроля на источниках на период строительства объекта

Цех		Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01	Строительная площадка	6002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в период	0,0004523	-	Расчетный метод. Согласно: - Методика проведения инвентаризации выбросов	
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в период	0,0000735	-		

Цех		Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
но-мер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в период	0,0000565	-	загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 49 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.). - Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 98 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.). - Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 99 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).	
			0330	Сера диоксид	1 раз в период	0,0000934	-		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в период	0,0010325	-		
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в период	0,0001721	-		
		6006	2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	1 раз в период	0,0504000	-	Расчетный метод. Согласно: - «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г. (п. 38 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.). - «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г. (п. 16 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 № 35-р.).	
		6001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в период	0,0413615	-	Расчетный метод. Согласно:	
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в период	0,0067212	-	- Методика проведения инвентаризации выбросов	

Цех		Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в период	0,0109961	-	загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 49 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.). - Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 98 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.). - Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г. (п. 99 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р.).	
			0330	Сера диоксид	1 раз в период	0,0042884	-		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в период	0,4001766	-		
			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	1 раз в период	0,0140000	-		
		6004	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в период	0,0312074	-		
		6005	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в период	0,0002222	-	Расчетный метод. Согласно: - Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса», СПб, 2006 г (п. 8 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками,	
			1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	1 раз в период	0,0000833	-		

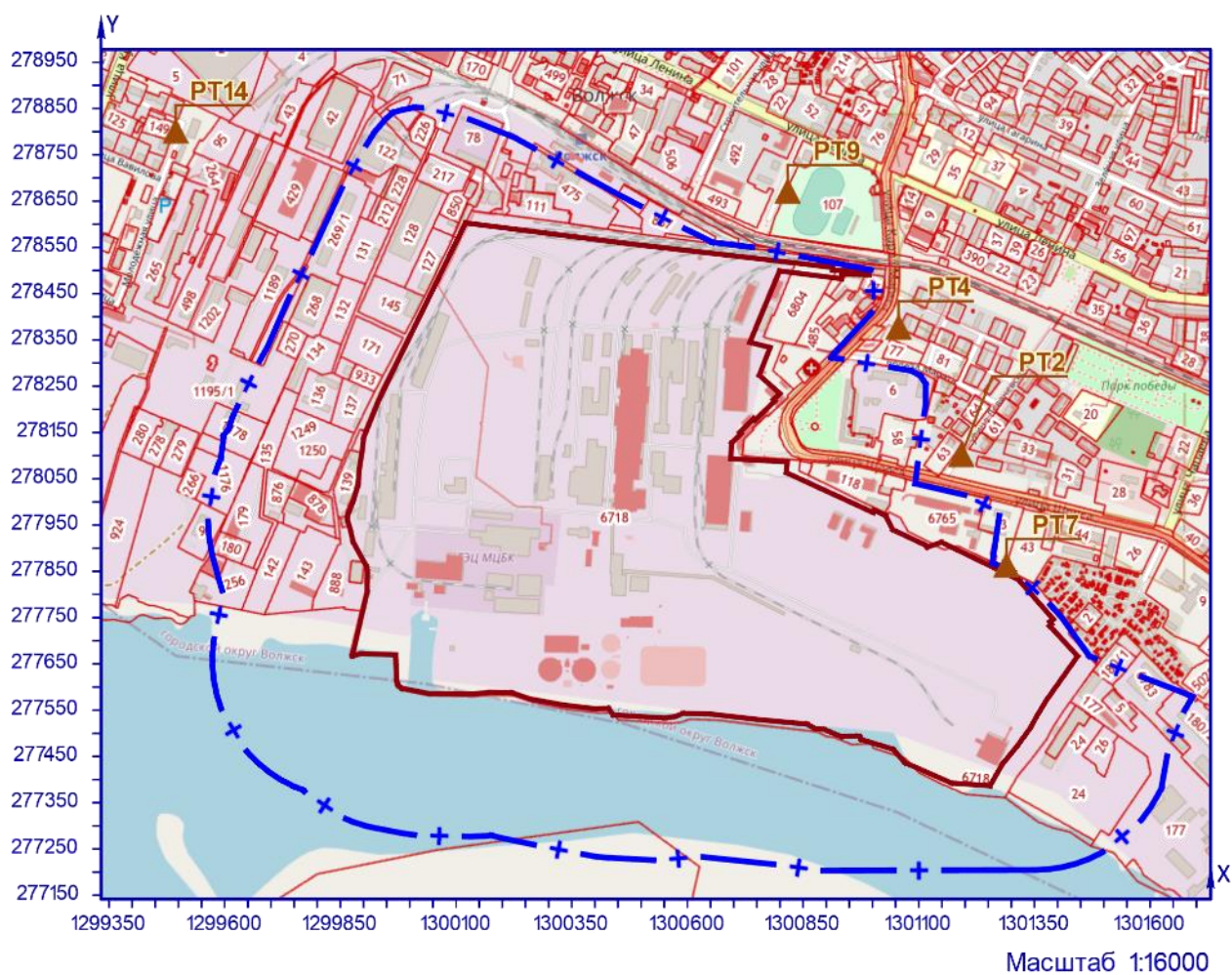
Цех		Номер источника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 № 35- р.).	
		6003	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	1 раз в период	0,0037860	-	Расчетный метод. Согласно: - Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997 (п. 18 Перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, согласно распоряжению Минприроды России от 14.12.2020 № 35- р.).	
			0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	1 раз в период	0,0003258	-		
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в период	0,0004250	-		
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в период	0,0000691	-		
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в период	0,0047104	-		
			0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в период	0,0002656	-		
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	1 раз в период	0,0011688	-		
		2908		Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	1 раз в период	0,0004958	-		

Таблица 10.1.1.2 – План-график контроля атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки на период строительства объекта

№ точки отбора проб	Место расположения точки отбора	Контролируемые вещества	Периодичность отбора
РТ №2 X=278100,72; Y=1301191,95	50 м от перекрестка ул Леваневского с ул.Щорса	Азота диоксид Углерода оксид	1 раз в квартал в каждой контрольной точке
РТ №4 X=278376,24; Y=1301056,44	50м от железной дороги по ул. К.Маркса	Азота диоксид Углерода оксид	
РТ №7 X=277861,9; Y=1301289,23	Спортплощадка ГОУ ПУ №5 по ул. Щорса	Азота диоксид Углерода оксид	
РТ №9 X=278670,15; Y=1300816,62	25м от забора «МЦБК» за железной дорогой в сторону ул.Техникумовская	Азота диоксид Углерода оксид	
РТ №14 X=278799,44 Y=1299494,23	ул Молодёжная (между жилыми домами № 7 и № 8)	Азота диоксид Углерода оксид	

*Критерий выбора загрязняющих веществ на контроль – превышение 0,1 ПДК на границе СЗЗ

Карта с расчетными точками контроля атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки на период строительства объекта представлена рис. 10.1.1.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница жилой зоны
- территория ОНВ
- СЗЗ установленная
- контрольная точка

рис. 10.1.1.1. Карта с расчетными точками контроля атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки на период строительства объекта представлена

Перечень методик на основании, которых осуществляется исследований атмосферного воздуха и уровней шума на границе санитарно-защитной зоны АО «МЦБК»

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы исследований
1	Азота диоксид	РД 52.04.792-2014 Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и 1-нафтиламина

		ФР.1.31.2009.06144 Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4.
2	Углерода оксид	ФР.1.31.2009.06144 Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 ТУ РЮАЖ .415522.505-33 Паспорт на трубки индикаторные для измерения концентрации вредных веществ в воздухе и парогазовых смесях

10.1.2 Контроль состояния атмосферного воздуха проектируемого объекта на период эксплуатации объекта

В соответствии Согласно ИТС 22.1 – 2021 определена категория источников выбросов проектируемого объекта.

При определении категории источников выбросов рассчитаны параметры Φ_{kj} и Q_{kj} , характеризующие влияние выброса j -го вещества из k -го источника на загрязнение воздуха прилегающих к проектируемому объекту территорий по формулам:

$$\Phi_{kj} = M_{kj} / (H_k * ПДК_j) * 100 / (100 - КПД_{ki}),$$

$$Q_{kj} = q_{ж.к.j} * 100 / (100 - КПД_{ki}),$$

где: M_{kj} - максимальная величина выброса данного вещества, г/сек.

$ПДК_j$ - максимально разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м³;

$q_{ж.к.j}$ - максимальная расчетная приземная концентрация данного j -го вещества, создаваемая выбросами из рассматриваемого K -го источника на границе ближайшей жилой застройки.

H_k - высота источника, м

Определение категории источник – загрязняющее вещество выполнено исходя из следующих условий:

I категория – одновременно выполняются неравенства:

$$IA: \Phi_{kj} > 5 \text{ и } Q_{kj} \geq 0,5$$

$$IB: 0,001 \leq \Phi_{kj} \leq 5 \text{ и } Q_{kj} \geq 0,5$$

II категория – одновременно выполняются неравенства:

$$IIA: \Phi_{kj} > 5 \text{ и } Q_{kj} < 0,5$$

$$IIB: 0,001 \leq \Phi_{kj} \leq 5 \text{ и } Q_{kj} < 0,5$$

и для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу.

III категория – одновременно выполняются неравенства:

$$IIIA: \Phi_{kj} > 5 \text{ и } Q_{kj} < 0,5$$

$$IIIB: 0,001 \leq \Phi_{kj} \leq 5 \text{ и } Q_{kj} < 0,5$$

и за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

IV категория - если одновременно выполняются неравенства:

$$\Phi_{kj} < 0,001 \text{ и } Q_{kj} < 0,5$$

и за норматив принимается значение выброса на существующее положение.

Исходя из категории установлена следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ:

– I категория:

1) IA – 1 раз в месяц;

2) IB – 1 раз в квартал;

– II категория – 2-3 раза в год;

- 1) ПА – 1 раз в квартал;
- 2) ПБ – 2 раза в год;
- III категория – 1 раз в год;
- 1) ША – 2 раза в год;
- 2) ШБ – 1 раз в год;
- IV категория - 1 раз в 5 лет

На основе данных по параметрам Фкj и Qkj составлен План график-контроля контроля на источниках в период эксплуатации объекта проектируемого объекта.

Контроль за выбросами на источниках (производственный контроль) в период эксплуатации объекта проектируемого объекта осуществляется по плану-графику контроля (таблица 10.1.2.1).

Таблица 10.1.2.1 – План график-контроля контроля на источниках в период эксплуатации объекта проектируемого объекта

но- мер	Цех наименование	Номер источ- ника	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осу- ществляется контроль	Методика про- ведения конт- роля
			код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. АО "МЦБК" — 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса д. 10									
01	Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год	0,2794796	50,8	Аккредитованная лаборатория	Инструкция по эксплуатации газоанализатора ОРТИМА 7
			0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в год	0,0044013	0,8		ПНД Ф 13.1.33-02
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год	0,0517148	9,4		Инструкция по эксплуатации газоанализатора ОРТИМА 7
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в год	0,0418119	7,6		ФР.1.31.2012.12 721
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год	0,4417758	80,3		Инструкция по эксплуатации газоанализатора ОРТИМА 7
		2936	Пыль древесная	1 раз в квартал	0,8252349	150			ГОСТ 33007
		0002*	2902	Взвешенные вещества	2 раза в год	0,0681645	9,7		ГОСТ 33007

* источник оборудован ГОУ, таким образом необходимо проводить контроль фактической эффективности установок очистки газа (инструментальный замер до и после ГОУ в соответствии с п.5,13, 21 Правил эксплуатации установок очистки газа (утв. Приказом Минприроды от 15 сентября 2017 года № 498) – 2 раза в год.

Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов расположен на территории действующего предприятия АО «МЦБК», которое относится к I категории по негативному воздействию на окружающую среду (Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 года N 2398 (с изменениями на 7 октября 2021 года)).

На объектах I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр

объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля.

Источники выбросов Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов не требуют оснащения системой автоматического контроля выбросов, так как масса выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (организованных) меньше массы выброса (кг/ч), установленного в нормативных требованиях (пункт 8 «Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 13.03.19 №262).

Анализ необходимости установки системы автоматического контроля выбросов ЗВ на проектируемых источниках представлен в таблице 10.1.2.2.

Таблица 10.1.2.2

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование ист. выброса	К-во ист. под №	Номер ист. выб.	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Масса выброса, кг/час	Предельная масса выброса, кг/час
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год				код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»			1	8760	Дымовая труба	1	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2794796	50,8	8,572197	1,19229984	30
								0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0517148	9,4	1,586194		
								0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,0044013	0,8	0,134996		
								0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0418119	7,6	1,282455	0,150523	0,3
								0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,4417758	80,3	13,550146	1,590393	5
								0410	Метан	0,0825235	15	2,531161	2,970846	-
								0703	Бенз/а/пирен	8,26e-10	1,50e-7	2,54e-8	0,245392	-
								2936	Пыль древесная	0,8252349	150	25,311604	1,006127	3,0
								2902	Взвешенные вещества	0,0681645	9,7	2,090740	0,015845	3,0
		Установка пневмотранспорта «Охлаждение» после циклона	1	8760	Венттруба	1	0002							

Таблица 10.1.2.3 – План-график контроля атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки на период эксплуатации объекта

№ точки отбора проб	Место расположения точки отбора	Контролируемые вещества	Периодичность отбора
РТ №2 X=278100,72; Y=1301191,95	50 м от перекрестка ул Леваневского с ул.Щорса	Азота диоксид Дигидросульфид Углерода оксид Взвешенные частицы (пыль)	1 раз в квартал в каждой контрольной точке
РТ №4 X=278376,24; Y=1301056,44	50м от железной дороги по ул.К.Маркса	Азота диоксид Дигидросульфид Углерода оксид Взвешенные частицы (пыль)	

РТ №7 X=277861,9; Y=1301289,23	Спортплощадка ГОУ ПУ №5 по ул. Щорса	Азота диоксид Дигидросульфид Углерода оксид Взвешенные частицы (пыль)	
РТ №9 X=278670,15; Y=1300816,62	25м от забора «МЦБК» за железной дорогой в сторону ул.Техникумовская	Азота диоксид Дигидросульфид Углерода оксид Взвешенные частицы (пыль)	
РТ №14 X=278799,44 Y=1299494,23	Ул Молодёжная (между жилыми домами № 7 и № 8)	Азота диоксид Дигидросульфид Углерода оксид Взвешенные частицы (пыль)	

*Критерий выбора загрязняющих веществ на контроль – превышение 0,1 ПДК на границе СЗЗ

Карта с расчетными точками контроля атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки на период эксплуатации объекта представлена рис. 10.1.1.1.

Перечень методик на основании, которых осуществляется исследований атмосферного воздуха и уровней шума на границе санитарно-защитной зоны АО «МЦБК»

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы исследований
1	Азота диоксид	РД 52.04.792-2014 Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и 1-нафтиламина ФР.1.31.2009.06144 Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4.
2	Дигидросульфид	РД 52.04.795-2014 Массовая концентрация сероводорода в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом по реакции образования метиленовой синей
3	Взвешенные частицы (пыль)	ГОСТ 17.2.4.05-83 Охрана природы. Атмосфера. Гравиметрический метод определения взвешенных частиц пыли. РД 52.04.893-2020 Массовая концентрация взвешенных веществ в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений гравиметрическим методом
4	Углерода оксид	ФР.1.31.2009.06144 Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 ТУ РЮАЖ .415522.505-33 Паспорт на трубки индикаторные для измерения концентрации вредных веществ в воздухе и парогазовых смесях

10.2 Контроль состояния сточных и поверхностных вод в период строительства и в период эксплуатации объекта

Согласно ИТС 22.1 – 2021 ПЭК источников сброса ЗВ включает:

- контроль качества сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, на соответствие установленным нормативам;

- контроль за составом сточных вод на отдельных участках сооружений очистки сточных вод и их соответствием установленным регламентам, за эффективностью очистки;
- контроль за составом сточных вод структурных подразделений, их соответствием установленным нормативам, регламентам;
- наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами по Программам наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной.

Согласно выводам, указанным в разделе 7.3 «При соблюдении мероприятий по охране поверхностных и подземных вод в период эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды сведено к минимуму», таким образом проведения мониторинга донных отложений водных объектов нецелесообразно.

10.2.1 Контроль состояния сточных и поверхностных вод в период строительства проектируемого объекта

В период строительства проектируемого объекта в водный объект осуществляется сброс только ливневых сточных вод. Водоотведение хозяйственных сточных вод в период строительства осуществляется по договору № 64 от 17.02.2021 г. с ОАО «Водоканал». Производственно-технические сточные воды на этап строительства от проектируемого объекта отсутствуют.

Ливневые сточные воды от участка строительства поступают в дождеприемные колодцы и далее смешиваются с производственными сточными водами АО «МЦБК». После чего смешанный сток направляется на очистку на существующие очистные сооружения. В приложении 13 т.3 ОВОС представлено решение о предоставлении водного объекта в пользование.

Разработка программы экологического мониторинга за состоянием воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ.
- ГОСТ 17.1.5.05-85 (Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков);
- ГОСТ 17.1.5.04-81 (Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия).

Для этапа строительства проектируемого объекта предлагается следующий план-график контроля за сточными вода (табл. 10.2.1.1) и план-график контроля состоянием водного объекта и его водоохранной зоны (табл. 10.2.1.2).

Перечень загрязняющих веществ определен в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Периодичности наблюдений определено в соответствии с Приказом Минприроды России от 18.02.2022 N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля"

Точки отбора проб определены на основании действующего решения о предоставлении водного объекта в пользование.

Таблица 10.2.1.1 План-график контроля за сточными вода на период строительства проектируемого объекта

№	Место отбора проб	Периодичность отбора	Контролируемые вещества
1	Т№5- сборный колодец (дюкер) (неочищенные сточные воды) X=55.853748 с.ш Y=48.363945 с.ш	1 раз в месяц в период проведения работ	Температура, цветность, запах, pH, взвешенные вещества, сухой остаток, БПК _{полн} , нефтепродукты
2	Т№8 – очищенные стоки СК-1 X= 55.840698 с.ш. Y=48.351649 в.д.	1 раз в месяц в период проведения работ	Температура, цветность, запах, pH, взвешенные вещества, сухой остаток, БПК _{полн} , нефтепродукты
3	Т№4- Вода после отстойника (р.Волга створ смешения) X= 55°50'01" с.ш Y= 48°21'38" в.д	1 раз в месяц, (исключая периоды паводка и ледостава) в период проведения работ	Температура, цветность, запах, pH, взвешенные вещества, сухой остаток, БПК _{полн} , нефтепродукты

Карта с точками отбора сточными вода на период строительства проектируемого объекта представлена на рисунке 10.2.1.1

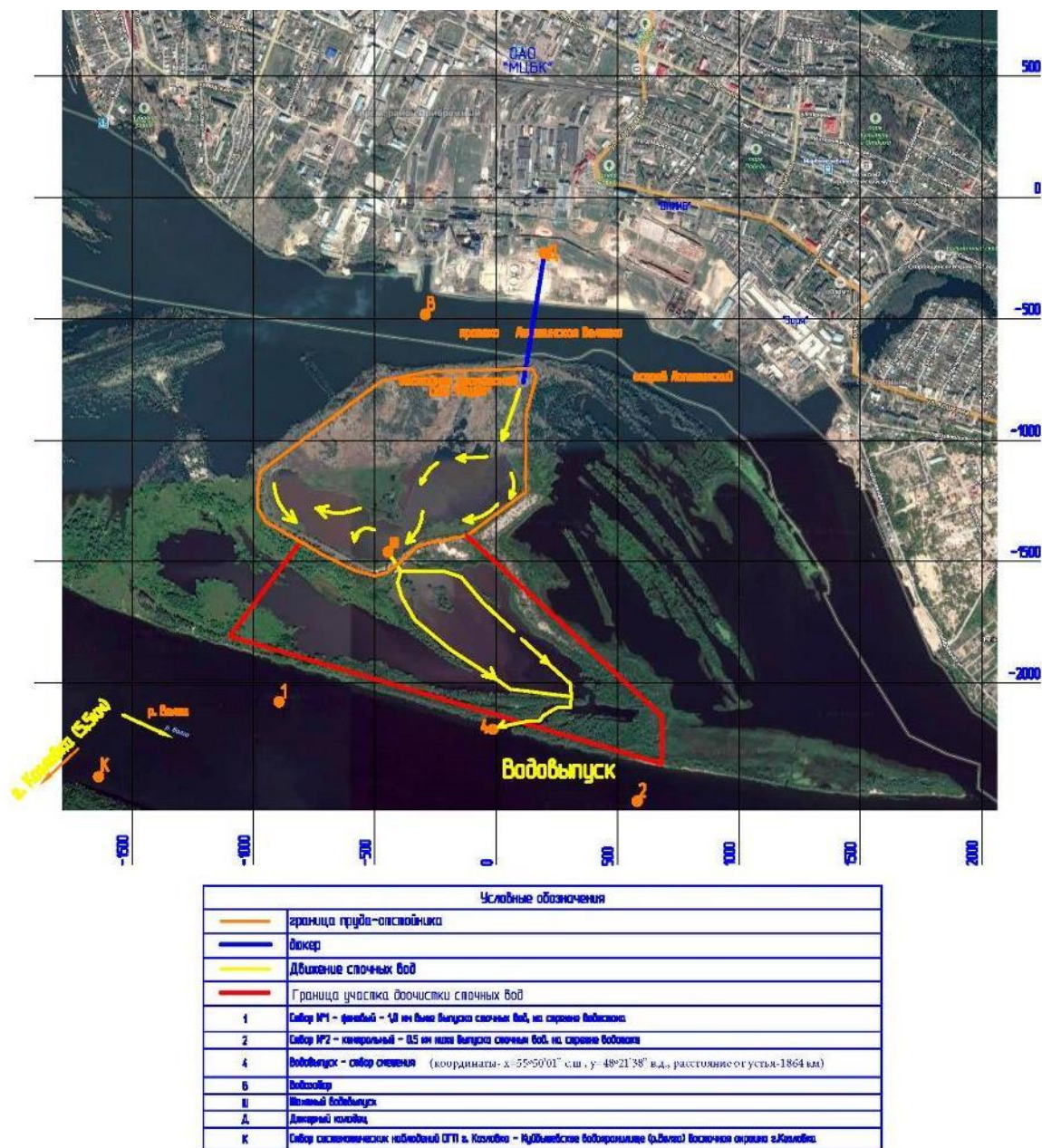


Рис. 10.2.1.1

Таблица 10.2.1.2 План-график контроля состоянием водного объекта и его водоохранной зоны на период строительства проектируемого объекта

№ п/п	Место проведения наблюдений	Периодичность наблюдений	Перечень контролируемых показателей	Организация, осуществляющая ведение наблюдений
1	2	3	4	5
Наблюдения за показателями качества поверхностных вод				
1.	Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км судового хода 1 км выше выпуска сточных вод (створ №1 (Т№1) (фоновый створ) Т1(1)-100 м от левого берега X= 55.840070, Y=48.327316, Т1 (2) - 0,5 ширины водохранилища (водотока) от левого берега X= 55.835916, Y=48.324999, Т1 (3) - 100 м от правого берега X= 55.832342, Y=48.323626	Ежемесячно	Взвешенные вещества БПК полн. Нефтепродукты Общие свойства вод (плавающие примеси (вещества), температура (°C), водородный показатель (pH), растворенный кислород, минерализация (сухой остаток), ХПК, цветность, запах, окраска, прозрачность)	Аккредитованная лаборатория
2.	Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км судового хода 1 км выше выпуска сточных вод (створ №1 (Т№1) (фоновый створ) Т1 (2) - 0,5 ширины водохранилища (водотока) от левого берега	Ежеквартально	ОКБ (общие колиформные бактерии); ТКБ (термотолерантные колиформные бактерии); Коли-фаги, Жизнеспособные яйца гельминтов; Патогенные микроорганизмы; Возбудители инфекционных заболеваний; E.coli энтерококки Токсичность воды	Аккредитованная лаборатория
3	Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км судового хода	Ежемесячно	Взвешенные вещества БПК полн. Нефтепродукты	Аккредитованная лаборатория

№ п/п	Место проведения наблюдений	Периодичность наблюдений	Перечень контролируемых показателей	Организация, осуществляющая ведение наблюдений
1	2	3	4	5
	0,5 км ниже выпуска сточных вод (створ №2 (Т№2) (контрольный створ) Т2(1)-100 м от левого берега X= 55.832970, Y=48.364824, Т2 (2) - 0,5 ширины водохранилища (водотока) от левого берега X= 55.828767, Y=48.364395, Т2 (3) - 100 м от правого берега X=55.825289, Y=48.363194		Общие свойства вод (плавающие примеси (вещества), температура (°С), водородный показатель (рН), растворенный кислород, минерализация (сухой остаток), ХПК, цветность, запах, окраска прозрачность)	
4.	Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км судового хода 0,5 км ниже выпуска сточных вод (створ №2 (Т№2) (контрольный створ) Т1 (2) - 0,5 ширины водохранилища (водотока) от левого берега	Ежеквартально	ОКБ (общие колиформные бактерии); ТКБ (термотолерантные колиформные бактерии); Коли-фаги, Жизнеспособные яйца гельминтов; Патогенные микроорганизмы; Возбудители инфекционных заболеваний; E.coli энтерококки Токсичность воды	Аккредитованная лаборатория

Наблюдения за морфометрическими особенностями водного объекта				
5.	Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км судового хода , место выпуска сточных вод	1 раз в год	Площадь акватории (км ²), объем (тыс. м ³), максимальная глубина (м), средняя глубина (м), уровень над «0» графика (м)	ФГБУ «Приволжское УГМС» Тольяттинская СГМО
Наблюдения за состоянием водоохранной зоны водного объекта				
6.	Водоохранная зона	1 раз в год	Длина эрозионной сети (м), площадь залужения (кв.м), площадь участков под кустарниковой растительностью (кв.м), площадь участков под древесной и древесно-кустарниковой	АО «МЦБК»
7.	Водоохранная зона	Постоянно	Визуальный осмотр и своевременная уборка водоохраной зоны	АО «МЦБК»

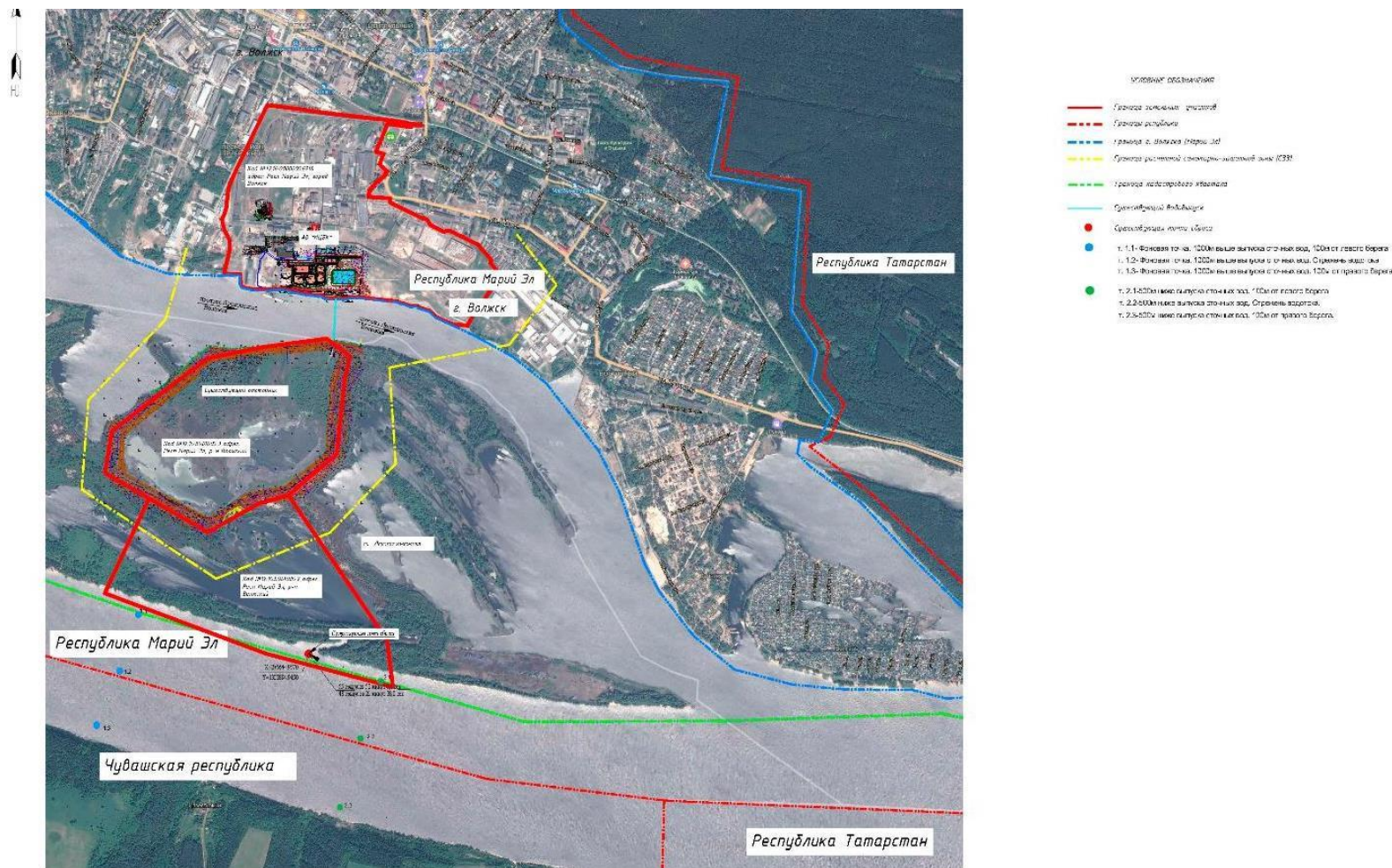


Рис. 10.2.1.2 Карта с точками отбора поверхностных вод на период строительства проектируемого объекта

10.2.2 Контроль состояния сточных и поверхностных вод в период эксплуатации проектируемого объекта

В период эксплуатации проектируемого объекта в водный объект осуществляется сброс только ливневых сточных вод. Водоотведение хоз-бытовых сточных вод в период эксплуатации предусмотрен сбор проектируемый септик (или автономную канализацию) по типу:

1 вариант - «Накопитель» из ЖБИ. Представляет собой резервуар различного объема, который будет просто накапливать стоки.

Колодец диаметром 1000 мм, высотой 2000 мм, объемом 1300 л, состоит: 1 дно, 2 кольца, 1 доборное кольцо, 1 крышка, подводящий трубопровод диаметром 110-160 мм, вентиляционный трубопровод.

2 вариант – Пластиковый колодец для канализации компании «Rodlex» цельнолитой или сборный с винтовой крышкой.

Колодец канализационный приемный диаметром 1000 мм, высотой 2000 мм, объемом 1300 л, размер : Д=980 , Ш=980, В=2000.

Состоит из днища, стандартных модулей и удлиняющих секций необходимой высоты с шагом 500 мм.

По мере накопления хозяйственно-бытовые стоки откачиваются ассенизатором и транспортируются на очистные сооружения ОАО «Водоканал» согласно договора холодного водоснабжения и водоотведения №64 от 17.02.2021 г

Производственно-технические сточные воды на этап строительства от проектируемого объекта отсутствуют.

Ливневые сточные воды от проектируемого участка в период эксплуатации поступают в дождеприемные колодцы и далее смешиваются с производственными сточными водами АО «МЦБК». После чего смешанный сток направляется на очистку на существующие очистные сооружения. В приложении 13 т.3 ОВОС представлено решение о предоставлении водного объекта в пользование.

Разработка программы экологического мониторинга за состоянием воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ.
- ГОСТ 17.1.5.05-85 (Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков);
- ГОСТ 17.1.5.04-81 (Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия).

Для этапа эксплуатации проектируемого объекта предлагается следующий план-график контроля за сточными вода (табл. 10.2.1.1) и план-график контроля состоянием водного объекта и его водоохранной зоны (табл. 10.2.1.2).

Перечень загрязняющих веществ определен в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21.

Периодичности наблюдений определено в соответствии с Приказом Минприроды России от 18.02.2022 N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля"

Точки отбора проб определены на основании действующего решения о предоставлении водного объекта в пользование.

Таблица 10.2.1.1 План-график контроля за сточными вода на период эксплуатации проектируемого объекта

№	Место отбора проб	Периодичность отбора	Контролируемые вещества
1	Т№5- сборный колодец (дюкер) (неочищенные сточные воды) X=55.853748 с.ш Y=48.363945 с.ш	1 раз в месяц в период проведения работ	Температура, цветность, запах, pH, взвешенные вещества, сухой остаток, БПК _{полн} , нефтепродукты
2	Т№8 – очищенные стоки СК-1 X= 55.840698 с.ш. Y=48.351649 в.д.	1 раз в месяц в период проведения работ	Температура, цветность, запах, pH, взвешенные вещества, сухой остаток, БПК _{полн} , нефтепродукты
3	Т№4- Вода после отстойника (р.Волга створ смешения) X= 55°50'01" с.ш Y= 48°21'38" в.д	1 раз в месяц, (исключая периоды паводка и ледостава) в период проведения работ	Температура, цветность, запах, pH, взвешенные вещества, сухой остаток, БПК _{полн} , нефтепродукты

Карта с точками отбора сточными вода на период эксплуатации проектируемого объекта представлена на рисунке 10.2.1.1

Таблица 10.2.1.2 План-график контроля состоянием водного объекта и его водоохранной зоны на период эксплуатации проектируемого объекта

№ п/п	Место проведения наблюдений	Периодичность наблюдений	Перечень контролируемых показателей	Организация, осуществляющая ведение наблюдений
1	2	3	4	5
Наблюдения за показателями качества поверхностных вод				
1.	<p>Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км</p> <p>Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км судового хода</p> <p>1 км выше выпуска сточных вод (створ №1 (Т№1) (фоновый створ)</p> <p>Т1(1)-100 м от левого берега X= 55.840070, Y=48.327316,</p> <p>Т1 (2) - 0,5 ширины водохранилища (водотока) от левого берега X= 55.835916, Y=48.324999,</p> <p>Т1 (3) - 100 м от правого берега X= 55.832342, Y=48.323626</p>	Ежемесячно	<p>Взвешенные вещества</p> <p>БПК полн.</p> <p>Нефтепродукты</p> <p>Общие свойства вод (плавающие примеси (вещества), температура (°C), водородный показатель (рН), растворенный кислород, минерализация (сухой остаток), ХПК, цветность, запах, окраска, прозрачность)</p>	Аккредитованная лаборатория
2.	<p>Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км судового хода</p> <p>1 км выше выпуска сточных вод (створ №1 (Т№1) (фоновый створ)</p> <p>Т1 (2) - 0,5 ширины водохранилища (водотока) от левого берега</p>	Ежеквартально	<p>ОКБ (общие колиформные бактерии);</p> <p>ТКБ (термотолерантные колиформные бактерии);</p> <p>Коли-фаги,</p> <p>Жизнеспособные яйца гельминтов;</p> <p>Патогенные микроорганизмы;</p> <p>Возбудители инфекционных заболеваний;</p> <p>E.coli</p> <p>энтерококки</p> <p>Токсичность воды</p>	Аккредитованная лаборатория
3	<p>Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км судового хода</p>	Ежемесячно	<p>Взвешенные вещества</p> <p>БПК полн.</p> <p>Нефтепродукты</p>	Аккредитованная лаборатория

№ п/п	Место проведения наблюдений	Периодичность наблюдений	Перечень контролируемых показателей	Организация, осуществляющая ведение наблюдений
1	2	3	4	5
	0,5 км ниже выпуска сточных вод (створ №2 (Т№2) (контрольный створ) Т2(1)-100 м от левого берега X= 55.832970, Y=48.364824, Т2 (2) - 0,5 ширины водохранилища (водотока) от левого берега X= 55.828767, Y=48.364395, Т2 (3) - 100 м от правого берега X=55.825289, Y=48.363194		Общие свойства вод (плавающие примеси (вещества), температура (°С), водородный показатель (рН), растворенный кислород, минерализация (сухой остаток), ХПК, цветность, запах, окраска прозрачность)	
4.	Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км судового хода 0,5 км ниже выпуска сточных вод (створ №2 (Т№2) (контрольный створ) Т1 (2) - 0,5 ширины водохранилища (водотока) от левого берега	Ежеквартально	ОКБ (общие колиформные бактерии); ТКБ (термотолерантные колиформные бактерии); Коли-фаги, Жизнеспособные яйца гельминтов; Патогенные микроорганизмы; Возбудители инфекционных заболеваний; E.coli энтерококки Токсичность воды	Аккредитованная лаборатория

Наблюдения за морфометрическими особенностями водного объекта				
5.	Куйбышевское водохранилище (р. Волга) на траверзе 1262,4 км судового хода , место выпуска сточных вод	1 раз в год	Площадь акватории (км ²), объем (тыс. м ³), максимальная глубина (м), средняя глубина (м), уровень над «0» графика (м)	ФГБУ «Приволжское УГМС» Тольяттинская СГМО
Наблюдения за состоянием водоохранной зоны водного объекта				
6.	Водоохранная зона	1 раз в год	Длина эрозионной сети (м), площадь залужения (кв.м), площадь участков под кустарниковой растительностью (кв.м), площадь участков под древесной и древесно-кустарниковой	АО «МЦБК»
7.	Водоохранная зона	Постоянно	Визуальный осмотр и своевременная уборка водоохраной зоны	АО «МЦБК»

Карта с точками отбора сточными вода на период эксплуатации проектируемого объекта представлена на рисунке 10.2.1.1

Карта с точками отбора поверхностных вода на период эксплуатации проектируемого объекта представлена на рис. 10.2.1.2.

10.3 Контроль уровня физического воздействия

Вредные физические воздействия, которые будут образоваться в ходе строительства и эксплуатации объекта, могут оказывать влияния на окружающую среду.

Измерения уровней шума выполняются в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

– ГОСТ 23337-78 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»,

– СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания",

МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Осуществляются измерения следующих показателей:

- эквивалентный уровень звука (в дБА);
- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц (31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000).

Мониторинг шумового воздействия необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерения уровня шумового воздействия проводят на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности земли. Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

Измерения уровня шумового воздействия должны осуществляться лабораторией, имеющей аттестат государственной аккредитации в соответствующей области исследований, а нижний предел диапазона измерений применяемого оборудования должен быть не выше максимально-допустимых значений.

Периодичность мониторинга принята в соответствии п.11.7 МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

10.3.1 Контроль уровня физического воздействия на период строительства объекта

Таблица 10.3.1.1 - Контроль проведения инструментальных исследований уровней шума в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки на период строительства

№ точки замера	Место проведения замера	Контролируемый показатель	Периодичность исследований
РТ №9 X=278670,15; Y=1300816,62	Стадион дворца спорта	Эквивалентный и максимальный уровень звука	Один раз в сезон в дневное и ночное время суток
РТ №11 X=277915,22; Y=1301265,89	Спортплощадка ГО ПУ №15	Эквивалентный и максимальный уровень звука	Один раз в сезон в дневное и ночное время суток
РТ №10 X=278010,65 Y=1301403,33	Детский садик № 3 по улице Щорса	Эквивалентный и максимальный уровень звука	Один раз в сезон в дневное и ночное время суток
РТ №5 X=278292,66 Y=1301120,35	Ул. Ф.Энгельса д.5	Эквивалентный и максимальный уровень звука	Один раз в сезон в дневное и ночное время суток

РТ №2 X=278419,21 Y=1299369,61	Проходная ВДК	Эквивалентный и максимальный уровень звука	Один раз в сезон в дневное и ночное время суток
--------------------------------------	---------------	--	---

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы исследований
1	Эквивалентный и максимальный уровень звука	СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" ГОСТ 23337 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»

Карта с расчетными точками контроля инструментальных исследований уровней шума в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки на период строительства объекта представлена рис. 10.3.1.1.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- +— граница жилой зоны
- территория ОНВ
- + СЗЗ установленная
- ▲ контрольная точка

рис. 10.3.1.1. Карта с расчетными точками контроля инструментальных исследований уровней шума в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки на период строительства объекта представлена

10.3.2 Контроль уровня физического воздействия на период эксплуатации объекта

Таблица 10.3.2.1 - Контроль проведения инструментальных исследований уровней шума в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки на период эксплуатации

№ точки замера	Место проведения замера	Контролируемый показатель	Периодичность исследований
РТ №9 X=278670,15; Y=1300816,62	Стадион дворца спорта	Эквивалентный и максимальный уровень звука	Один раз в сезон в дневное и ночное время суток
РТ №11 X=277915,22; Y=1301265,89	Спортплощадка ГО ПУ №15	Эквивалентный и максимальный уровень звука	Один раз в сезон в дневное и ночное время суток
РТ №10 X=278010,65 Y=1301403,33	Детский садик № 3 по улице Щорса	Эквивалентный и максимальный уровень звука	Один раз в сезон в дневное и ночное время суток
РТ №5 X=278292,66 Y=1301120,35	Ул. Ф.Энгельса д.5	Эквивалентный и максимальный уровень звука	Один раз в сезон в дневное и ночное время суток
РТ №2 X=278419,21 Y=1299369,61	Проходная ВДК	Эквивалентный и максимальный уровень звука	Один раз в сезон в дневное и ночное время суток

№ п/п	Наименование показателя	НД на методы исследований
1	Эквивалентный и максимальный уровень звука	СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" ГОСТ 23337 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»

Карта с расчетными точками контроля инструментальных исследований уровней шума в санитарно-защитной зоне АО «МЦБК» на границе жилой застройки на период эксплуатации объекта представлена рис. 10.3.1.1.

10.3.3 Контроль уровня воздействия иных физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта

В результате оценке воздействия иных физических факторов (тепла, вибрации и ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей) при строительстве и эксплуатации объекта негативное воздействие на окружающую среду отсутствуют. Таким образом проведение контроля воздействия иных физических факторов при строительстве и эксплуатации объекта не целесообразно.

10.4 Контроль состояния почв и земель

В рамках указанного вида производственного контроля (мониторинга) проводится наблюдение за состоянием почвенного покрова и земель, включая оценку механических нарушений почвы и загрязнения веществами, поступающими в атмосферный воздух в составе выбросов от участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК».

Другим источником загрязнения почв могут быть объекты размещения отходов в случае несоблюдения требований по их временному хранению (накоплению), аварийные проливы ГСМ.

Оценка загрязнения почвенного покрова химическими веществами проводится в зоне возможного воздействия участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». В процессе этой работы уточняется площадь и объем первичного загрязнения и деградации почвы, проводится оценка почвы, как источника вторичного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, объектов растительного мира. Степень загрязненности почв химическими веществами оценивается по предельно допустимым концентрациям этих веществ в почве - ПДК или ориентировочно допустимым концентрациям - ОДК. При отсутствии нормативов содержание химического вещества сравнивается с фоновым значением.

С учетом состава выбросов от участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» и существующего положения целесообразно проводить инструментальный контроль загрязнения почв не реже 1 раза в год по: тяжелые металлы (хром, свинец, железо, марганец), 3,4-бензпирен, нефтепродукты, pH, суммарный показатель загрязнения, санитарно-паразитологические показатели (лактозоположительные кишечные палочки (колиформы), энтерококки (фекальные стрептококки), патогенные микроорганизмы (по эпидпоказаниям), яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных, цисты кишечных патогенных простейших).

Наблюдаемые показатели выбираются по Приложению 9 к СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Отбор, транспортировка, хранение проб проводится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

Для мониторинга почвенного покрова необходимо заложить две площадки, одна из которых (контрольная) расположена в границах санитарно-защитной зоны, вторая (фоновая) расположена вне зоны воздействия намечаемой деятельности.

При контроле загрязнения почв пробные площадки намечают вдоль векторов «розы ветров».

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017, пробные площадки закладывают на участках с однородным почвенным и растительным покровом, а также с учетом хозяйственного использования основных почвенных разностей. Для контроля санитарного состояния почвы в

зоне, влияния промышленного источника загрязнения пробные площадки закладывают на площади, равной 3-кратной величине санитарно-защитной зоны.

Таблица 10.4.1 - Перечень рекомендуемых точек контроля качества почв и грунтов

№ точки замера	Место проведения замера
РТ №9 X=278670,15; Y=1300816,62	Стадион дворца спорта
РТ №11 X=277915,22; Y=1301265,89	Спортплощадка ГО ПУ №15
РТ №10 X=278010,65 Y=1301403,33	Детский садик № 3 по улице Щорса
РТ №5 X=278292,66 Y=1301120,35	Ул. Ф.Энгельса д.5
РТ №2 X=278419,21 Y=1299369,61	Проходная ВДК

Карта с расчетными точками контроля представлена рис. 10.3.1.1.

Периодичность мониторинга принята в соответствии п.4.1 ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

10.5 Мониторинг состояния растительности и животного мира

Основной задачей мониторинга растительного покрова в период проведения всех этапов работ является определение его состояния и реакции на антропогенные воздействия, а также степени отклонения от нормального естественного состояния.

На территории планируемой хозяйственной деятельности естественная растительность в той или иной мере подвержена антропогенному воздействию, нарушению при строительстве сооружений, загрязнению твердыми веществами и газовыми компонентами при работе транспорта. Как правило, на техногенных территориях формируются вторичные растительные сообщества, резко отличающиеся от зональных, как по видовому составу, так и по жизненным формам растений. Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей среды. Поэтому важной составной частью экологического мониторинга является организация наблюдений за состоянием растительного покрова.

Пробные площади и рекогносцировочные маршруты в рамках мониторинга растительного покрова в период строительства и эксплуатации объекта располагаются в различных типах растительности на контрольных (в возможной зоне влияния объекта) и на фоновых (ненарушенных) участках.

Пункты наблюдений выбираются таким образом, чтобы эти участки:

- находились в зоне потенциального воздействия проекта;

- являлись репрезентативными для территории исследований, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- включали уязвимые типы растительности, редкие и нуждающиеся в охране виды растений;
- включали наиболее ценные с точки зрения хозяйственного использования или природоохранной ценности сообщества;
- были максимально сопоставимы с исследованиями, проведенными на этапе инженерно-экологических изысканий и предыдущих этапов исследований.

Таблица 10.5.1 - Перечень рекомендуемых точек контроля состояния растительности

№ точки замера	Место проведения замера
РТ №9 X=278670,15; Y=1300816,62	Стадион дворца спорта
РТ №11 X=277915,22; Y=1301265,89	Спортивная площадка ГО ПУ №15
РТ №10 X=278010,65 Y=1301403,33	Детский садик № 3 по улице Щорса
РТ №5 X=278292,66 Y=1301120,35	Ул. Ф.Энгельса д.5
РТ №2 X=278419,21 Y=1299369,61	Проходная ВДК

Необходимо выбрать как минимум 2 пробных площадки

Карта с расчетными точками контроля представлена рис. 10.3.1.1.

Точное расположение пробных площадей определяется в ходе рекогносцировочного обследования, проводимого в начале первого цикла мониторинговых исследований, в дальнейшем остается по возможности неизменным. Помимо детального геоботанического описания на пробных площадях фиксируются точки в ходе маршрутного обследования территории.

Для контроля состояния растительности и животного мира рекомендуется стандартный маршрут вокруг границ территории объекта. Маршрут начинается и заканчивается на подъездной дороге к объекту. В границах маршрута могут закладываться стационарные площадки контроля состояния растительности

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводится методами рекогносцировочного обследования и геоботанических описаний на маршрутах и на площадках мониторинга.

На указанных площадках производится оценка состояния экосистем методом биоиндикации:

- параметры наземной растительности и флоры сосудистых растений:
 - общее число видов сосудистых растений;
 - доля видов сосудистых растений, входящих в число 10 ведущих семейств;

- доля видов-многолетников в составе сосудистой флоры;
- 5-балльный коэффициент оценки качества древостоя основной лесобразующей породы.
- параметры эпифитной лишенофлоры:
 - общее число видов эпифитных лишайников;
 - среднее проективное покрытие эпифитных лишеносинузий;
 - соотношение жизненных форм эпифитных лишайников.
- параметры почвенной мезофауны:
 - число видов дождевых червей;
 - биомасса дождевых червей;
 - численность почвенных членистоногих;
 - общая численность организмов почвенной мезофауны;
 - общая биомасса организмов почвенной мезофауны.
- параметры макрозообентоса:
 - число видов макрозообентоса;
 - общая численность организмов макрозообентоса;
 - биомасса мягкотелых организмов макрозообентоса (без учета моллюсков);
 - биотический индекс Вудивисса;
 - индекс сапробности Пантле-Букка.

Перечень наблюдаемых параметров и критерии оценки состояния растительного покрова

N п/п	Контролируемые показатели	Параметры оценки состояния растительности		
		Экологическое бедствие	Чрезвычайное	Удовлетворительное
1.	Уменьшение биоразнообразия, в% к норме (фону)	более 50	25 - 50	менее 10
2.	Плотность популяции вида индикатора. % нормы (фона)	менее 20	20 - 50	более 50
3.	Площадь коренных ассоциаций. % от общей	менее 5	менее 30	более 80
4.	Динамика видового состава естественной травянистой растительности	Уменьшение обилия вторичных видов	Замещение доминирующих видов вторичными	В рамках естественной динамики
5.	Лесистость. % от зонального оптимума (или фона)	менее 10	менее 30	более 90
6.	Запас древесины основных пород.% от нормы (фона)	менее 30	30-60	более 80
7.	Повреждение древостоев техногенными выбросами. % от общей площади	более 50	30 - 50	менее 5

Критерии состояния наземной фауны как индикатор экологического состояния территории:

NN п/п	Показатели	Параметры оценки состояния наземных позвоночных		
		Экологическое бедствие	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
1.	Уменьшение биоразнообразия, % от исходного	более 50	25-50	менее 5
2.	Плотность популяции вида-индикатора антропогенной нагрузки. %	более (менее) 50	более (менее) 20-50	менее (более) 20
3.	Уменьшение численности (плотности) охотничье промысловых видов животных	более или равно 10	от 3 до 10	менее 2

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы мониторинга и базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания». Зоологический мониторинг напрямую связан с мониторингом растительности.

При проведении зоологического мониторинга контролируемыми параметрами являются:

- видовое разнообразие;
- состав и структура сообществ;
- численность и плотность;
- биотопическое распределение видов

Перечень рекомендуемых точек контроля состояния животного мира совпадают с точками контроля за состоянием растительного мира.

Были приняты стандартные показатели, которые позволяют оценить состояние растительного и животного мира в границах объекта капитального строительства. Периодичность контроля состояния растительного и животного мира (1 раз в год) принята для охвата различных фенологических фаз развития растительного и животного мира.

10.6 Программа производственного контроля

Производственный экологический контроль, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием природопользования.

Производственный экологический контроль проводится в соответствии с природоохранными нормативными документами, которыми являются:

- федеральные нормативные правовые акты и стандарты в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
- федеральные нормативные и методические документы, утвержденные или согласованные специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, определяющие критерии и величины предельно допустимых нормативов или лимитов воздействия на компоненты окружающей природной среды, лимитов размещения отходов, порядок и методы контроля соблюдения природоохранных норм и нормативов, ответственность за их нарушения;
- отраслевые нормативные и методические документы в области охраны окружающей среды и природных ресурсов;
- региональные нормативные и методические документы, утвержденные или согласованные с территориальными природоохранными органами.

Таблица 10.6.1 - Предложения по производственному контролю

Объект производственного контроля	Мероприятия	Периодичность контроля	Основание	Исполнитель	Срок исполнения
Период эксплуатации объекта					
Обязательное наличие документов	Комплексное экологическое разрешение	1 раз в 7 лет	ФЗ РФ № 7-ФЗ	На осн. договора	-
Представление отчетности в органы МПР, Росстат	Составление формы статистической отчетности 2-тп (воздух)	1 раз в год	Приказ Росстат а № 661 от 08 ноября 2018	Экологическая служба	-
	Составление формы статистической отчетности 2-тп (отходы)	1 раз в год	ФЗ РФ № 89-ФЗ; Приказ Росстата от 09.10.2020 N 627	Экологическая служба	до 1 февраля
	Составление декларации о плате за негативное воздействие на ОС	1 раз в год	ФЗ РФ № 7-ФЗ	Экологическая служба	
	Программа производственного экологического контроля	Постоянно	ФЗ РФ № 7-ФЗ	Экологическая служба	
	Отчет о ПЭК	1 раз в год	ФЗ РФ № 7-ФЗ	Экологическая служба	
	Информация о реализации программы повышения	1 раз в год	ФЗ РФ № 7-ФЗ	Экологическая служба	

Объект производственного контроля	Мероприятия	Периодичность контроля	Основание	Исполнитель	Срок исполнения
	экологической эффективности (при наличии)				
Контроль в области обращения с отходами					
Прием и организация первичного учета	Ведение журнала учета движения отходов	постоянно	ФЗ РФ № 89-ФЗ; Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1028	Экологическая служба	по мере вывоза отходов
	Организация и контроль за своевременным раздельным сбором и вывозом отходов на утилизацию и/или обезвреживание	2 раза в год (по мере накопления)	ФЗ РФ № 89-ФЗ; Инструкция о порядке обращения с отходами на предприятии	Экологическая служба, производственные подразделения, организации утилизаторы на основании договоров	
	Организация и контроль за своевременным сбором и вывозом отходов подлежащих захоронению на полигон	Постоянно (по мере накопления, в соответствии с договорами и графиками вывоза)	ФЗ РФ № 52-ФЗ; ФЗ РФ № 89-ФЗ; СанПиН 2.1.3684-21	Лица, ответственные за обращение с отходами	По мере образования транспортной партии (не реже 2-х раз в год)
Места временного накопления отходов	Учет объемов накопления отходов в соответствии с их лимитом	Постоянно	Инструкция о порядке обращения с отходами на предприятии	Экологическая служба	
	Организация и контроль выполнения мероприятий по уборке территории	Постоянно	Инструкция	Экологическая служба	
	Организация и контроль выполнения мероприятий по ремонту (замене), покраске и маркировке емкостей для временного накопления отходов	1 раз в 2 года	ФЗ РФ № 52-ФЗ; СанПиН 3.3686-21	Экологическая служба	

Объект производственного контроля	Мероприятия	Периодичность контроля	Основание	Исполнитель	Срок исполнения
	(контейнеров)				
	Контроль соблюдения графика передачи отходов сторонним специализированным организациям	Постоянно	ФЗ РФ № 89-ФЗ		
	Контроль раздельного сбора и накопления отходов	Постоянно	ФЗ РФ № 89-ФЗ		
Контроль в области охраны атмосферного воздуха					
Лабораторный контроль	Измерения загрязняющих веществ на источниках	1 раз в сутки/в месяц/ в год	Согласно плану – графику производственного контроля	На осн. договора – аккредитованная лаборатория/ автоматическим средствам измерения и учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ	
Контроль в области охраны водных объектов					
Контроль водопотребления и водоотведения	Учет объема водопотребления -водоотведения Контроль качества сточных вод Контроль сбора и очистки сточных вод	Постоянно	Постановление Правительства РФ №10 от 6 января 2015 г.	На осн. договора	-
Очистные сооружения	Контроль исправности сооружений очистки сточных вод (определение степени очистки по взвешенным веществам, нефтепродуктам)	1 раз в месяц	Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 03.08.2018)	-	-
Контроль за организацией противоаварийных мероприятий в местах накопления отходов					
Возгорание площадок	Оснастить места накопления	Постоянно	ППБ-01-03	Экологическая служба	

Объект производственного контроля	Мероприятия	Периодичность контроля	Основание	Исполнитель	Срок исполнения
накопления отходов	огнетушителями ОХП-10				
Просыпка отходов, содержащих нефтепродукты	Контроль за сбором нефтяных пятен	По мере выявления	Технологическая инструкция «О порядке обращения с отходами»	Экологическая служба	

10.7 Затраты на проведение экологического мониторинга

Для проведения работ привлекаются специализированные лаборатории и исследовательские группы. Стоимость работ определяется согласно прайсу сторонних организаций. Окончательная стоимость работ будет уточняться при разработке материалов по оценке воздействия на окружающую среду непосредственно на этапе реализации проектируемого объекта.

Расчет затрат на организацию и проведение производственного экологического контроля (мониторинга) объекта составлен по Справочнику базовых цен «Инженерно- геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства 1999 г."

Таблица 10.7.1 – Ориентировочные затраты на проведения ПЭК и ПЭМ

№ п/п	Период производственного экологического мониторинга	Приблизительная стоимость работ, руб		
		без учета НДС	НДС 20%	с учетом НДС
1	На период строительства проектируемого объекта	363,99	72,80	436,79
2	На период эксплуатации проектируемого объекта	575,05	115,01	690,06
Итого				1126,85

Ориентировочные затраты на проведение ПЭК И ПЭМ составляют: в период строительства и в период эксплуатации – 1126,85 тыс. руб. в год

10.8 Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении аварийных ситуаций в период строительства и в период эксплуатации проектируемого объекта

Мониторинг аварийных и нештатных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий и их количественную и качественную оценку. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Аварийно-оперативный мониторинг при строительстве проектируемого объекта будет проводиться при аварийном разливе углеводородов, а также аварийном выбросе загрязняющих

веществ в атмосферу, а при эксплуатации производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» - выброс природного газа.

Мониторинг воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатном (безаварийном) выполнении намечаемой хозяйственной деятельности высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

При проведении мониторинга компонентов окружающей среды выявляется степень загрязнения и площадь воздействия.

Мониторинг проводится по всем направлениям:

- водные объекты;
- почвы;
- атмосферный воздух;
- состояние объектов животного и растительного мира.

Натурные исследования и измерения в случае аварии проводятся в момент обнаружения аварии и 3 дня после нее. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентрация примесей составляет 20-30 мин.

Состояние окружающей природной среды в районе разлива и на прилегающей к нему территории, контролируется посредством отбора проб грунта, воды и воздуха.

Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Мероприятия по проведению мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций рассмотрены в таблице 10.8.1, где приведены решения по организации и выполнению мониторинговых исследований в случае возникновения аварийной ситуации.

Таблица 10.8.1 - Критерии оценки загрязнения окружающей среды и мероприятия при аварийных ситуациях

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Организация мониторинга при аварийных ситуациях при разливе нефтепродуктов						
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в жилой зоне	Отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	температура, влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, состояние погоды; взвешенные вещества, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, оксид и диоксид азота, метан	Границы ближайших жилых зон	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Подземные воды	Наличие загрязнения водной среды	Отбор проб подземной воды	Площадь загрязнения Качество воды	Подземные воды	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации;

						2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Водные объекты	Наличие загрязнения водной среды	Определяется по факту возникновения аварийной ситуации. Отбор проб воды и донных отложений выше и ниже	Площадь загрязнения Качество воды 1. Для воды: расход воды, скорость течения, глубина (максимальная, минимальная, средняя),	Водные объекты	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в исследуемой среде	по течению от места аварии	температура, pH, взвешенные вещества, БПК ₅ , ХПК, растворенный кислород, сухой остаток, плавающие примеси, мутность, цветность, запах, фенолы, нефтепродукты.		
	Растительность, животный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния растительности и животного мира	Параметры ПЭМ при безаварийной работе	Прямая зона воздействия и зона ПЭМ и прилегающие территории	1-ый этап – проводится в период аварийной ситуации; 2-ой этап – по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации; 3-ий этап – проводится до восстановления устойчивой популяции
Контроль при аварии с разрушением газопровода						
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Наличие превышений ПДК загрязняющих веществ в жилой зоне	Отбор проб атмосферного воздуха	азота диоксид, аммиак, азот оксид, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, ксилол, бензол, толуол, этилбензол, тетрахлоэтилен, трихлоэтилен, хлорбензол, бутиловый спирт, изобутиловый спирт, этанол, бутиацетат, винилацетат, ацетальдегид, формальдегид, ацетон, одорант СПМ, диоксины, формальдегид	Контрольные точки на границе промзоны, на границе жилой зоны	В период обнаружения разрушения газопровода и после ликвидации аварии	Наличие превышений ПДК загрязняющих веществ в жилой зоне

11 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Прогнозная оценка воздействия намечаемой деятельности на природную среду выполнена на основании анализа современного состояния территории, ориентировочных данных по прогнозируемым выбросам загрязняющих веществ. Неопределенностей в связи с оценкой прогнозируемых воздействий на окружающую среду в процессе подготовки материалов не возникло. Каждый из разделов материалов ОВОС достаточно полно характеризует современное состояние окружающей среды по всем природным компонентам.

Эксплуатация объекта не вызовет опасных экологических последствий прилегающих районов при соблюдении проектных решений и правил.

Проектируемая намечаемая деятельность не окажет необратимого негативного влияния на состояние природной среды прилегающего района.

С учетом существующего уровня негативного воздействия данного объекта на окружающую среду и при условии выполнения намечаемой хозяйственной деятельности не приведет к необратимым изменениям в природной среде и не представит угрозы для здоровья человека.

Аварийные ситуации, которые могут повлечь за собой негативные экологические последствия при проведении монтажных работ и в процессе эксплуатации исключаются при условии правильного выполнении должностных инструкций обслуживающим персоналом как в период монтажных работ, так и при эксплуатации намечаемой деятельности.

Негативное воздействие в период эксплуатации намечаемая деятельность на подземные и поверхностные воды отсутствует.

На территории АО «МЦБК» ООПТ федерального, регионального значения, муниципального (местного) значения отсутствуют.

Места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), в пределах проектируемой намечаемой деятельности и в ближайшем от него удалении в районе производства работ не зарегистрированы.

При выполнении оценки в определении воздействий на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки. Неопределенность оценки воздействий, на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности - величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных.

12 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Проектом предусмотрена реконструкция здания древесного отдела за счет пристроя здания участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК».

Реконструкция здания древесного отдела предполагается с целью производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов, для дальнейшего сжигания в существующей котельной. Котельная для сжигания расположена в 300 метрах северо-западнее на территории комбината.

Пристраиваемый объект представляет собой одноэтажное отапливаемое здание с размерами в плане 27,5х42,0 м с минимальной высотой до низа конструкций покрытия в 8,5 м.

Стены здания выполнены из сэндвич-панелей. Перекрытия – металлические фермы. Кровля металлическая. Пол – бетонная подготовка с приямками и фундаментами под оборудование.

В здании располагаются встроенные помещения вспомогательного и бытового назначения:

- операторская, помещение ВРУ, пультовая;
- гардеробная, душевая, санузел, комната для приема пищи и отдыха, помещение для уборочного инвентаря.

Максимальное количество работающих в смену составляет 8 человек.

Основные строительные показатели пристраиваемого здания:

- степень огнестойкости здания – III;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности проектируемого здания – Ф5.1;
- категория по взрывопожароопасности здания – «Б».
- Площадь застройки – 1207 м²;
- Общая площадь – 1174,3 м²;
- Строительный объем -14920 м³;
- Здание относится ко II (нормальному) уровню ответственности.

Производительность технологической линии по готовой продукции принята на основании задания на проектирование и составляет: 2,44 т/ч в летний период и 2,78 т/ч в зимний.

Производительность участка сушки – не менее 4,2 т/ч;

Производительность участка гранулирования – не менее 2,8/ т/ч;

Установленная мощность линии – 716,2 кВт;

Влажность сырья после сушки, % отн – 6-15;

Тепловая мощность сушильной установки – 5000 кВт;

Вид топлива сушильной установки – природный газ;

Количество природного газа для работы газогенератора – 440 м³/час.

Источниками сырья для получения топливных гранул служат кородревесные отходы и осадок очистных сооружений комбината.

Источником образования и поступления кородревесных отходов является древесный отдел комбината: данные отходы образуются от окорки, распиловки древесины. В качестве сырья

используется отход с кодом по ФККО: 3 06 111 05 20 5 Отходы кородревесные несортированные при подготовке технологической щепы для варки целлюлозы при ее производстве.

Доставка кородревесных отходов на участок гранулирования выполняется с помощью конвейерного транспорта.

Осадки сточных вод СБО – это отходы, образующиеся после очистки сточных вод. Данные отходы соответствуют следующим кодам по ФККО:

3 06 800 00 00 0 Отходы очистки сточных вод производства целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона;

3 06 811 21 20 5 Смесь осадков механической и биологической очистки сточных вод производства целлюлозы, древесной массы, бумаги обезвоженная;

3 06 811 23 20 5 Смесь отходов механической и биологической очистки сточных вод производств целлюлозы, древесной массы, бумаги обезвоженная;

3 06 811 32 39 4 Осадок механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный;

3 06 811 34 20 4 Отходы механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства с преимущественным содержанием волокон целлюлозы обезвоженные;

3 06 821 11 39 5 Осадки механической и биологической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства и хозяйственно- бытовых сточных вод в смеси обезвоженные;

3 06 851 23 20 5 Осадок (ил) биологической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный.

7 22 201 11 39 4 Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно- бытовых и смешанных сточных вод.

Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»» планируется к эксплуатации на территории АО «МЦБК» по адресу: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10.

Источники воздействия на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности являются:

- Дымовая труба от технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы. Организованный источник. Объем выброса горячей отработанной газовойдушной смеси из дымовой трубы составляет 60 000 м³/ч;

- Открытый склад осадков сточных вод СБО, расположенный в пом. 11 и являющийся неорганизованным источником;

- Воздуховод системы пневмотранспорта «Охлаждение». Организованный источник. Объем выброса составляет 25 000 м³/ч;

- Внутренний проезд;

- Загрузка гранул в автотранспорт.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год принята по сумме выбросов всех источников по годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т.д. Валовой выброс всех вредных примесей составляет 55,727147 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опас- ности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,2810351	8,577488
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4	0,0044013	0,134995
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,0519675	1,587054
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0001944	0,000566
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0003111	0,000945
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,0418119	1,282455
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,4452201	13,560704
0410	Метан	ОБУВ	50	-	0,0825235	2,531160
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с. ПДКс.г.	1,00e-6 1,00e-6	1	8,25e-10	2,53e-8
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	0,0006111	0,001870
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,0905223	2,738301
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5	-	0,8252349	25,311603
Всего веществ (12):					1,8238336	55,727147
в том числе твердых (4):					0,9159517	28,050472
жидких и газообразных (8):					0,9078819	27,676675
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия: 6003. Аммиак, сероводород 6043. Серы диоксид, сероводород 6204. Азота диоксид, серы диоксид						

Значения максимальных расчетных концентраций по всем веществам не превышают санитарных норм на границе СЗЗ.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ учтены климатические особенности районов возможного размещения Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» планируется к эксплуатации на территории АО «МЦБК» по адресу: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10, обеспечивающие наихудшие условия рассеивания.

Значение коэффициента, зависящего от температурной стратификации атмосферы **A**, принимается равным **160**.

Коэффициент рельефа местности **η** принят равным **1**, т.к. установку допускается размещать на территории перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» ориентировочная санитарно-защитная зона производств целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона составляет 1000 м.

Для предприятия АО «МЦБК» в 2012 году НЭО «Дилар» г. Санкт-Петербург был разработан проект уменьшения санитарно-защитной зоны.

Размер санитарно-защитной зоны установлен в соответствии с Постановлением № 1 от 10.01.2013 года Главного Государственного Санитарного Врача Российской Федерации «Об утверждении размеров санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ОАО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» на территории г. Волжска Республики Марий Эл» (копия решения представлена в приложении 3):

- в восточном и западном направлении – 300 метров от границы промышленной площадки предприятия;
- в южном направлении – 1000 метров от границы промышленной площадки предприятия (250м – от границы пруда – отстойника);
- в северном направлении – 25 метров от границы промышленной площадки предприятия или от 420 до 850 метров от ближайших основных источников выбросов в атмо-сферный воздух;
- в северо-восточном направлении – 15 метров от границы промышленной площадки предприятия или 420 метров от ближайшего источника выбросов;

Акустический расчет уровней шума выполняется в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек;
- определение путей распространения шума от источника до расчетной точки;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетной точке.

От участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» имеются следующие источники шума:

- ПВ1;
- П2;
- В2;
- В3;
- В4;
- В5;
- В6;
- В7;
- движение автотранспорта по территории.

Расчет проникающего шума выполнен согласно СНиП 23-03-2003. «Защита от шума», реализованной в расчетном модуле «Эколог-Шум», версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) фирмы «Интеграл».

Других источников шума на территории нет.

Расчет акустического воздействия предприятия проведен для ночного (наихудшее положение – работа всего шумящего оборудования одновременно) времени суток.

Оценка шумового воздействия в данном проекте проведена относительно допустимых санитарных норм по шуму в ночное время суток с 23-7 часов. Учитывая изложенное, санитарно-

защитная зона объекта будет определяться расстоянием, на котором эквивалентный уровень звука будет снижаться до 45 дБА, а максимальный до 60 дБА. – в ночное время.

Из результатов акустических расчетов следует, что шумовое воздействие объекта является допустимым и не приведет к превышению санитарных норм по шуму на границе санитарно-защитной зоны.

При эксплуатации Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»» вибрационное воздействие на окружающую среду и обслуживающий персонал носит ничтожно малый характер.

При эксплуатации Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»» электромагнитное и ионизирующее излучение на окружающую среду и обслуживающий персонал не оказывается.

В районе расположения площадки, выделенной под реконструкцию древесного отдела АО «МЦБК» проложены трубопроводы:

- системы технического водоснабжения АО «МЦБК»;
- системы хозяйственно-бытового водоснабжения ОАО «Водоканал»;
- противопожарный водопровод АО «МЦБК»;
- системы производственной канализации АО «МЦБК»;
- системы дождевой канализации АО «МЦБК»;

Все инженерные сети находятся в рабочем состоянии.

Проектом предусматривается:

- хозяйственно-питьевой водопровод (система В1);
- водопровод технической воды (система В3).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения здания является существующая сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения ОАО «Водоканал», проложенная по территории промплощадки АО «МЦБК». Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 3,68 м³/сутки.

Качество воды на хозяйственно-бытовые нужды соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Для новой технологической линии требуется вода на нужды системы искро- и пожаробнаружения и гашения FireFly. Система предусматривает защиту в 3-х зонах с установкой датчиков и форсунок для воды: зоны «сушильный барабан-циклон», «циклон-дымо-сос», «склад сухого сырья»; дополнительно устанавливается ручная форсунка перед сушильным барабаном. Таким образом, для максимального расхода воды на технологические нужды составит: 4 точки с расходом 90 л/мин. = 360 л/минуту (6 л/с). Источником водоснабжения является технический водопровод АО «МЦБК».

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от существующего закольцованного противопожарного водопровода из чугунных труб диаметром 200 мм, с юго-западной стороны проектируемого здания. Расчетный расход на наружное пожаротушение принят 20 л/с согласно табл.2 СП 8.13130.2020.

Внутренний противопожарный водопровод здания (см раздел ПБ) предусмотрен от трубопровода технической воды (система В3).

В процессе **производственной деятельности сотрудников** образуются:

При выдаче спецодежды, обуви и касок все передается сотрудникам в личное пользование.

К общим отходам предприятия относятся:

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства,
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),
- смет с территории предприятия практически неопасный,
- мусор и смет производственных помещений малоопасный,
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более).

При соблюдении требований безопасности при работе Участков производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» и обращению с опасными отходами воздействие установки на геологическую среду и биоту будет минимизировано.

13 Резюме нетехнического характера

Проектом предусмотрена реконструкция здания древесного отдела за счет пристроя здания участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК».

Реконструкция здания древесного отдела предполагается с целью производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов, для дальнейшего сжигания в существующей котельной. Котельная для сжигания расположена в 300 метрах северо-западнее на территории комбината.

Пристраиваемый объект представляет собой одноэтажное отапливаемое здание с размерами в плане 27,5х42,0 м с минимальной высотой до низа конструкций покрытия в 8,5 м.

Стены здания выполнены из сэндвич-панелей. Перекрытия – металлические фермы. Кровля металлическая. Пол – бетонная подготовка с прямыми и фундаментами под оборудование.

В здании располагаются встроенные помещения вспомогательного и бытового назначения:

- операторская, помещение ВРУ, пультовая;
- гардеробная, душевая, санузел, комната для приема пищи и отдыха, помещение для уборочного инвентаря.

Максимальное количество работающих в смену составляет 8 человек.

Основные строительные показатели пристраиваемого здания:

- степень огнестойкости здания – III;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности проектируемого здания – Ф5.1;
- категория по взрывопожароопасности здания – «Б».
- Площадь застройки – 1207 м²;
- Общая площадь – 1174,3 м²;
- Строительный объем -14920 м³;
- Здание относится ко II (нормальному) уровню ответственности.

Производительность технологической линии по готовой продукции принята на основании задания на проектирование и составляет: 2,44 т/ч в летний период и 2,78 т/ч в зимний.

Производительность участка сушки – не менее 4,2 т/ч;

Производительность участка гранулирования – не менее 2,8/ т/ч;

Установленная мощность линии – 716,2 кВт;

Влажность сырья после сушки, % отн – 6-15;

Тепловая мощность сушильной установки – 5000 кВт;

Вид топлива сушильной установки – природный газ;

Количество природного газа для работы газогенератора – 440 м³/час.

Источниками сырья для получения топливных гранул служат кородревесные отходы и осадок очистных сооружений комбината.

Источником образования и поступления кородревесных отходов является древесный отдел комбината: данные отходы образуются от окорки, распиловки древесины. В качестве сырья

используется отход с кодом по ФККО: 3 06 111 05 20 5 Отходы кородревесные несортированные при подготовке технологической щепы для варки целлюлозы при ее производстве.

Доставка кородревесных отходов на участок гранулирования выполняется с помощью конвейерного транспорта.

Осадки сточных вод СБО – это отходы, образующиеся после очистки сточных вод. Данные отходы соответствуют следующим кодам по ФККО:

3 06 800 00 00 0 Отходы очистки сточных вод производства целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона;

3 06 811 21 20 5 Смесь осадков механической и биологической очистки сточных вод производства целлюлозы, древесной массы, бумаги обезвоженная;

3 06 811 23 20 5 Смесь отходов механической и биологической очистки сточных вод производств целлюлозы, древесной массы, бумаги обезвоженная;

3 06 811 32 39 4 Осадок механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный;

3 06 811 34 20 4 Отходы механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства с преимущественным содержанием волокон целлюлозы обезвоженные;

3 06 821 11 39 5 Осадки механической и биологической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства и хозяйственно- бытовых сточных вод в смеси обезвоженные;

3 06 851 23 20 5 Осадок (ил) биологической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный.

7 22 201 11 39 4 Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно- бытовых и смешанных сточных вод.

Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» планируется к эксплуатации на территории АО «МЦБК» по адресу: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10.

Источники воздействия на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности являются:

- Дымовая труба от технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы. Организованный источник. Объем выброса горячей отработанной газовойдушной смеси из дымовой трубы составляет 60 000 м³/ч;

- Открытый склад осадков сточных вод СБО, расположенный в пом. 11 и являющийся неорганизованным источником;

- Воздуховод системы пневмотранспорта «Охлаждение». Организованный источник. Объем выброса составляет 25 000 м³/ч;

- Внутренний проезд;

- Загрузка гранул в автотранспорт.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год принята по сумме выбросов всех источников по годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т.д. Валовой выброс всех вредных примесей составляет 55,727147 т/год.

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух были проведены расчеты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ произведен по наибольшим значениям, полученным с учетом неодновременности и нестационарности во времени работы.

При расчете рассеивания загрязняющих веществ учтены климатические особенности районов возможного размещения Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»» планируется к эксплуатации на территории АО «МЦБК» по адресу: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10, обеспечивающие наилучшие условия рассеивания.

Значение коэффициента, зависящего от температурной стратификации атмосферы A , принимается равным **160**.

Коэффициент рельефа местности η принят равным **1**, т.к. установку допускается размещать на территории перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» ориентировочная санитарно-защитная зона производств целлюлозы, древесной массы, бумаги и картона составляет 1000 м.

Для предприятия АО «МЦБК» в 2012 году НЭО «Дилар» г. Санкт-Петербург был разработан проект уменьшения санитарно-защитной зоны.

Размер санитарно-защитной зоны установлен в соответствии с Постановлением № 1 от 10.01.2013 года Главного Государственного Санитарного Врача Российской Федерации «Об утверждении размеров санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ОАО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» на территории г. Волжска Республики Марий Эл» (копия решения представлена в приложении 3):

- в восточном и западном направлении – 300 метров от границы промышленной площадки предприятия;
- в южном направлении – 1000 метров от границы промышленной площадки предприятия (250 м – от границы пруда – отстойника);
- в северном направлении – 25 метров от границы промышленной площадки предприятия или от 420 до 850 метров от ближайших основных источников выбросов в атмосферный воздух;
- в северо-восточном направлении – 15 метров от границы промышленной площадки предприятия или 420 метров от ближайшего источника выбросов;

Акустический расчет уровней шума выполняется в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек;
- определение путей распространения шума от источника до расчетной точки;
- определение ожидаемых уровней шума в расчетной точке.

От участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» имеются следующие источники шума:

- ПВ1;
- П2;
- В2;
- В3;
- В4;
- В5;
- В6;

- В7;
- движение автотранспорта по территории.

Расчет проникающего шума выполнен согласно СНиП 23-03-2003. «Защита от шума», реализованной в расчетном модуле «Эколог-Шум», версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) фирмы «Интеграл».

Других источников шума на территории нет.

Расчет акустического воздействия предприятия проведен для ночного (наихудшее положение – работа всего шумящего оборудования одновременно) времени суток.

Оценка шумового воздействия в данном проекте проведена относительно допустимых санитарных норм по шуму в ночное время суток с 23-7 часов. Учитывая изложенное, санитарно-защитная зона объекта будет определяться расстоянием, на котором эквивалентный уровень звука будет снижаться до 45 дБА, а максимальный до 60 дБА. – в ночное время.

Из результатов акустических расчетов следует, что шумовое воздействие объекта является допустимым и не приведет к превышению санитарных норм по шуму на границе санитарно-защитной зоны.

При эксплуатации Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»» вибрационное воздействие на окружающую среду и обслуживающий персонал носит ничтожно малый характер.

При эксплуатации Участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»» электромагнитное и ионизирующее излучение на окружающую среду и обслуживающий персонал не оказывается.

В районе расположения площадки, выделенной под реконструкцию древесного отдела АО «МЦБК» проложены трубопроводы:

- системы технического водоснабжения АО «МЦБК»;
- системы хозяйственно-бытового водоснабжения ОАО «Водоканал»;
- противопожарный водопровод АО «МЦБК»;
- системы производственной канализации АО «МЦБК»;
- системы дождевой канализации АО «МЦБК»;

Все инженерные сети находятся в рабочем состоянии.

Проектом предусматривается:

- хозяйственно-питьевой водопровод (система В1);
- водопровод технической воды (система В3).

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения здания является существующая сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения ОАО «Водоканал», проложенная по территории промплощадки АО «МЦБК». Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 3,68 м³/сутки.

Качество воды на хозяйственно-бытовые нужды соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Для новой технологической линии требуется вода на нужды системы искро- и пожарообнаружения и гашения FireFly. Система предусматривает защиту в 3-х зонах с установкой датчиков и форсунок для воды: зоны «сушильный барабан-циклон», «циклон-дымо-сос», «склад сухого сырья»; дополнительно устанавливается ручная форсунка перед сушильным барабаном.

Таким образом, для максимального расхода воды на технологические нужды составит: 4 точки с расходом 90 л/мин. = 360 л/минуту (6 л/с). Источником водо-снабжения является технический водопровод АО «МЦБК».

Наружное пожаротушение объекта предусматривается от существующего закольцованного противопожарного водопровода из чугунных труб диаметром 200 мм, с юго-западной стороны проектируемого здания. Расчетный расход на наружное пожаротушение принят 20 л/с согласно табл.2 СП 8.13130.2020.

Внутренний противопожарный водопровод здания (см раздел ПБ) предусмотрен от трубопровода технической воды (система ВЗ).

В процессе **производственной деятельности сотрудников** образуются:

При выдаче спецодежды, обуви и касок все передается сотрудникам в личное пользование.

К **общим отходам предприятия** относятся:

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства,
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),
- смет с территории предприятия практически неопасный,
- мусор и смет производственных помещений малоопасный,
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более).

При соблюдении требований безопасности при работе Участков производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК» и обращению с опасными отходами воздействие установки на геологическую среду и биоту будет минимизировано.

14 Сведения о проведении общественных обсуждений

Общественные обсуждения проводятся в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», руководствуясь требованиями Федерального закона от 23.11.1995 № 174 - ФЗ «Об экологической экспертизе», приказом Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду", Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.04.2020 № 440 «О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020 и 2021 годах», решением Собрания Депутатов городского округа «Город Волжск» от 19 сентября 2018г. № 345 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности на территории городского округа «Город Волжск», решением Собрания депутатов городского округа «Город Волжск» от 21 декабря 2018г. № 198 19 сентября 2018г. № 345 «О внесении изменений в решение Собрания депутатов городского округа «Город Волжск» от «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности на территории городского округа «Город Волжск», на основании обращения акционерного общества «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» (АО «МЦБК») от 01.03.2022 г. № 1274.

Общественные обсуждения проводились в форме опроса с 15 марта 2022 года по 16 апреля 2022 года.

Общественные обсуждения в форме опроса общественности по объекту экологической экспертизы проектной документации «Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду организованы в соответствии с Постановлением администрации городского округа «город Волжск» от 05.03.2022 № 203.

Задача общественных обсуждений - информирование общественности об объекте государственной экологической экспертизы, в том числе намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также её воздействия на окружающую среду.

На общественных обсуждениях рассматривался проектная документация «Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду.

Извещение о проведении общественных обсуждений было размещено за 6 дней до проведения слушаний: на сайте администрации (<http://voljsk.rg12.ru/administratsiya/norm-tvorch-deyatelnost/item/9301-postanovlenie-203-ot-05032022-goda.html>), Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор), Волжско-Камское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, а также на сайте Министерства природных ресурсов, экологии и охраны окружающей среды Правительства Республики Марий и на сайте проектной организации АО «МЦБК».

Место и сроки доступности объекта общественного обсуждения: АО «МЦБК» 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Коммунистическая, д.1, с 15.03.2022г. по 26.04.2022г. Материалы ПД объекта экологической экспертизы включая предварительные материалы ОВОС размещены на сайте: -Администрации ГО Город Волжск <http://voljsk.rg12.ru/administratsiya.html>.

Место размещения и сбора опросных листов (в.т.ч. в электронном виде): Администрации ГО Город Волжск, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул.Коммунистическая, д.1, фойе первого этажа, электронная почта: avolzhsk@mail.ru.

Общее число полученных листов – 55 шт.

Число опросных листов, признанных недействительными (опросные листы, в которых отсутствует позиция участника общественных обсуждений: ответы на поставленные вопросы и (или) замечания, предложения и комментарии в отношении объекта общественных обсуждений)— 0 шт. .

Результаты опроса, включая дополнительные к поставленным вопросам позиции, замечания, предложения и комментарии, выявленные по объекту общественных обсуждений:

По вопросу «Согласны ли Вы с реализацией проекта по производству твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»?»

Получено ответов «Да» -55 ответов;

Получено ответов «Нет»-0 ответов.

По вопросу «Считаете ли Вы достаточными методы проведения оценки воздействия объекта на окружающую среду, представленные в материалах проектной документации, ОВОС ?»

Получено ответов «Да» -55 ответов;

Получено ответов «Нет»-0 ответов.

По вопросу «Достаточен ли на Ваш взгляд перечень основных технических, технологических решений, направленных на снижение негативного воздействия, представленный в составе материалов оценки воздействия на окружающую среду, а также разделах проектной документации объекта экологической экспертизы?»

Получено ответов «Да» -55 ответов;

Получено ответов «Нет»-0 ответов.

По Вопросу «Ваши предложения» получено 55 ответов, из них 55 участников написали в опросном листе:

-«предложений нет»-26 ответов;

- «нет»- 11 ответов;

- «предложения отсутствуют» - 11 ответов;

- «отсутствуют»- 5 ответов;

-«нет предложений»-1 ответ;

-«предложения отсутствуют»- 1 ответ.

Замечаний и предложений не поступало.

Журнал учёта замечаний и предложений представлен в приложении 12.

Вывод:

На основании проведенных оценок прогнозируемое воздействие объекта на атмосферный воздух в период производства работ является допустимым. Проведенные оценки проектных мероприятий по охране атмосферного воздуха свидетельствуют об их эффективности и достаточности для обеспечения допустимого уровня воздействия.

Общественные обсуждения, проводимые в форме опроса по объекту экологической экспертизы проектной документации «Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК», включая материалы по оценке воздействия на окружающую среду, признаны состоявшимися.

15 Список используемой литературы

1. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ;
2. Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ;
3. Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.05.99 № 52-ФЗ;
4. Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 № 96-ФЗ;
5. Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
6. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
7. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ;
8. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ;
9. Воздушный кодекс РФ от 13.03.1997 N 60-ФЗ;
10. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
11. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (Новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями №№ 1-4);
12. СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
13. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
14. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1);
15. СП 131.13330.2020. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99* (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2020 N 859/пр)
16. СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения»
17. Федеральный классификационный каталог отходов (в ред. Приказа МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242);
18. СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-03;
19. ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;
20. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб
21. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
22. ГОСТ 17.1.5.05-85 (Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков);
23. ГОСТ 17.1.5.04-81 (Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия);
24. -ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»;

25. -ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля»;
26. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;
27. ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета;
28. МУ 2.1.7.730-99 Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест;
29. РД 52.44.2-94 Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой. Росгидромет, Москва 1996 г.;
30. РД 52.18.595-96 Федеральный Перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды. Госстандарт России, М., 1996 год, с дополнениями 1997-2001 годов;
31. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 2016 года № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
32. Приказ Минприроды России от 28.02.2018 г. № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Учредительные документы

1	Р13001 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ИЗМЕНЕНИИХ ВНОСИМЫХ В УЧРЕДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ на бумажном носителе
2	ПРОТОКОЛ
3	12.09.2017
4	на бумажном носителе
5	УСТАВ
6	12.09.2017
7	на бумажном носителе
8	КОПИЯ ДОВЕРЕННОСТИ И НА ГАРИЗУ АРМУ
9	НИКОЛАЕВУ
10	12.09.2017
11	на бумажном носителе
12	12.09.2017
13	на бумажном носителе
14	12.09.2017
15	на бумажном носителе
16	12.09.2017
17	на бумажном носителе
18	12.09.2017
19	на бумажном носителе
20	12.09.2017
21	на бумажном носителе
22	12.09.2017
23	на бумажном носителе

Инспекция Федеральной налоговой службы по г. Йошкар-Оле

Лист записи выдан налоговым органом



Форма № Р50007

Лист записи Единого государственного реестра юридических лиц

В Единый государственный реестр юридических лиц в отношении юридического лица
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКИЙ ЦЕННОПОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОМБИНАТ"

полное наименование юридического лица

основной государственный регистрационный номер (ОГРН)

1 0 2 1 2 0 2 1 5 0 5 6 3

внесена запись о государственной регистрации изменений, вносимых в учредительные документы юридического лица

"14" сентября 2017 года

(число) (месяц) (год)

за государственным регистрационным номером (ГРН)

2 1 7 1 2 1 5 1 9 0 5 1 8

Запись содержит следующие сведения:

№	Наименование документа	Запись документа
1		

Сведения о наименовании юридического лица, вносимые в Единый государственный реестр юридических лиц

1	Организационно-правовая форма	Публичное акционерное общество
2	Полное наименование юридического лица на русском языке	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКИЙ ЦЕННОПОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОМБИНАТ"
3	Сокращенное наименование юридического лица на русском языке	АО "МЦБК"
4	Регистрационный номер	12160016765
5	КПП	1216001001

Сведения о законных представителях юридического лица

6	Фамилия, имя, отчество	Рудоминский Константин Константинович
7	Должность	Директор
8	Подпись	СТАШЕВИЧ
9	Подпись	АЛЕКСАНДР
10	Подпись	МИХАИЛОВИЧ
11	Подпись	121600136321
12	Подпись	121600136321

Сведения о документах, представленных для внесения записи в Единый государственный реестр юридических лиц

Форма № 1-1-Учет
Код по КНД 1121007

Федеральная налоговая служба

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ РОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
В НАЛОГОВОМ ОРГАНЕ ПО МЕСТУ ЕЕ НАХОЖДЕНИЯ

Настоящее свидетельство подтверждает, что российская организация
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МАРИЙСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ
КОМБИНАТ"

(полное наименование российской организации в соответствии с учредительными документами)

ОГРН

1	0	2	1	2	0	2	2	5	0	5	6	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

поставлена на учет в соответствии с
Налоговым кодексом Российской Федерации

02.10.2001

(число, месяц, год)

в налоговом органе по месту нахождения Межрайонная инспекция
Федеральной налоговой службы № 4 по Республике Марий Эл (1216

1	2	2	4
---	---	---	---

Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 4 по Республике
Марий Эл (Территориальный участок по г.Волжску))

(наименование налогового органа и его код)

и ей присвоен

ИНН/КПП

1	2	1	6	0	1	0	7	6	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 /

1	2	1	6	0	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Заместитель начальника межрайонной инспекции
Федеральной налоговой службы № 4 по Республике
Марий Эл



Приложение 2. Климатическая и фоновая характеристика районы размещения предприятия АО «МЦБК»

Приложение Ф

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
(ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»)**

420021, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Заводская, д. 3 для корреспонденции: 420021, г. Казань, а/я 167.
ИНН/КПП 1654005351/165501001 Тел./факс: (843)293-43-05/(843)293-42-97, tatmeteo@mail.ru, www.tatarmeteo.ru

10.06.2021 № 10/1548
На № 61 от 01.06.2021

Генеральному директору
АО «Марийскгражданпроект»
А. Я. Червакову

О предоставлении информации
по выполнению договорных обязательств

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» в соответствии с заключенным между АО «Марийскгражданпроект» и ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» договором (№ С/528 от 01.06.21) направляет Вам климатические характеристики по данным наблюдений МС Вязовые для выполнения инженерных изысканий по объекту «Участок производства твердого биотоплива из осадков сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК». Климатические характеристики рассчитаны за период 1991-2020 гг.

Климатические характеристики

1. Среднемесячная и годовая температура воздуха (°C):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,1	-9,9	-3,7	5,5	13,7	17,9	20,2	18,0	12,2	5,1	-2,7	-8,2	4,8

2. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
36,3	26,6	26,7	30,0	35,1	55,2	64,3	52,9	47,8	47,0	36,5	35,5	494,0

3. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,3	4,3	4,3	4,1	4,1	3,7	3,2	3,5	3,8	4,3	4,3	4,1	4,0

4. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 25,1°C.

5. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -15,5°C.



073585748

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте www.tatarmeteo.ru/docs

6. Повторяемость направлений ветра и штилей, %:

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	5	5	6	12	28	17	14	13	2
II	5	5	8	15	25	16	15	11	2
III	5	6	7	12	25	18	17	10	2
IV	7	9	12	11	17	16	16	12	2
V	12	11	9	7	15	14	15	17	2
VI	13	10	9	6	12	13	17	20	4
VII	13	11	13	8	10	10	14	21	5
VIII	13	9	9	7	11	13	15	23	4
IX	12	8	8	9	14	14	16	19	3
X	11	6	3	7	21	21	16	15	2
XI	8	6	4	10	22	20	17	13	2
XII	6	4	6	11	26	21	14	12	3
год	9	7	8	10	19	16	15	16	3

7. Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %:

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
12,3	34,8	29,3	15,4	5,8	1,6	0,6	0,1	0,1	0	0

8. Скорость ветра, повторяемость превышения которой по среднемноголетним данным составляет 5%, равна 9 м/с.

9. Число дней с осадками > 1.0 мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
10	7	7	6	7	9	8	8	8	9	9	10	98

10. Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1	1	2	2	0	0	0	1	2	2	2	1	14

11. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет 160.

12. Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:

повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 41

мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,33

повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, % – 12

продолжительность туманов, часы – 59

Справка выдана АО «Марийскгражданпроект»

Начальник
ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»

О. В. Белова
(843) 293-04-68



073585748

Проверьте подлинность документа отсканировав QR-код камерой телефона, либо на сайте
www.tatarmeteo.ru/docs

Приложение П



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»)

МАРИЙСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(МАРИЙСКИЙ ЦГМС –
ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Чехова, д. 5, пгт. Медведево, Республика Марий Эл, 425200
Тел.: (8362) 58-24-84 Факс: (8362) 58-57-38
Тлс: ЙОШКАР-ОЛА ПОГОДА
Месот: oper@ioshkar-ola.mecom.ru
E-mail: meteo_cgms@mail.ru

Генеральному директору
АО «Марийскгражданпроект-
Базовый территориальный
проектный институт»

А.Я. Червакову

бул. Победы, д. 5,
г. Йошкар-Ола,
РМЭ, 425002

02.06.2021г. № 01-30/526
на № 397 от 26.05.2021г.

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Исполнитель МАРИЙСКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»

Лицензия

№ Р/2013/2279/100/Т от 11 февраля 2013г.

Адрес исполнителя

ул. Чехова, д. 5, пгт. Медведево, РМЭ, 425200
телефон 8(8362)58-24-84; факс 8(8362)58-57-38
E-mail: meteo_cgms@mail.ru

Заказчик

АО «Марийскгражданпроект-БТПИ»

Населенный
пункт

г. Йошкар-Ола

Республика,
район

Марий Эл

Объект, для которого устанавливается фон, его ведомственная
принадлежность: Участок производства твердого биотоплива из
осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»

Местоположение объекта: г. Волжск,

Республика Марий Эл

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М, 1991г.; Изменением №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М, 1999г. и Временными рекомендациями «Фоновые концентрации для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными Руководителем Росгидромета 15.08.2018 г. СПб, 2018 г.

Фон определен

без учета

вклада объекта, для которого он запрашивается.

Фоновые концентрации см. на обороте

ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ (C_{ϕ})

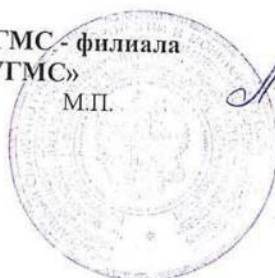
Загрязняющее вещество	Единица измерения	C_{ϕ}
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,263
Диоксид серы	-//-	0,019
Оксид углерода	-//-	2,7
Диоксид азота	-//-	0,079
Формальдегид	-//-	0,022

Представленные фоновые концентрации действительны с момента выдачи справки по 2023 г. (включительно).

Значения фоновых концентраций для _____ углерода
не установлены из-за отсутствия наблюдений.

Представленная информация может быть использована только для нужд заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Марийского ЦГМС - филиала
ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»
М.П.




 Л.С. Полищук

Приложение 3. Постановление № 1 от 10.01.2013 г. об установлении размера СЗЗ

15-MAY-2013 15:00 P. 01

OT:POСПOTPEБHAD3OP TEL:84999732734 20 ЯНВ 2025 03:39 CTR1




**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

10.01.2013 Москва № 1

Об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ОАО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» на территории г. Волжска Республики Марий Эл


МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 28128
от 12 января 2013

Я, Главный государственный санитарный врач Российской Федерации Г.Г. Онищенко, рассмотрев материалы по вопросу об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ОАО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» на территории г. Волжска Республики Марий Эл, и в целях предотвращения угрозы возникновения массовых инфекционных заболеваний (отравлений), на основании статьи 51 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650; 2002, № 1 (ч.1), ст.2; 2003, № 2, ст.167; № 27 (ч.1), ст. 2700; 2004, № 35, ст.3607; 2005, №19, ст.1752; 2006, №1, ст.10; № 52 (ч. 1), ст. 5498; 2007, № 1 (ч. 1), ст. 21, 29; № 27, ст. 3213; № 46, ст. 5554; № 49, ст. 6070; 2008, № 29 (ч. 1), ст. 3418; № 30 (ч. 2), ст. 3616; 2009, № 1, ст. 17; 2010, № 40 ст. 4969; 2011, №1, ст.6; №30, (ч.1), ст.4561; № 30, (ч.1), ст.4590; №30, (ч.1), ст.4591; №30, (ч.1), ст.4596); и в соответствии с п. 4.2 и 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в новой редакции (введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74, зарегистрированы в Минюсте России от 25.01.2008, регистрационный № 10995), с изменениями №1 (утверждены и введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.04.2008 № 25, зарегистрированы в Минюсте России от 07.05.2008 регистрационный номер 11637; с изменениями №2 (утверждены и

2

введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 06.10.2009 № 61, зарегистрированы в Минюсте России 27.10.2009, регистрационный номер 15115), с изменениями №3 (утверждены и введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 09.09.2010 № 122, зарегистрированы в Минюсте России 12 октября 2010 года, регистрационный № 18699) п о с т а н о в л я ю:

1. Установить для имущественного комплекса ОАО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» на территории г. Волжска Республики Марий-Эл санитарно-защитную зону следующих размеров:

- в восточном и западном направлениях – 300 метров от границы промышленной площадки предприятия;
- в южном направлении – 1000 от границы промплощадки предприятия (250 метров от границы пруда отстойника);
- в северном направлении – 25 метров от границы промышленной площадки предприятия или от 420 до 850 метров от ближайших основных источников выбросов в атмосферный воздух;
- в северо-восточном направлении – 15 метров от границы промышленной площадки предприятия или 420 метров от ближайшего источника выбросов.

2. Руководителю Управления Роспотребнадзора по Республике Марий Эл С.И. Булатовой обеспечить контроль за соблюдением размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ОАО «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат» на территории г. Волжска Республики Марий-Эл.

3. Заместителю Главного государственного санитарного врача Российской Федерации И.В. Брагиной довести настоящее постановление до сведения заинтересованных лиц.

4. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главного государственного санитарного врача Российской Федерации И.В. Брагину.



Г.Г. Онищенко

10.01.2013

*Заведующий
секретариатом
Министерства
Земельных и
лесных дел
Республики*



Приложение 4. Шумовые характеристики внешних ИШ на период эксплуатации проектируемого объекта



Российское
вентиляционное и
противопожарное
оборудование

info@luftkon.ru
www.luftkon.ru
8 800 333 18 64
(звонок бесплатный)

Технико-коммерческое предложение

№: 0016221 от 16.09.2021г.

Для компании: Гузель Позднякова

Город: Санкт-Петербург

Контактное лицо: Гузель

Менеджер проекта: Кавыгин Александр

Предложение подготовил: Кавыгин Александр

№ п/п	Наименование продукции	Кол-во, шт	Цена, руб	Сумма, руб	Срок изготовления дни
1	Установка ПВ1 LK-12,5-IA1F4R2H2V2(630/4)W3I-IV2(630/3)MIA1-1113	1			39
2	Система автоматического управления ACS - LK-12,5-IA1F4R2H2V2(630/4)W3I-IV2(630/3)MIA1-1113	1			10
3	Преобразователь частоты 380/4,0	1			2
4	Преобразователь частоты 380/4,0	1			2
5	Узел терморегулирования LKG-10/80-1-L	1			2
6	Увлажнитель паровой CAREL-HumiSteam-130	1			0
			Итого, руб	0	

Цены указаны с НДС.

Предложение действительно 3 рабочих дня. Дата создания: 16.09.2021г.

Срок изготовления: 39 рабочих дней с момента 100% оплаты.

Условия доставки: бесплатная доставка до транспортной компании в г.Москва

Гарантийный срок на оборудование: 3 года с момента отгрузки.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

ПВ1

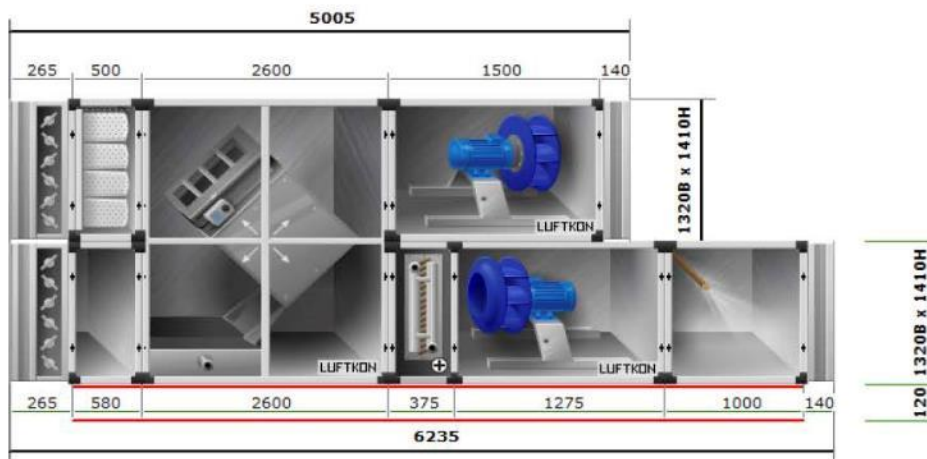
Модель: LK-12,5-IA1F4R2H2V2(630/4)W3I-IV2(630/3)MIA1-1113

Расположение: венткамера

Монтажное исполнение: напольное

Материал корпуса снаружи: белое полимерное покрытие

Материал корпуса внутри: оцинкованная сталь



Габаритные размеры (мм): 1470В x 2940Н x 6235L

Расчетный объем (м3): 28,48

Максимальная масса установки: 1673 кг

3060

Сторона обслуживания - справа

Толщина профиля: 50 мм

Приточная часть

Сечение (мм): 1320В x 1410Н

Присоединительный размер на входе воздуха (мм): 1220x1310

Присоединительный размер на выходе воздуха (мм): 1220x1310

I Гибкая вставка

Клапан воздушный LKZ-1(SV220)(2)

Напряжение питания привода:

220

В

Мощность привода:

7

ВА

Падение давления:

1

Па

F4 Фильтр

Тип: карманный

Класс очистки: EU4

Марка фильтра:

ФВК

Скорость воздуха:

2

м/с

Начальное падение давления:

41

Па

Расчетное падение давления (запыленность 50%):

145

Па

Конечное падение давления:

250

Па

R2 Пластинчатый рекуператор

Расход приточного воздуха:

12000

м3/ч

Расход вытяжного воздуха:

11000

м3/ч

Температура приточного воздуха на входе:

-37,0

С

Температура приточного воздуха на выходе:

-5,1

С

Относительная влажность приточного воздуха на входе:

90

%

Относительная влажность приточного воздуха на выходе:

4

%

Температура вытяжного воздуха на входе:

18,0

С

Температура вытяжного воздуха на выходе:

-8,5

С

Относительная влажность вытяжного воздуха на входе:

40

%

Относительная влажность вытяжного воздуха на выходе:

100

%

Падение давления приточного воздуха:

137

Па

Падение давления вытяжного воздуха:

129

Па

Теплопередача при конденсации на притоке:

128

кВт

КПД при конденсации на притоке:

58

%

Расстояние между пластинами:

14

мм

Установочные размеры (ширина x высота):

2233x2233

мм

Секция пластинчатого рекуператора поставляется в разобранном виде.

S Клапан воздушный на байпас рекуператора GLB161.1E(2)

Падение давления:

1

Па

H Нагреватель водяной

LKH-W 12,5/2

Рабочий расход воздуха:

12000,0

м3/ч

Температура воздуха на входе:

-3,9

С

Относительная влажность воздуха на входе:

90,0

%

Скорость воздуха:

2,65

м/с

Падение давления:

16

Па

Параметры нагревателя в максимальном режиме:

Максимальная температура воздуха на выходе:

27,1

С

Относительная влажность воздуха на выходе:

11,5

%

Температура теплоносителя:

95,0/70,0

С

Расход теплоносителя общий:

4,28

м3/ч

Скорость теплоносителя:

0,88

м/с

Падение давления по теплоносителю:

8

кПа

Коэффициент теплопередачи:

37

Вт/м2С

Мощность воздухонагревателя:

124,7

кВт

Параметры при поддержании заданной температуры выходящего воздуха:

Температура воздуха заданная на выходе:

20,0

С

Относительная влажность воздуха на выходе:

17,7

%

Температура теплоносителя:

72,6/53,4

С

Расход теплоносителя (для одного теплообменника):

4,28

м3/ч

Скорость теплоносителя:

0,88

м/с

Падение давления по теплоносителю:

8

кПа

Коэффициент теплопередачи:	37	Вт/м ² С
Мощность воздушонагревателя:	96,2	кВт
Коэффициент запаса:	29,7	%
Геометрические параметры теплообменника:		
Площадь поверхности теплообмена:	49,0	м ²
Количество рядов:	2	шт
Диаметр патрубка теплообменника на входе:	G 2"	
Диаметр патрубка теплообменника на выходе:	G 2"	

V Вентиляторный блок

Производительность:	12000	м ³ /ч
Давление сети:	400	Па
Полное давление вентилятора:	699	Па
Потребляемая мощность двигателя:	3,12	кВт
Номинальная мощность двигателя:	4,00	кВт
Напряжение на двигателе:	380	В
Частота вращения вентилятора:	1299	1/мин
Номинальные обороты двигателя:	1500	1/мин
Тип вентблока:	свободное колесо на одном валу с двигателем	
Марка вентилятора:	VB-63-4,0/1500	
Марка двигателя:	AIP 100 L4	

Применение частотного преобразователя обязательно!

Акустические характеристики

Частота, Гц	Направление		
	На входе вент. агрегата, дБ	На выходе вент. агрегата, дБ	Шум в окружение установки, дБ
63	77	79	57
125	81	83	59
250	84	86	60
500	84	86	58
1000	80	82	50
2000	76	78	50
4000	71	73	49
8000	67	69	49
Сумма, дБА	89	91	66

W3 Увлажнитель паровой (парогенератор входит в комплект поставки)

Расход пара:	0,0	кг/час
Мощность:	32,0	кВт
Напряжение:	0,0	В
Сила тока:	13	А

I Гибкая вставка

Вытяжная часть

Сечение: 1320В x 1410Н

V Вентиляторный блок

Производительность:	11000	м ³ /ч
Давление сети:	400	Па
Полное давление вентилятора:	531	Па
Потребляемая мощность двигателя:	2,19	кВт
Номинальная мощность двигателя:	3,00	кВт
Напряжение на двигателе:	380	В
Частота вращения вентилятора:	1155	1/мин
Номинальные обороты двигателя:	1000	1/мин
Тип вентблока:	свободное колесо на одном валу с двигателем	
Марка вентилятора:	VB-63-3,0/1000	
Марка двигателя:	AIPM112MA6	

Применение частотного преобразователя обязательно!

Акустические характеристики

Частота, Гц	Направление		
	На входе вент. агрегата, дБ	На выходе вент. агрегата, дБ	Шум в окружение установки, дБ
63	75	77	55
125	78	80	56

250	82	84	58
500	81	83	55
1000	77	79	47
2000	73	75	47
4000	68	70	46
8000	64	66	46
Сумма, дБА	86	88	63

I Гибкая вставка

I Гибкая вставка

Клапан воздушный LKZ-1(SV220)(2)

Напряжение питания привода:	220	В
Мощность привода:	7	ВА
Падение давления:	1	Па

M Камера промежуточная

Длина:	580	мм
--------	-----	----

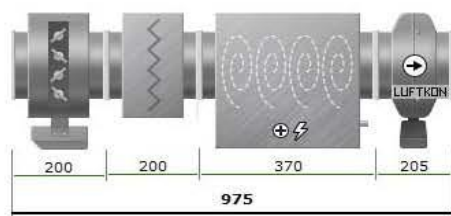
Система автоматического управления ACS - LK-12,5-IA1F4R2H2V2(630/4)W3I-IV2(630/3)MIA1-1113

В комплект автоматики входят:

Шкаф приборов автоматики и управления на базе контроллера Segnetics Pixel	1	шт
Дифференциальный датчик контроля засоренности фильтра	1	шт
Дифференциальный датчик контроля работы вентилятора	2	шт
Канальный датчик температуры воздуха	2	шт
Датчик температуры наружного воздуха	1	шт
Термостат по воздуху	2	шт
Датчик температуры обратной воды	1	шт
Канальный преобразователь влажности	1	шт

П2

Модель: LKP-250-A1F3L2V



Расчетный объем (м3): 0,117

Максимальная масса установки: 31 кг

Сечение (мм): ф250

Присоединительный размер на входе воздуха (мм): ф250

Клапан воздушный LKZ-1(SV220)

Напряжение питания привода:	220	В
Мощность привода:	7	ВА
Падение давления:	1	Па

F3 Фильтр

Тип: ячейковый		
Класс очистки: EU3		
Марка фильтра:	ФВП	
Скорость воздуха:	2	м/с
Начальное падение давления:	43	Па
Расчетное падение давления (запыленность 50%):	146	Па
Конечное падение давления:	250	Па

L Нагреватель электрический (двухрядный)

Расход воздуха:	350,0	м3/ч
Температура воздуха на входе:	-39,0	С
Заданная температура:	25,0	С
Макс. Температура воздуха на выходе:	38,1	С
Падение давления:	28	Па
Количество ступеней:	1	
Ток максимальный:	13,67	А
Мощность воздушонагревателя:	9,0	кВт

V Вентиляторный блок

Производительность:	350	м3/ч
Давление сети:	150	Па
Полное давление вентилятора:	325	Па
Номинальная мощность двигателя:	0,20	кВт
Напряжение на двигателе:	220	В
Частота вращения вентилятора:	2500	1/мин
Тип вентблока:	назад загнутые лопатки, двигатель с внешним ротором	
Шум в воздуховод:	70	дБа
Шум в окружение:	53	дБа

Система автоматического управления ACS - LKP-250-A1F3L2V-1113

В комплект автоматики входят:		
Шкаф приборов автоматики и управления на базе контроллера Segnetic:	1	шт
Дифференциальный датчик контроля засоренности фильтра	1	шт
Дифференциальный датчик контроля работы вентилятора	1	шт
Канальный датчик температуры воздуха	1	шт
Датчик температуры наружного воздуха	1	шт
Термостат защиты от перегрева	1	шт

B2
Модель: LKP-160-VA1



Расчетный объем (м3): 0,025
Максимальная масса установки: 10 кг

Сечение (мм): ф160
Присоединительный размер на выходе воздуха (мм): ф160

У Вентиляторный блок

Производительность:	350	м3/ч
Давление сети:	150	Па
Полное давление вентилятора:	156	Па
Номинальная мощность двигателя:	0,15	кВт
Напряжение на двигателе:	220	В
Частота вращения вентилятора:	2500	1/мин
Тип вентблока:	назад загнутые лопасти, двигатель с внешним ротором	
Шум в воздуховод:	70	дБа
Шум в окружение:	54	дБа

Клапан воздушный LKZ-1(SV220)

Напряжение питания привода:	220	В
Мощность привода:	7	ВА
Падение давления:	6	Па

Система автоматического управления ACS - LKP-160-VA1-1113

В комплект автоматики входят:

Шкаф приборов автоматики и управления без контроллера	1	шт
---	---	----

В3
Модель: LKP-250-VA1



Расчетный объем (м3): 0,049
Максимальная масса установки: 10 кг

Сечение (мм): ф250
Присоединительный размер на выходе воздуха (мм): ф250

У Вентиляторный блок

Производительность:	734	м3/ч
Давление сети:	150	Па
Полное давление вентилятора:	154	Па
Номинальная мощность двигателя:	0,20	кВт
Напряжение на двигателе:	220	В
Частота вращения вентилятора:	2500	1/мин
Тип вентблока:	назад загнутые лопатки, двигатель с внешним ротором	
Шум в воздуховод:	70	дБа
Шум в окружение:	53	дБа

Клапан воздушный LKZ-1(SV220)

Напряжение питания привода:	220	В
Мощность привода:	7	ВА
Падение давления:	4	Па

Система автоматического управления ACS - LKP-250-VA1-1113

В комплект автоматики входят:		
Шкаф приборов автоматики и управления без контроллера	1	шт

В4
Модель: LKP-160-VA1



Расчетный объем (м3): 0,025
Максимальная масса установки: 10 кг

Сечение (мм): ф160
Присоединительный размер на выходе воздуха (мм): ф160

У Вентиляторный блок

Производительность:	233	м3/ч
Давление сети:	150	Па
Полное давление вентилятора:	151	Па
Номинальная мощность двигателя:	0,15	кВт
Напряжение на двигателе:	220	В
Частота вращения вентилятора:	2500	1/мин
Тип вентблока:	назад загнутые лопасти, двигатель с внешним ротором	
Шум в воздуховод:	70	дБа
Шум в окружение:	54	дБа

Клапан воздушный LKZ-1(SV220)

Напряжение питания привода:	220	В
Мощность привода:	7	ВА
Падение давления:	2	Па

Система автоматического управления ACS - LKP-160-VA1-1113

В комплект автоматики входят:		
Шкаф приборов автоматики и управления без контроллера	1	шт

B5

Модель: LKP-500x300-V4/220A1



Расчетный объем (м3): 0,188

Максимальная масса установки: 32 кг

Сечение (мм): 500В x 300Н

Присоединительный размер на выходе воздуха (мм): 500x300

У Вентиляторный блок

Производительность:	1630	м3/ч
Давление сети:	200	Па
Полное давление вентилятора:	202	Па
Номинальная мощность двигателя:	0,90	кВт
Напряжение на двигателе:	220	В
Частота вращения вентилятора:	1390	1/мин
Тип вентилятора:	вперед загнутые лопатки, двигатель с внешним ротором	
Напряжение:	220	В
Шум в воздуховод на всасе:	79	дБа
Шум в воздуховод на выхлопе:	86	дБа
Шум в окружающую среду:	65	дБа

Клапан воздушный LKZ-1(SV220)

Напряжение питания привода:	220	В
Мощность привода:	7	ВА
Падение давления:	2	Па

Система автоматического управления ACS - LKP-500x300-V4/220A1-1113

В комплект автоматики входят:

Шкаф приборов автоматики и управления без контроллера	1	шт
---	---	----

B6
Модель: LKP-100-VA1



Расчетный объем (м3): 0,011
Максимальная масса установки: 8 кг

Сечение (мм): ф100
Присоединительный размер на выходе воздуха (мм): ф100

У Вентиляторный блок

Производительность:	120	м3/ч
Давление сети:	100	Па
Полное давление вентилятора:	104	Па
Номинальная мощность двигателя:	0,07	кВт
Напряжение на двигателе:	220	В
Частота вращения вентилятора:	2500	1/мин
Тип вентблока:	назад загнутые лопасти, двигатель с внешним ротором	
Шум в воздуховод:	67	дБа
Шум в окружение:	47	дБа

Клапан воздушный LKZ-1(SV220)

Напряжение питания привода:	220	В
Мощность привода:	7	ВА
Падение давления:	4	Па

Система автоматического управления ACS - LKP-100-VA1-1113

В комплект автоматики входят:

Шкаф приборов автоматики и управления без контроллера	1	шт
---	---	----

В7

Модель: LKP-100-VA1



Расчетный объем (м3): 0,011

Максимальная масса установки: 8 кг

Сечение (мм): ф100

Присоединительный размер на выходе воздуха (мм): ф100

У Вентиляторный блок

Производительность:	162	м3/ч
Давление сети:	100	Па
Полное давление вентилятора:	109	Па
Номинальная мощность двигателя:	0,07	кВт
Напряжение на двигателе:	220	В
Частота вращения вентилятора:	2500	1/мин
Тип вентблока:	назад загнутые лопатки, двигатель с внешним ротором	
Шум в воздуховод:	67	дБа
Шум в окружение:	47	дБа

Клапан воздушный LKZ-1(SV220)

Напряжение питания привода:	220	В
Мощность привода:	7	ВА
Падение давления:	9	Па

Система автоматического управления ACS - LKP-100-VA1-1113

В комплект автоматики входят:

Шкаф приборов автоматики и управления без контроллера	1	шт
---	---	----

Приложение 5. Шумовые характеристики ИШ, расположенных в здании на период эксплуатации проектируемого объекта

Некоммерческое Партнерство «Инновации в электроэнергетике»



**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ
НП «ИНВЕЗ»**

**СТО
70238424.27.060.01.009-2009**

**Мельницы молотковые тангенциальные
Общие технические условия на капитальный ремонт
Нормы и требования**

Издание официальное

Дата введения - 2010-01-11

Москва
2009

Таблица 9

Наименование параметра	ММТ 1300/2030/ 750К	ММТ 1500/2510 /750К	ММТ 2000/2590 /750К	ММТ 2600/2550/ 600К
<i>Показатели назначения</i>				
Номинальная производительность по экиба- стускому каменному углю (Кл.о=1,35; R ₉₀ =15 %), т/ч	9	16	25	50
Размер кусков поступающего угля, мм	25	25	25	25
Соппротивление мельницы с сепаратором, Па (кгс/м ²)	1080 (110)	1080 (110)	1570 (160)	1374 (140)
Удельный расход электроэнергии, кВт ч/т	11,7	13,1	20,0	19,0
Максимальная температура сушильного агента, °С	450	450	450	450
Расход сушильного агента на выходе из се- паратора, м ³ /ч	15000– 21000	26000– 36000	42000– 50000	75000
Допустимое давление в мельнице с сепара- тором, Па (кгс/м ²)	5900 (600)	5900 (600)	98000 (1000)	98000 (1000)
Амплитуда вибро–перемещения, мм	0,12	0,12	0,12	0,12
Характеристика ротора: – диаметр, мм – длина, мм – частота вращения, с ⁻¹ – число бил, шт.	1300 2030 12,5 68	1500 2510 12,5 126	2000 2590 12,5 120	2600 2550 10,0 128
<i>Показатели надёжности</i>				
Полный срок службы до списания, не менее, лет	20	20	20	20
Средний срок службы до капитального ре- монта, не менее, ч	20000	20000	20000	20000
<i>Эргономические показатели</i>				
Уровень шума при работе на расстоянии 1 м от наружного контура мельницы, дБ, не бо- лее	85	85	85	85

Таблица 10

Наименование показателя	ММТ 1300/2030/ 750	ММТ 1500/2510 /750	ММТ 2000/2590/ 750
<i>Показатели назначения</i>			
Номинальная производительность по подмосковному бурому углю (Кл.о=1,75; R ₉₀ =55 %), т/ч	16	28	45
По назаровскому углю, т/ч	13,6–18,0	25,0–32,0	60,0
Размер кусков посту-пающего угля, мм	25	25	25
Сопротивление мельницы с сепаратором, Па (кгс/м ²)	687 (70)	687 (70)	1570 (160)
Удельный расход электроэнергии, кВт ч/т	5	8	10
Максимальная температура сушильного агента, °С	450	450	450
Расход сушильного агента на выходе из сепаратора, м ³ /ч	27400–41600	48000–74000	80000–120000
Допустимое давление в мельнице с сепаратором, Па (кгс/м ²)	5900 (600)	5900 (600)	9800 (1000)
Амплитуда виброперемещения, мм	0,12	0,12	0,12
Характеристика ротора: – диаметр, мм – длина, мм – частота вращения, с–1	1300 2030 12,5	1500 2510 12,5	2000 2590 12,5
Число бил, шт.	68	126	120
<i>Показатели надёжности</i>			
Полный срок службы до списания, не менее, лет	20	20	20
Средний срок службы до капитального ремонта, не менее, ч	20000	20000	20000
<i>Эргономические показатели</i>			
Уровень шума при работе на расстоянии 1 м от наружного контура мельницы, дБ, не более	85	85	85

10 Требования к обеспечению безопасности

10.1 Ремонт всех составных частей должен производиться с соблюдением ГОСТ Р 50831.

10.2 На мельнице должны быть восстановлены в соответствии с указаниями рабочих чертежей:

- специальные устройства для подъема и транспортирования (рым-болты, ушки, отверстия и т.д.);
- ограждения вращающихся частей;
- лестницы, перила, площадки;
- все датчики дистанционного контроля за работой мельницы.

11 Оценка соответствия

11.1 Оценка соответствия производится в соответствии с СТО 17230282.27.010.002–2008.

27.10.2022, 01:07

Грануляторы

[Главная \(/\)](#) [Новости \(/novosti/\)](#)
[Продукция \(/produkcija/\)](#)
[Сотрудничество \(/sotrudnichestvo/\)](#)
(/)

[Контакты \(/contacts/\)](#)

СПЕЦПРЕДЛОЖЕНИЯ



Погрузчик Р6-КШП-6 в наличии по цене от **790 000** под ЗАКАЗ.
(/transportnoe-oborudovanie/samohodnyj-shnekovyy-pogruzhik-r6-kshp-6-i-ego-modifikacii-zernopogruzhik-r6-kshp-6m-r6-kshp-15/)



Только сейчас **Универсальное оборудование для производства круп** с полным комплектом механизации по самым выгодным ценам от **1 985 000 руб.**
(/oborudovanie-dlya-proizvodstva-kруп/oborudovanie-kрупyano-ukr-2/)

Грануляторы

ДГ-1



ДГ-3



ДГ-7



1. Назначение и техническая характеристика

Достоинства грануляторов:

- простота обслуживания
- лучшее соотношение цена-производительность
- не требует использования доп. оборудования при производстве гранулы
- при использовании матрицы с отверстиями диаметром 2,5 мм, получается гранулят аналогичный крупке
- высокая надежность грануляторов
- легко встраивается в существующие линии
- возможен ремонт грануляторов в условиях действующего производства

Технические характеристики грануляторов

Тип гранулятора	ДГ-1**	ДГ-3** ДГ-4	ДГ-5	ДГ-7	ДГ-10	ДГ-20	ОГМ-6 К	ОГМ-6ОГМ -6П -6ПН
Производительность, т/час	0,5-1,5	1-3 5	до 1,5-8	3 -12	4 -10	4-20	1,5-3,5	2,5-4 4-6

Каталог оборудования:

[Мельницы \(/melnicy/\)](#)

[Оборудование для производства круп \(/oborudovanie-dlya-proizvodstva-kруп/\)](#)

[Комбикормовое оборудование \(/kombikormovoe-oborudovanie/\)](#)

[Машины для измельчения зерна \(/mashiny-dlya-izmelcheniya-zerna/\)](#)

[Машины для шелушения зерна \(/mashiny-dlya-shelusheniya-zerna/\)](#)

[Машины для сортирования по крупности продуктов измельчения зерна \(/mashiny-dlya-sortirovaniya-po-kрупnosti-produktov-izmelcheniya-zerna/\)](#)

[Машины для выделения примесей \(/mashiny-dlya-vydeleniya-primesej/\)](#)

[Оборудование для взвешивания \(/oborudovanie-dlya-vzveshivaniya/\)](#)

[Машины для выделения примесей, отличающихся от зерна плотностью и аэродинамическими свойствами \(/mashiny-dlya-vydeleniya-primesej-kamneotbornik/\)](#)

[Зерносушильное оборудование \(зерносушилки\) \(/zernosushilki/\)](#)

[Транспортное оборудование \(/transportnoe-oborudovanie/\)](#)

[Машины для обогащения продуктов измельчения \(/mashiny-dlya-obogasheniya-produktov-izmelcheniya/\)](#)

[Машины для сухой обработки поверхности зерна \(/mashiny-dlya-sukhoj-obrabotki-poverkhnosti-zerna/\)](#)

[Машины для отделения частиц эндосперма от оболочек \(/mashiny-dlya-otdeleniya-chastich-endosperma-ot-obolochek/\)](#)

[Емкости для хранения зерна \(/silos-emkost-dlya-xraneniya-zerna/\)](#)

[Запасные части \(/zapasnye-chasti/\)](#)

[Другое технологическое оборудование \(/drugoe-tekhnologicheskoe-oborudovanie/\)](#)

[Карта сайта \(/karta-sajta/\)](#)

Статьи

[Качественная очистка овса \(/stat/kachestvennaya-ochistka-ovsa/\)](#)

[Все статьи \(/stat/\)](#)

Новости

25.05.2016

[Болты и шайбы нормальные DIN 15237 \(/novosti/bolty-i-shajby-normijnye-din-15237/\)](#)

26.02.2013

[ВЫСТАВКА АГРОСЕЗОН 2013 \(/novosti/vystavka-zerno-kombikorma-veterenariya-2012/\)](#)

[Все новости \(/novosti/\)](#)

Акции!!!

25.05.2016 [\(/specpredlozheniya/bolty-i-shajby-normijnye-din-15237/\)](#)

[Все акции \(/akcii/\)](#)

27.10.2022, 01:07

Грануляторы

Сфера применения	Малые фермерские хозяйства, гусиные, страусиные, перепелиные фермы, овчарни	Рыбоводческие, кролиководческие хозяйства, откорм молодняка КРС и свиней, средние птицефабрики	Крупные свинокомплексы, птицефабрики, зерноперерабатывающие предприятия, комбикормовые заводы	Предназначена для получения гранул из рассыпного комбикорма	Элеваторы, крупные птицефабрики, спиртзаводы, хлебоприемные предприятия, комбикормовые заводы. (для трудно-гранулируемых продуктов)
Мощность, кВт	19,25	37,75 47,95	57,95 97 141 172,5 77,95		92,95 112,95
Габариты: длина ширина высота	140 см 61,5 см 138 см	170 см 210 см 155 см 89 см 175 см	214 см 297 см 112,5 см 232 см 223 см 200 см	340 см 340 см 255 см 105 см 105 см	230 см 110 см 234 см
Вес не более, кг	750	1250 1450	1490 2500 3900 4 000 2630		2675 2700 2750
Входят в состав комплексного решения:	ЛГ-1, ЛГ-1Б	ЛГ-3	ЛГ-4		ЛГ-6

**В грануляторах моделей ЛГ-1 и ЛГ-3 передача крутящего момента электродвигателя на главный вал происходит с помощью ременной передачи. Она обеспечивает стабильный режим работы, высокую результативность, низкий уровень шума, простоту эксплуатации и обслуживания.

Преимущества гранулирования комбикорма

- Снижение удельных затрат на производство кормов;
- Сокращение потери корма при хранении и транспортировке;
- Сохранность кормов в течение продолжительного времени;
- Получение большой плотности комбикорма. Это значит, что в ограниченном объеме желудка животного помещается увеличенное количество питательных веществ;
- Уничтожаются до 95% колоний плесневых грибов, которые вырабатывают токсины;
- Крахмал переходит в декстрины — более гидролизуюмую форму, позволяющую наиболее эффективно использовать питательные вещества кормов;
- Равномерное распределение жира по поверхности комбикорма, способствующее лучшей его перевариваемости.

2. Комплектность гранулятор

2.1. В комплект поставки входят наименования, приведенные в таблице 3.

Таблица 3

№	Наименование составных частей	Кол-во
1	Гранулятор, собранный в соответствии с конструкторской документацией	1
2	Руководство по эксплуатации 00.000.РЭ	1
3	Упаковочная ведомость	1

3. Устройство и принцип работы

3.

3.1 Гранулятор — самостоятельная составная часть оборудования — предназначенный для дозирования продукта, его перемешивания после увлажнения паром и гранулирования. Его можно использовать также для гранулирования комбикорма, опила, лузги, соломы и других продуктов.

3.2 Гранулятор состоит из прессующего узла 2 (рис. 1), установленного на раме 6, и смесителя 8.

3.2.1 Пресс — основная составная часть гранулятора. Он предназначен для получения гранул из увлажненного продукта путем продавливания ее прессующими вальцами через радиальные отверстия кольцевой матрицы.

Пресс состоит из редуктора и узла прессования (в грануляторе модели ЛГ-1 взамен редуктора установлена клиноременная передача, через которую сообщается вращение рабочим органам пресса). Общее устройство его показано на рис. 2.

Быстроходный вал-шестерня вращается в роликоподшипниках, размещенных в гнездах станины 1. Через муфту 28 вал-шестерня соединяется с валом электродвигателя привода пресса.

Полый тихоходный вал 19, выполненный заодно с фланцем, вращается в подшипниках 16 и 20, размещенных в станине.

На тихоходном валу жестко закреплено зубчатое колесо 17, постоянно сцепленное с шестерней быстроходного вала.

К фланцу тихоходного вала жмутами 13 прикреплена матрица 9. От проворачивания она зафиксирована шпонкой 11. С торца к матрице прикреплен приемник 6, образующий вместе с ее внутренней полостью камеру прессования.

Внутри тихоходного вала на подшипнике помещена ось 18

На конце оси, входящем в камеру прессования, на шлицах, установлены две плиты. Между плитами расположены два прессующих вальца. Концы эксцентриковой оси вальца в плите установлены во втулке, имеющей шлицевый наружный конец. Втулка жестко закреплена на оси и свободно может вращаться в отверстиях плиты.

Узел прессования закрыт кожухом, имеющим патрубок для вывода гранул. Кожух навешен на двух петлях, плотно прижат к щиту и надежно уплотнен резиновым шнуром.

3.2.2 Смеситель — непрерывного действия, служит для перемешивания продукта после увлажнения его связующими компонентами (паром и т.д.) и одновременного его перемещения вдоль оси к выводу патрубку.

Смеситель представляет собой горизонтальный цилиндр с загрузным и выгрузным патрубками.

Рабочим органом служит мешалка, расположенная по оси цилиндра и вращающаяся в двух подшипниках.

Привод к мешалке осуществлен с помощью клиноременной передачи от электродвигателя. Последний установлен на плите.

Натяжение ремней производится изменением положения плиты.

27.10.2022, 01:07

Грануляторы

При выходе в смеситель продукт увлажняется паром.

3.2.3 Дозатор предназначен для перемещения компонентов в горизонтальном направлении и их дозировании, обеспечивает равномерную подачу, для максимальной загрузки основного двигателя.

3.3 Принцип действия гранулятора.

3.3.1 Продукт равномерно подается через дозатор в смеситель, где он увлажняется паром до влажности, необходимой для гранулирования, и интенсивно перемешивается мешалкой (алюга способствует образованию прочных гранул). Из смесителя увлажненный продукт выводится в пресс. В камере прессования продукт зажимается между вращающимися матрицей и прессующими вальцами и продавливается в радиальные отверстия матрицы, где под действием большого давления происходит формирование гранул. Выдавленные из отверстий гранулы наталкиваются на неподвижный нож и обламываются. Обломанные гранулы падают вниз и через патрубок кожука выводятся из пресса.

3.3.2 Гранулы, выходящие из пресса, имеют высокую температуру и непрочны, поэтому их необходимо в дальнейшем охладить.

3.4 Рекомендуемая схема подключения электрооборудования приведена на рис. 5.

3.5 Технологическая схема гранулятора рис. 6.

4. Монтаж гранулятора

4.1. Гранулятор монтируется в помещении категории «Б» СНиП 31-03-2001 (ВП по ПУЭ).

4.2. Перед началом монтажа необходимо проверить комплектность оборудования, наличие крепежа, подготовить необходимый инструмент, материалы и грузоподъемные средства.

4.3. Гранулятор монтируется на предварительно подготовленной площадке с покрытием бетоном или асфальтобетоном 40 с толщиной покрытия не менее 400-500 мм и крепится анкерными болтами.

4.4. Установить гранулятор на место. Подключить систему подачи пара по схеме.

4.5. Установить в удобном для эксплуатации месте пульт управления. Заземлить корпус гранулятора и пульта.

4.6. Произвести проверку сопротивления обмоток электродвигателя. Сопротивление должно быть не менее 1 МОм.

4.7. Проверить натяжение ремней.

4.8. Подготовка электроснабжения выполняется в соответствии с правилами установки электрооборудования (ПУЭ, шестое изд., перераб. и допол. с измен., 2002г.), правилами промышленной безопасности ПБ 14-586-03.

4.9. Защита электрооборудования выполняется в соответствии с правилами установки электрооборудования (ПУЭ, раздел 3).

4.10. Выполнить подключение эл.снабжения в соответствии с ГОСТ Р 51330.13 – 99 «Электрооборудование взрывозащищенное».

5. Эксплуатация гранулятора

5.1 Подготавливая оборудование к эксплуатации после длительного хранения, проделать следующие работы:

5.1.1 Удалить предохранительную смазку с неокрашенных поверхностей металлических деталей.

5.1.2 Проверить надежность болтовых соединений. Особое внимание уделить креплениям матрицы к фланцу главного вала и направляющих лопаток к плитам.

5.1.3 Проверить уровень масла в редукторе дозатора, при необходимости долить.

5.1.4 Отрегулировать натяжение приводных ремней смесителя.

Контроль натяжения приводных ремней осуществлять при помощи пружинного динамометра или груза по величине прогиба нерабочей ветви ремня от прилагаемого усилия 4 кг. Место приложения усилия должно совпадать с местом промера и находиться приблизительно между опорами.

Замер производить при помощи линейки после проворачивания шкивов на несколько оборотов.

Если работает комплект ремней и один из ремней выходит из строя, снять весь комплект.

Комплектовать новые ремни с ремнями, бывшими в эксплуатации, недопустимо. Ремни, бывшие в употреблении, подбирать в отдельные комплекты.

Натяжение ремней привода смесителя регулировать изменением положения плиты, к которой прикреплен электродвигатель. Номинальная величина прогиба нерабочей ветви ремня — 14 мм.

5.1.5 Для гранулятора модели ДГ – 1 – отрегулировать натяжение ремней гранулятора изменением положения плиты, к которой прикреплен электродвигатель. Номинальная величина прогиба нерабочей ветви ремня – 10 мм.

5.2 Вывести из контакта с матрицей прессующие вальцы.

5.3 Смазать Литопом 24 все точки смазки (кроме подшипников прессующих вальцов, так как масло немного лучше заполняет вальцы при рабочей температуре). Проверить наличие масла в редукторе и, при необходимости, долить его. Использовать масло индустриальное И-40А ГОСТ 20799-75.

Обкатать все составные части оборудования холостую в течение 30 минут. Проверить их работу и убедиться в том, что нет вибраций, стуков, не нагреваются подшипники.

5.4 После обкатки оборудования отрегулировать зазоры между матрицей и прессующими вальцами. Такой же порядок подготовки к работе оборудования соблюдать и после его кратковременного хранения.

5.4.1 От правильности регулирования зазоров между матрицей и вальцами зависит производительность пресса, а также срок службы матрицы и вальцов. Поэтому необходимо выдерживать зазоры между матрицей и вальцами в пределах 0,15...0,2 мм.

Регулировать зазоры в следующем порядке:

С помощью регулировочных винтов 3 (рис. 3), вращая рычаг 5 против часовой стрелки, установить между матрицей и вальцом зазор в пределах 0,15...0,20 мм.

Если рычаг 5 доходит до крайнего положения, а зазор остается больше указанных значений, переставить рычаг на шлицы в другое положение и продолжать регулирование.

Значение зазора можно проверить по деформации алюминиевой проволоки, пропущенной между матрицей и вальцом.

5.4.2 В таком же порядке отрегулировать зазор между матрицей и вторым вальцом.

27.10.2022, 01:07

Грануляторы

Не подводить валец к матрице, вращая рычаг с эксцентриковой осью по часовой стрелке. Это приводит к заклиниванию вальца, что может вызвать аварию.

Если матрица и вальцы значительно изношены (появились углубления более 0,3 мм), — зазоры при регулировании выдержать в пределах 0,15...0,25 мм почти невозможно. В таком случае регулировать их, подводя валец к вращаемой от руки матрице до тех пор, пока он не начнет прокручиваться. После такого регулирования во время работы пресса вальцы не должны стучать.

5.5 Порядок работы гранулятора.

5.5.1 Включить электродвигатель пресса.

5.5.2 Включить электродвигатель пресса.

5.5.3 Включить электродвигатель смесителя.

5.5.4 Установить минимальную подачу пара.

5.5.5 Следить по амперметру за нагрузкой на электродвигатель пресса. Если она превышает величину В (см. таб.), выключить подачу продукта, а после падения нагрузки опять включить ее. Повторять этот процесс до тех пор, пока матрица не нагреется и не установится постоянная нагрузка на электродвигатель пресса. Затем постепенно увеличить подачу продукта и довести нагрузку на электродвигатель пресса до номинальной, т.е. до величины В. С увеличением подачи продукта увеличивать подачу пара.

Обозначение величины силы тока	Модель гранулятора		
	ДГ – 1	ДГ – 3	ДГ – 7
Б	31	120	147
В	35	132	164

5.7.6 Следить за качеством гранул. Свежие гранулы можно легко отличить от тех, которые длительное время находились в отверстиях матрицы и поэтому приобрели темно-зеленый или даже черный цвет и характерный блеск.

5.7.7 Если гранулы получаются сравнительно твердыми, но наблюдается большой процент негранулированной части продукта, увеличить количество подаваемого пара. Помните, что пройдет некоторое время, пока прибавка пара подействует на качество гранул.

5.7.8 Подачу пара увеличивать до тех пор, пока количество негранулированной части продукта не станет минимальной, а поверхность гранул все еще будет блестящей. Если гранулы с блестящей поверхностью получаются мягкими, это не является признаком некачественной продукции, так как после охлаждения гранулы быстро твердеют.

Если после прибавления пара нагрузка на электродвигатель понижается, можно увеличить подачу продукта.

Если количество негранулированной части продукта минимальное, но поверхность гранул получается шероховатой, это значит, что продукт переувлажнен. В таком случае нужно или уменьшить количество подаваемого пара, или постепенно увеличить подачу продукта.

Парообразователь должен приготавливать сухой пар давлением 2-3 атм. Если давление меньше, продукт плохо увлажняется паром.

На рис. 8 схематично показана рекомендуемая система ввода пара в смеситель (оборудование системой ввода пара не комплектуется).

НЕ ЗАПУСКАТЬ ПРЕСС С НЕОЧИЩЕННОЙ ОТ ПРОДУКТА КАМЕРОЙ ПРЕССОВАНИЯ — ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СРЕЗУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ ШТИФТОВ ПРИ ЗАПУСКЕ.

5.8 Остановку оборудования после окончания работы производить в строго определенном порядке:

- уменьшить подачу продукта в смеситель;
- выключить электродвигатель смесителя;
- перекрыть вентилем подачу пара;
- перекрыть выходной патрубком. Вручную через лоток, соединяющий смеситель с прессом, засыпать в пресс продукт, смешанный с маслом (20...25 кг продукта на 1 кг жидкого отработанного масла). Смесь может быть подана в виде гранул и поэтому ее можно использовать много раз. Заполнение отверстий маслянистой смесью способствует легкому запуску пресса;
- выключить электродвигатель пресса;
- очистить камеру прессования от маслянистой смеси, собрав ее в специальную тару;
- смазать подшипники прессующих валцов.

5.9 Не рекомендуется:

1. Оставлять на длительное время в матрице гранулы, увлажненные паром, так как они разбухают и пуск оборудования очень затрудняется, а отверстия матрицы ржавеют.
2. Оставлять на длительное время камеру прессования и прессующие вальцы с неочищенными рабочими поверхностями. Нужно дать прессу поработать вхолостую 2-3 минуты до исчезновения пленки, которая образуется на внутренней поверхности матрицы и наружной поверхности валцов. В противном случае может произойти срез предохранительных штифтов при запуске пресса.
3. Смазывать подшипники прессующих валцов после остывания, так как масло намного лучше заполняет полости подшипников при рабочей температуре.
4. Проворачивать пресс на пол оборота матрицы или более электродвигателем, так как это приводит к порче электрооборудования и срезам предохранительных штифтов. Для проворачивания матрицы вручную предусмотрено несколько отверстий в муфте пресса.
5. Работать долго вхолостую. Это ведет к перегреву подшипников прессующих валцов и сильному износу рабочих поверхностей матрицы и валцов.

5.10 Обкатка оборудования с нагрузкой

В целях приработки подшипников, а также зубчатых пар редуктора новое оборудование необходимо обкатать под нагрузкой в следующем порядке:

- 14...20-часовая работа оборудования производительностью не более 400...500 кг/час;
- 5...6-дневная работа оборудования производительностью 800...900 кг/час.

После обкатки обязательно следует сменить масло в редукторе и промыть подшипники прессующих валцов.

6. Техническое обслуживание гранулятора

27.10.2022, 01:07

Грануляторы

Техническое обслуживание включает в себя технические мероприятия, создающие наиболее благоприятные условия для работы деталей, своевременно предупреждающие появление неисправностей и устраняющие дефекты.

В соответствии с назначением, объемом и составом работ, периодичностью выполнения техническое обслуживание подразделяется на следующие виды:

- ежедневное, выполняемое регулярно перед началом работы, во время работы, во время перерывов и после окончания работы;
- периодическое, выполняемое через каждые 240 часов работы.

6.1. Ежедневное техническое обслуживание

Ежедневное техническое обслуживание оборудования — обязательно и специально не планируется. Для проведения этого вида работ выделяется время в начале и в конце смены.

Перед началом работы проверить:

- надежность работы системы ввода пара;
- уровень масла в редукторе;
- степень налипания переулаженного продукта в смесителе;
- натяжение приводных ремней;
- надежность болтовых соединений оборудования и муфты.

Для проверки надежности работы системы ввода пара проделать следующие операции:

- снять распылитель и при необходимости прочистить сопло в нем;
- открыть кран.

Если в корпусе смесителя налипают толстый слой влажного продукта, его необходимо очистить через специальное окно в корпусе.

Во время работы смазывать подшипники прессующих валцов через каждые 4 часа работы пресса.

После окончания смены проделать следующую работу:

- очистить оборудование и площадку вокруг него от остатков продукта, крошки, пыли;
- смазать подшипники прессующих валцов;
- проверить зазоры между матрицей и прессующими валцами, при необходимости отрегулировать их в пределах 0,15...0,20 мм;
- подтянуть (при необходимости) болтовые соединения.

6.2. Периодическое техническое обслуживание

Периодическое техническое обслуживание следует проводить через каждые 240 часов работы оборудования.

Периодическое техническое обслуживание оборудования состоит из:

- ежедневного технического обслуживания;
- внутренней и наружной чистки составных частей оборудования от остатков продукта и крошек;
- технического обслуживания прессующих валцов;
- периодической смены масла в редукторе (масло индустриальное И-40А ГОСТ 20799-75);
- технического обслуживания системы ввода пара;
- технического обслуживания электрооборудования.

Во время технического обслуживания электрооборудования тщательно осмотреть электрошкаф (при полностью снятом напряжении), удалить пыль с электроаппаратов, протереть чистой сухой тряпкой камеры главных контактов пускателей. Изношенные контакты пускателей заменить новыми. Подтянуть винтовые соединения. Проверить состояние заземляющего устройства и контактные соединения.

6.2.1. Техническое обслуживание прессующих валцов.

Периодически, через каждые 240 часов работы, производить полную разборку, мойку деталей в чистом керосине, сборку и регулирование прессующих валцов.

Установить прессующие валцы и отрегулировать зазоры между матрицей и валцами в пределах 0,15...0,20 мм.

При установке валцов необходимо сохранить их взаимное расположение с матрицей, так как поверхности их приработались. Если это условие не соблюдать — ухудшится работа пресса и сократится срок службы матрицы и валцов.

6.3. Смазка

Длительная и экономичная работа оборудования в значительной степени зависит от регулярной и тщательной смазки трущихся поверхностей деталей.

Периодичность смазки отдельных точек, а также сорта масел даны в таблице смазки.

Регулярное, через каждые 4 часа работы, смазывание подшипников прессующих валцов (при рабочей температуре) смазкой ЦИАТИМ-203 по ГОСТ 8773-73 значительно удлиняет срок их службы. Поэтому не применяйте для смазывания подшипников валцов другие сорта.

7. Требования безопасности

7.1. К обслуживанию гранулятора допускается персонал, прошедший обязательное обучение и аттестацию по промышленной безопасности в соответствии с разделом 3 ПБ-14-586-03.

7.2. К обслуживанию электрооборудования допускаются лица, прошедшие подготовку и имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.

7.3. Монтаж, наладка и обслуживание смесителя должны осуществляться в строгом соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ) и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем».

7.4. Категорически запрещается:

- работать с открытым люком на крышке смесителя;
- производить чистку оборудования, устранять завалы продукта при включенной машине;

27.10.2022, 01:07

Грануляторы

- открывать дверку пульта, находящегося под напряжением;
- производить ремонт электрооборудования под напряжением.

7.5. При эксплуатации и ремонте электрооборудования соблюдать следующие требования безопасности:

- корпус машины должен быть заземлен;
- электропроводка не должна иметь нарушений изоляции;
- сопротивление изоляции обмоток электродвигателя, электропроводки должно быть не менее 1 МОм;
- электродвигатели должны иметь степень защиты IP54 ГОСТ14254, предназначенную для работы в помещениях класса В-Па;
- сопротивление между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью машины, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом;

при ремонте электрооборудования и машины необходимо:

- отключить рубильник;
- убрать предохранители;
- проверить отсутствие напряжения на клеммах;
- вывесить табличку «Не включать! Работают люди!»

7.6. В помещении должна быть обеспечена пожарная безопасность согласно Правилам пожарной безопасности в Российской Федерации. Производственное помещение должно быть оборудовано огнетушителями, пожарным инвентарем (пожарные щиты, пожарные ведра, бочки для воды, ящики для песка и др.) и ручным пожарным инструментом (пожарные ломы, багры, топоры и др.).

Комплектация пожарных щитов и стенов должна соответствовать правилам пожарной безопасности для данной категории объекта, согласованным с органами пожарной охраны.

7.7. Нормы естественного и искусственного освещения производственного помещения должны соответствовать строительным нормам и правилам, и санитарно-гигиеническим нормам. Освещенность рабочего места не менее 150 люкс.

7.8. Микроклимат производственного помещения должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

7.9. При проведении огневых работ в здании (электросварка, газосварка, газо и электрорезка и т.д.) необходимо руководствоваться Инструкцией по организации безопасного проведения огневых работ в зданиях и сооружениях взрывопожароопасных производства и объектов по хранению и переработке зерна. 1996г., «Правилами пожарной безопасности для предприятий, организаций и учреждений системы Министерства заготовок СССР» (1978г.), «Правилами техники безопасности и производственной санитарии на предприятиях по хранению и переработке зерна» (1989г.).

7.10. Значение уровней звуковой мощности в октавных полосах частот (в дБ) и скорректированного уровня звуковой мощности (в дБА) приведены в таблице 5.

Таблица 5

Значение уровней звуковой мощности (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Значение скорректированного уровня звуковой мощности, дБА
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
93	90	83	82	84	82	81	83	75	93

Уровень звука (дБА) и уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (Гц) не должны превышать значений, допустимых по ГОСТ 12.1.003.

7.11. Величина параметров вибрации не должна превышать значений по ГОСТ 12.1.012, приведенных в таблице 6.

Таблица 6

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	2	4	8	16	31,5	63
Среднегеометрические значения виброскорости, дБ, не более	74	72	70	68	66	64

7.12. В соответствии п.2.2. ПБ 14-586-03 «Правил промышленной безопасности для взрывопожароопасных производственных объектов хранения, переработки и использования растительного сырья» предприятие опасного производственного объекта должно иметь план ликвидации аварий и защиты персонала.

8. Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Срез предохранительных штифтов пресса	В камеру прессования попали посторонние предметы (куски металла, камни и т. д.)	Очистить камеру прессования. Поставить новые предохранительные штифты
	Вышли из строя подшипники роликов	Очистить камеру прессования. Снять ролики, разобрать и тщательно промыть. Продуть смазочные отверстия в осях. Заменить подшипники. Собрать ролики, отрегулировать осевой зазор в подшипниках в пределах 0,17-0,17мм. Заглушить пробкой задние смазочные отверстия в осях. Установить ролики на место. Отрегулировать зазор между роликами и матрицей. При установке роликов обязательно сохранить взаимное расположение их с матрицей
	Затвердели гранулы в отверстия матрицы	Очистить камеру прессования. Поставить новые предохранительные штифты. Дать поработать прессу вхолостую 2—3 минуты. При этом через лоток подать сырые или гранулы вручную небольшими порциями

27.10.2022, 01:07

Грануляторы

	Неправильно отрегулирован зазор между роллерами и матрицей	Очистить камеру прессования. Поставить новые предохранительные штифты. Отрегулировать зазор между роллерами и матрицей.
При замене штифтов следите за тем, чтобы кнопки выключателя не были нажаты. Если она нажата, фланец необходимо повернуть. Категорически запрещается использовать подручные стержни и болты в качестве предохранительного штифта: это приводит к поломке валов пресса.		
Происходит забивание сырья в лотке, соединяющем смеситель с прессом	Качество гранул не соответствует стандартному	Проверить качество гранул. Поверхность гранул должна быть блестящей. Если гранулы с блестящей поверхностью получаются мягкими, это не является признаком некачественности продукции, так как при прохождении системы охлаждения гранулы быстро твердеют. Если количество негранулированного сырья минимальное, но поверхность гранул получается шероховатой, это значит, что сырье переувлажнено. В таком случае нужно или уменьшить количество подаваемого пара, или дозатором постепенно снизить подачу сырья.
	Влажность не соответствует стандартной	В процессе гранулирования влажность сырья должна находиться в пределах 87-14%. При меньшей влажности необходимо увлажнить сырье с помощью парогенератора, при большей – просушить сырье
	Нагрузка на электродвигатель пресса не соответствует допустимой	Уменьшить нагрузку на электродвигатель путем уменьшения количества подаваемого сырья
Упала производительность пресса	Увеличение зазора между роллерами и матрицей (если падение производительности незначительное)	Очистить камеру прессования. Отрегулировать зазор между роллерами и матрицей
	Изменение свойств сырья	Уменьшить подачу сырья
	Выход из строя одного роллера (если падение производительности значительное)	Очистить камеру прессования. Заменить вышедший из строя роллер. Отрегулировать зазор между роллерами и матрицей
Перебои в подаче сырья	Между шнеком дозатора и ротором смесителя в месте ввода пара забились сырье	Снять крышку на корпусе смесителя. Очистить пространство между шнеком дозатора и ротором смесителя
Перегрев подшипниковых узлов (при работе корпусов подшипников не должна превышать 50-60°C)	Недостаточная смазка	Произвести смазку оборудования согласно схеме смазки
	Не уравновешены вращающиеся части	
	Перекошены корпуса подшипников при перекосе рамы или ослаблении их крепления Загрязнены подшипники, дефектные подшипники	Разобрать подшипниковый узел, промыть его и, если подшипник не имеет дефектов, искать причины в подшипниковом узле
Перебои питания электроэнергии	Перегорели предохранители на пульте управления	Проверить предохранители и напряжение на линии электропередач, заменить предохранители, обеспечить бесперебойную подачу электроэнергии
Остановились все или отдельные электродвигатели оборудования. Нет сигнала с пульта управления	Отсутствует напряжение на линии электропередачи	Проверить предохранители и наличие напряжения на линии электропередач
	Сработала защита от перегрузки	Заменить штифты
	Срез предохранительных штифтов	
Не запускается двигатель гранулятора	Не плотно закрыта крышка камеры прессования Не замкнут конечный выключатель	Закрыть крышку
Неравномерный износ роллеров	Неравномерно закреплены роллеры	Оценить износ роллеров по конусообразности поверхности. Угломером измерить угол образующийся между цилиндрическими поверхностями (конус), если угол составляет не более 2°, следует переустановить ролики на 180°, если угол износа составляет более 2°, то требуется замена роллеров. Обеспечить равномерное закрепление роллеров.

9. Правила хранения и транспортирования гранулятора

9.1 Правила хранения

Гранулятор следует хранить на месте его установки (монтажа), т.е. в закрытом помещении или под навесом. Его можно ставить на кратковременное или длительное хранение.

Кратковременное хранение – это хранение, при котором продолжительность нерабочего периода составляет от 10 дней до двух месяцев.

Длительное хранение – это хранение, при котором продолжительность нерабочего периода составляет более двух месяцев.

Работы, связанные с подготовкой гранулятора к хранению, производит рабочий под руководством лица, ответственного за хранение. Рабочий сдает, а ответственное лицо принимает оборудование, подготовленное к хранению.

27.10.2022, 01:07

Грануляторы

Постановка оборудования на хранение и снятие с хранения оформляется приемо-сдаточным актом. Вместо приемо-сдаточных актов допускается запись в специальном журнале с указанием технического состояния и комплектности гранулятора.

Состояние гранулятора при хранении в закрытых помещениях проверяется через каждые два месяца, а при хранении под навесом – ежемесячно. После сильных ветров, дождей, снежных заносов проверка производится немедленно.

Результаты периодических проверок оформляются актом или записью в журнале или книге проверок.

Ответственность за подготовку и хранение оборудования возлагается на руководителя хозяйства или предприятия, а в подразделениях хозяйства — на лиц, назначенных приказом руководителя хозяйства.

9.2 Требования к длительному хранению

Подготовку гранулятора к длительному хранению необходимо производить не позже чем через 10 дней с момента окончания работ.

Подготавливая гранулятор к длительному хранению, проделать следующие работы:

9.2.1 Наполнить радиальные отверстия матрицы смесью продукта с отработанным маслом (20...25 кг продукта на 1 кг отработанного масла). Для этого включить электродвигатель пресса и вручную через лоток, соединяющий смеситель с прессом, засыпать смесь в камеру прессования. Смесью подавать до тех пор, пока она в виде гранул не начнет выдавливаться из радиальных отверстий матрицы.

9.2.2 Отключить от электросети пульт управления, снять с него амперметр. Закрыть полиэтиленовой пленкой или брезентом отверстия под амперметр и вольтметр.

9.2.3 Произвести наружную и внутреннюю чистку составных частей гранулятора от остатков продукта и ржавчины.

9.2.4 Проверить техническое состояние составных частей гранулятора. Определить возможность их дальнейшей работы без ремонта.

9.2.5 Произвести очередной периодический технический уход с заменой масла в редукторе.

9.2.6 Смазать пресс солидолом «С» ГОСТ 4366-76:

— незащищенные лакокрасо

© 2003 ЗАО ПКФ "Экспресс Агро"
Информация, предоставленная сайтом, не является публичной офертой

ОСТ 26-01-147-89 С.33

4.9. Система управления приводом для сушилок диаметром барабана 2500 и 2800 мм длиной 20 м и диаметром 3000 мм и более должна предусматривать отключение электродвигателя от конечных выключателей, установленных на опорных станциях при недопустимом смещении барабана с опорных станций.

4.10. Блокировка централизованной системы смазки и системы управления сушилками типа БГ должна обеспечивать отключение привода в случае, если давление масла в системе будет ниже номинального значения ($2,5 \text{ кгс/см}^2$).

4.11. Допускаемые уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.003 для производственных помещений.

Шумовые характеристики сушилок должны устанавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.023.

4.12. Допустимые уровни среднеквадратичной виброскорости (или ее логарифмический уровень) на рабочих местах должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.012 для производственных помещений.

Среднеквадратичная виброскорость сушилки (или ее логарифмический уровень) в октавных полосах частот не должна превышать значений, приведенных в табл. 4.

Таблица 4

Величина	Числовое значение величины при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц					
	2	4	8	16	31,6	63
Среднеквадратичная виброскорость, см/с	1,30	0,45	0,22	0,20	0,20	0,20
Логарифмический уровень виброскорости, дБ	108	99	93	92	92	92

27.10.2022, 09:22

Вентилятор ВВД-5

ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAMENT@BK.RU



140060, Московская обл, Люберцы г, Октябрьский рп, Ленина ул.
дом № 47, павильон 2-041



Производство вентиляционного оборудования

Поиск по сайту

[Главная](#) / [Вентиляторы](#) / [Вентиляторы радиальные высокого давления](#) / [ВВД](#) / [ВВД-5](#)

Купить вентиляторы ВВД-5 у производителя

Вентилятор ВВД-5 (№5)

[Цены \(прайс-лист\)](#)



Основные параметры :

- Высокого давления, одностороннего всасывания
- №5 - означает, что диаметр рабочего колеса равен 5 дециметрам (500 мм)
- Количество лопаток рабочего колеса - 16 (запущенных назад)

Конструктивное исполнение :

- Исполнение 1 (схема 1) - рабочее колесо вентилятора расположено на валу электродвигателя (фото слева)
- Исполнение 5 (схема 5) - корпус вентилятора и электродвигатель расположены на единой несущей раме, рабочее колесо вентилятора соединено с двигателем клиноременной передачей (фото справа)

В зависимости от предназначения и условий эксплуатации, вентиляторы подразделяются на :

- Общего назначения из углеродистой стали (вентилятор ВВД-5 (№5))
- Общего назначения жаропрочные из углеродистой стали (ВВД-5Ж2)
- Коррозионностойкие из нержавеющей стали (ВВД-5К1)
- Коррозионностойкие жаропрочные из нержавеющей стали (ВВД-5К1Ж2)
- Вывозозащищенные из разнородных материалов (ВВД-5В)
- Вывозозащищенные жаропрочные из разнородных материалов (ВВД-5ВЖ2)
- Вывозозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали (ВВД-5ВК1)
- Вывозозащищенные коррозионностойкие жаропрочные из нержавеющей стали (ВВД-5ВК1Ж2)

Технические характеристики

Мощность электродвигателя (кВт)	Частота вращения (об./мин.)	Параметры в рабочей зоне при плотности перекачиваемого воздуха $\rho = 1.2 \text{ кг/м}^3$		Виброиспытатели (марка x кол-во)	Масса кг
		Проникающая способность $\text{м}^3/\text{час}$	Полное давление (Па)		
Схема 1 (исполнение 1)					
1,1	1500	900-2664	1100-860	ДР-40 x 4 ВР-203 x 4	88
11	3000	1800-5436	4750-3500		145
Схема 5 (исполнение 5)					
2,2	1800*	1152-3420	1800-1400	ДР-40 x 6 ВР-203 x 6	150
5,5	2300*	1440-4320	3000-2250		165

27.10.2022, 09:22

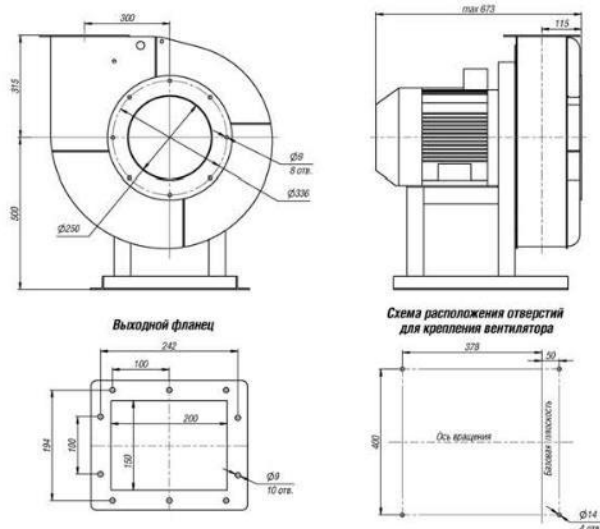
Вентилятор ВВД-5

* - частота вращения на рабочем колесе

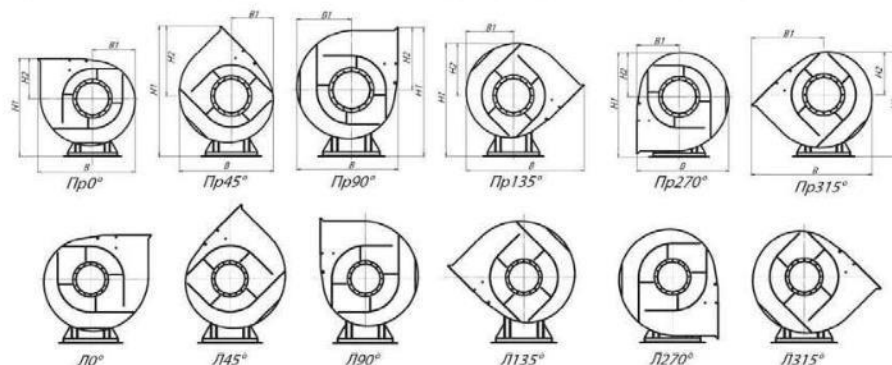
ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAVENTORSK.RU



Общие габаритные размеры схема 1 (мм)



Варианты угла поворота корпуса и зависящие от них габариты (схема 1, вид со стороны "улитки")



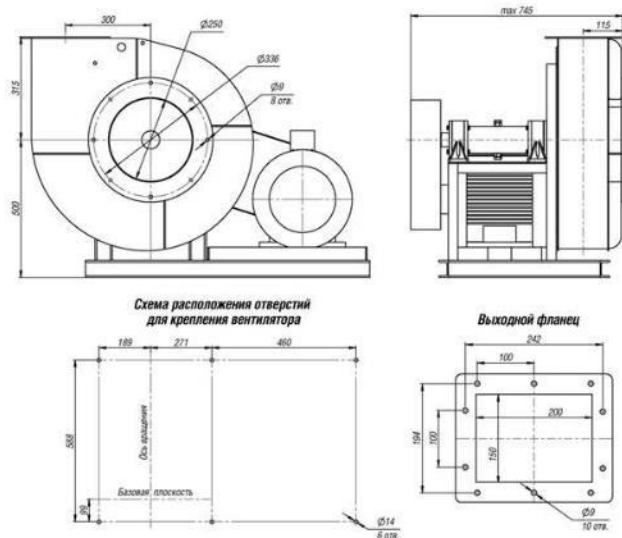
ΠΡ0°/Π0°				ΠΡ45°/Π45°				ΠΡ90°/Π90°			
Β, ΝΝΒ	Β1, ΝΝΒ	Η1, ΝΝΒ	Η2, ΝΝΒ	Β, ΝΝΒ	Β1, ΝΝΒ	Η1, ΝΝΒ	Η2, ΝΝΒ	Β, ΝΝΒ	Β1, ΝΝΒ	Η1, ΝΝΒ	Η2, ΝΝΒ
784	325	815	315	881	311	1032	532	877	362	836	436

ΠΡ135°/Π135°				ΠΡ270°/Π270°				ΠΡ315°/Π315°			
Β, ΝΝΒ	Β1, ΝΝΒ	Η1, ΝΝΒ	Η2, ΝΝΒ	Β, ΝΝΒ	Β1, ΝΝΒ	Η1, ΝΝΒ	Η2, ΝΝΒ	Β, ΝΝΒ	Β1, ΝΝΒ	Η1, ΝΝΒ	Η2, ΝΝΒ
876	344	881	381	877	314	825	325	876	532	811	311

Общие габаритные размеры схема 5 (мм)

27.10.2022, 09:22

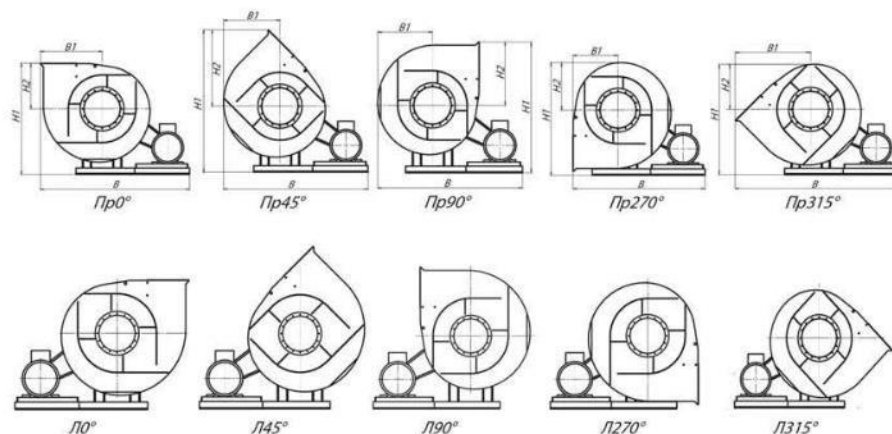
Вентилятор ВВД-5



ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAMENT@YK.RU



Стандартные варианты углов поворота корпуса и зависящие от них габариты (схема 5, вид со стороны "улитки")

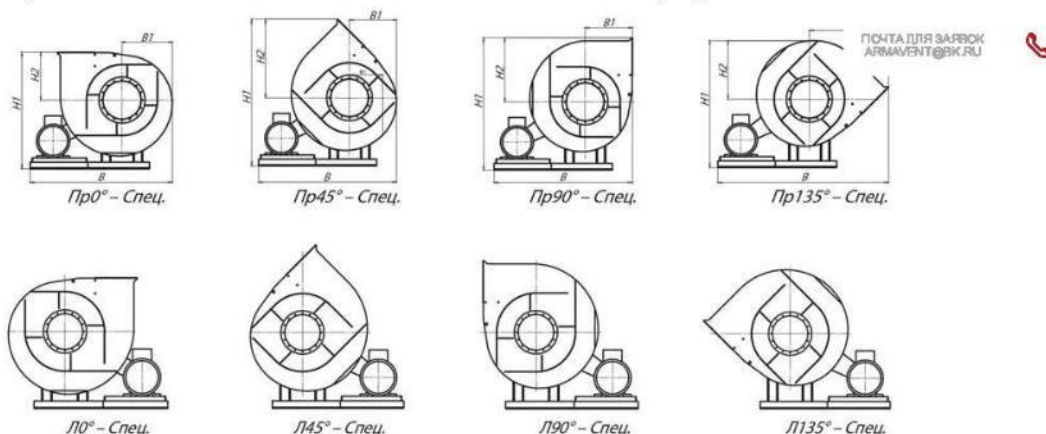


ΠΡ0°/Π0°				ΠΡ45°/Π45°				ΠΡ90°/Π90°			
Β, ΝΝ	Β1, ΝΝ	Π1, ΝΝ	Π2, ΝΝ	Β, ΝΝ	Β1, ΝΝ	Π1, ΝΝ	Π2, ΝΝ	Β, ΝΝ	Β1, ΝΝ	Π1, ΝΝ	Π2, ΝΝ
783	438	815	315	1127	381	1032	532	1108	382	938	438
ΠΡ135°/Π135°				ΠΡ270°/Π270°				ΠΡ315°/Π315°			
Β, ΝΝ	Β1, ΝΝ	Π1, ΝΝ	Π2, ΝΝ	Β, ΝΝ	Β1, ΝΝ	Π1, ΝΝ	Π2, ΝΝ	Β, ΝΝ	Β1, ΝΝ	Π1, ΝΝ	Π2, ΝΝ
—	—	—	—	1060	314	825	325	1278	532	811	311

Специальные варианты углов поворота корпуса и зависящие от них габариты (схема 5, вид со стороны "упитки")

27.10.2022, 09:22

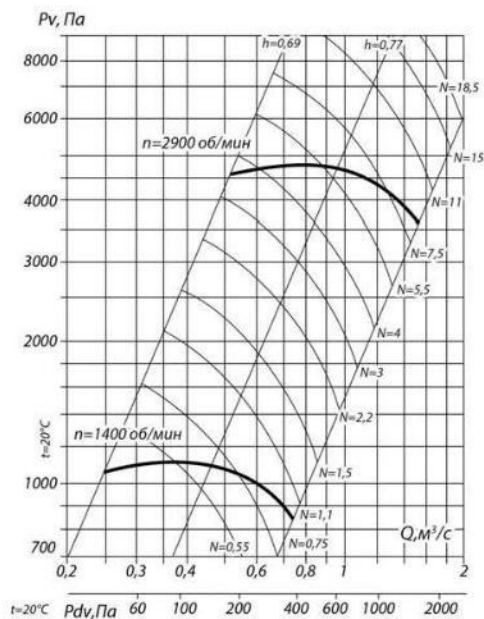
Вентилятор ВВД-5



Пр0°/Л0°/Спец.				Пр45°/Л45°/Спец.				Пр90°/Л90°/Спец.			
В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
1070	325	814	314	1056	310	1032	532	1060	314	838	438

Пр135°/Л135°/Спец.				Пр270°/Л270°/Спец.				Пр315°/Л315°/Спец.			
В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
1278	532	881	381	—	—	—	—	—	—	—	—

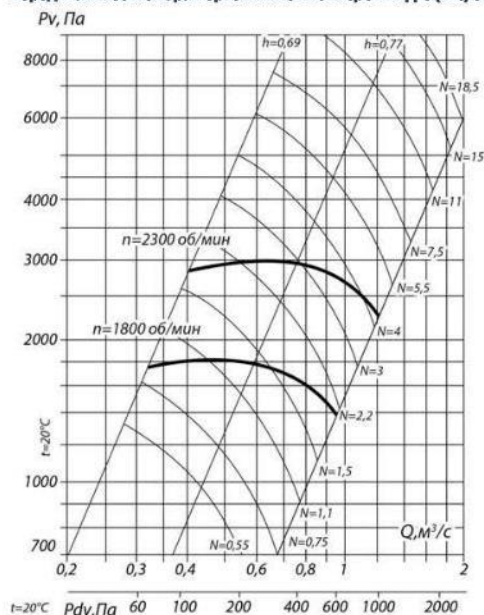
Аэродинамические характеристики вентиляторов ВВД-5 (№5) схема 1



27.10.2022, 09:22

Вентилятор ВВД-5

Аэродинамические характеристики вентиляторов ВВД-5 (№5) схема 5



ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAMENT@BK.RU



Акустические характеристики схема 1

Частота вращения, об/мин	Значения L_{p1} в октавных полосах f , Гц								L_{p0} , дБА
	83	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1500	78	81	82	85	80	78	72	64	88
3000	86	88	87	98	101	98	92	88	96

[Купить вентиляторы](#)

[← к общему описанию](#)

Отправить заявку или задать вопрос

Мы ответим вам в ближайшее время

☐ Ознакомлен с пользовательским соглашением

Ваше имя или название организации *

E-mail *

Текст сообщения *

Введите код с картинки

<https://armament.ru/ventilyator-vvd-5>

5/6

27.10.2022, 09:22

Вентилятор ВВД-5

выорать файл-ы
не более:5

ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAVENT@BK.RU



Отправить

Создана, разработка сайта — студия Мегатрун.ру
Copyright © 2008 - 2022 Армавент

8 /495/ 640-85-05

8 /925/ 277-60-70

9.00-17.00 (пятница - до 16.00)

armavent@bk.ru

140060, Московская обл, Люберцы г, Октябрьский рп, Ленина ул, дом № 47, павильон 2-041, этаж 2



Вся информация на сайте носит справочный характер и ни при каких условиях не является публичной офертой

27.10.2022, 01:10

Вентилятор ВВД-8

ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAMENT@BK.RU



140060, Московская обл, Люберцы г, Октябрьский рп, Ленина ул.
дом № 47, павильон 2-041



Производство вентиляционного оборудования

Поиск по сайту

[Главная](#) / [Вентиляторы](#) / [Вентиляторы радиальные высокого давления](#) / [ВВД](#) / [ВВД-8](#)

Купить вентиляторы ВВД-8 у производителя

Вентилятор ВВД-8 (№8)

[Цены \(прайс-лист\)](#)



Основные параметры :

- Высокого давления, одностороннего всасывания
- №8 - означает, что диаметр рабочего колеса равен 8 дециметрам (800 мм)
- Количество лопаток рабочего колеса - 16 (запнуток назад)

Конструктивное исполнение :

- Исполнение 1 (схема 1) - рабочее колесо вентилятора расположено на валу электродвигателя (фото слева, [посмотреть схему](#))
- Исполнение 3 (схема 3) - корпус вентилятора и электродвигатель расположены на единой несущей раме, рабочее колесо вентилятора соединено с электродвигателем через промежуточную подшипниковую опору. ([посмотреть схему](#))
- Исполнение 5 (схема 5) - корпус вентилятора и электродвигатель расположены на единой несущей раме, рабочее колесо вентилятора соединено с двигателем клиноременной передачей (фото справа, [посмотреть схему](#))

В зависимости от предназначения и условий эксплуатации, вентиляторы подразделяются на :

- Общего назначения из углеродистой стали ([вентилятор ВВД-8 \(№8\)](#))
- Общего назначения жаропрочные из углеродистой стали (ВВД-8Ж2)
- Коррозионностойкие из нержавеющей стали (ВВД-8К1)
- Коррозионностойкие жаропрочные из нержавеющей стали (ВВД-8К1Ж2)
- Взрывозащищенные из разнородных материалов (ВВД-8В)
- Взрывозащищенные жаропрочные из разнородных материалов (ВВД-8ВЖ2)
- Взрывозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали (ВВД-8ВК1)
- Взрывозащищенные коррозионностойкие жаропрочные из нержавеющей стали (ВВД-8ВК1Ж2)

Технические характеристики

Мощность электродвигателя (кВт)	Частота вращения (об./мин.)	Параметры в рабочей зоне при плотности перекачиваемого воздуха $\rho = 1.2 \text{ кг/м}^3$		Выборозащиты (марка x кол-во)	Масса кг
		Производительность $\text{м}^3/\text{час}$	Полное давление (Па)		
Схемы 1 и 3 (исполнения 1 и 3)					
11	1500	3780-10800	3050-2400	ДЮ-42 x 4 ВР-203 x 6	280
80	3000	7740-22140	13000-10000	ДЮ-42 x 8 ВР-203 x 10	710

<https://armament.ru/ventilyator-vvd-8>

1/7

27.10.2022, 01:10

Вентилятор ВВД-8

Схема 5 (исполнение 5)

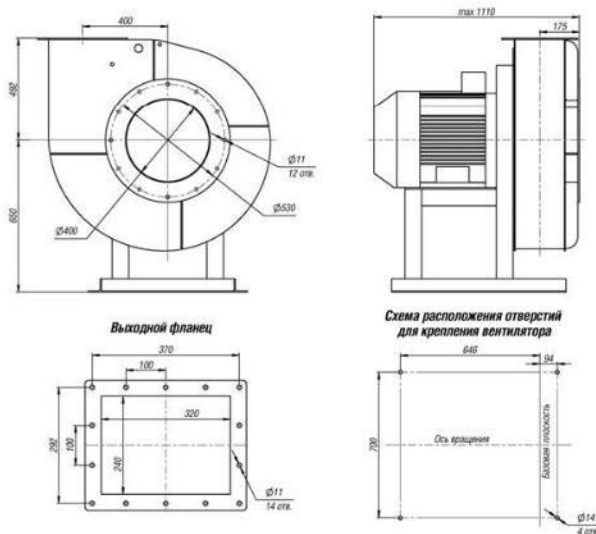
22	1800°	4680-13880	4650-3850	ДЮ-42 x 8 ВР-203 x 8	520
45	2200°	5780-18580	7000-5500	ДЮ-42 x 8 ВР-203 x 10	615
75	2800°	6840-18800	9650-7500	ДЮ-42 x 10 ВР-203 x 10	810

* - частота вращения на рабочем колесе

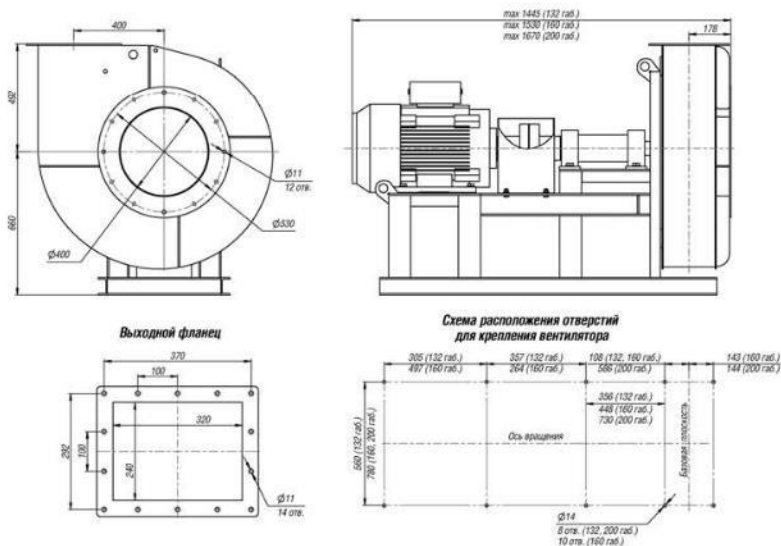
ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAMENT@BK.RU



Общие габаритные размеры схема 1 (мм)



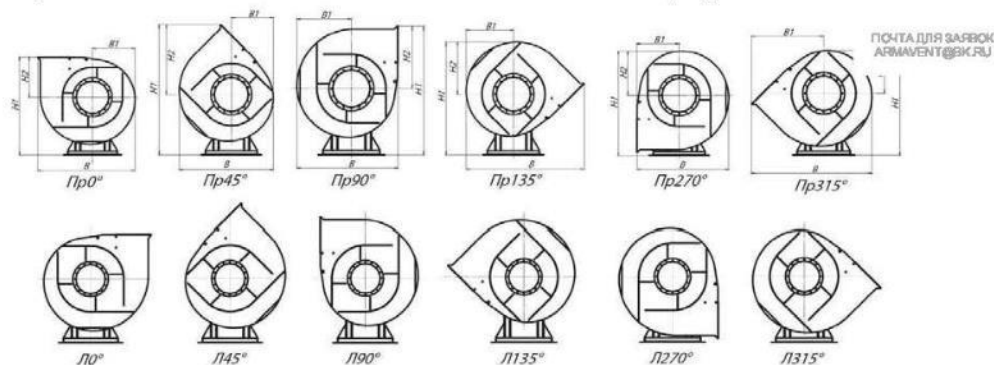
Общие габаритные размеры схема 3 (мм)



Варианты углов поворота корпуса и зависящие от них габариты (для **схемы 1** и **схемы 3**, вид со стороны "улитки")

27.10.2022, 01:10

Вентилятор ВВД-8



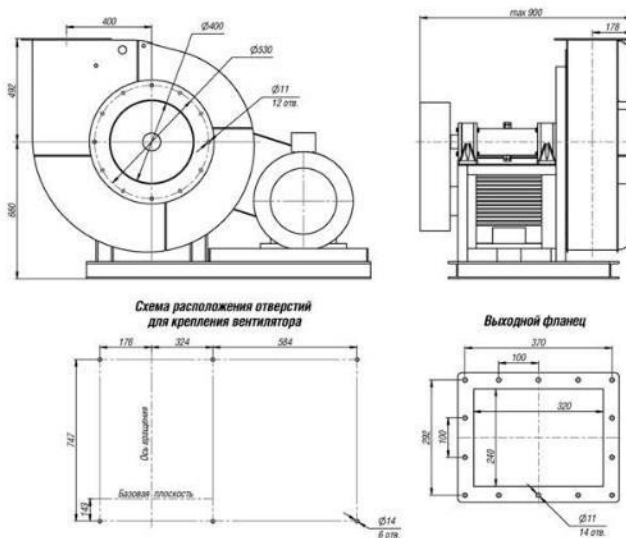
ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAMENT@BK.RU



ПР0°/П0°				ПР45°/П45°				ПР90°/П90°			
B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
1065	482	1142	462	1004	462	1424	774	1013	522	1253	603

ПР135°/П135°				ПР270°/П270°				ПР315°/П315°			
B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
1276	502	1182	542	1014	482	1132	462	1276	774	1112	462

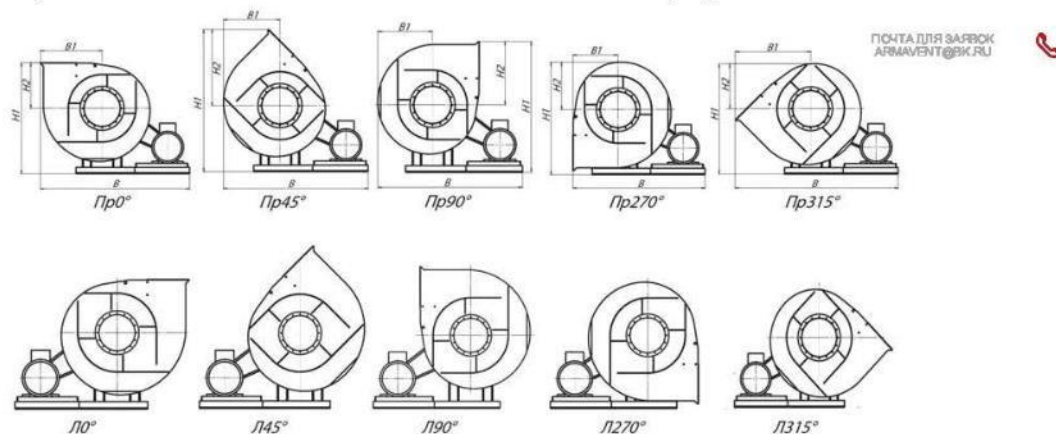
Общие габаритные размеры схемы 5 (мм)



Стандартные варианты углов поворота корпуса и зависящие от них габариты (схема 5, вид со стороны "улитки")

27.10.2022, 01:10

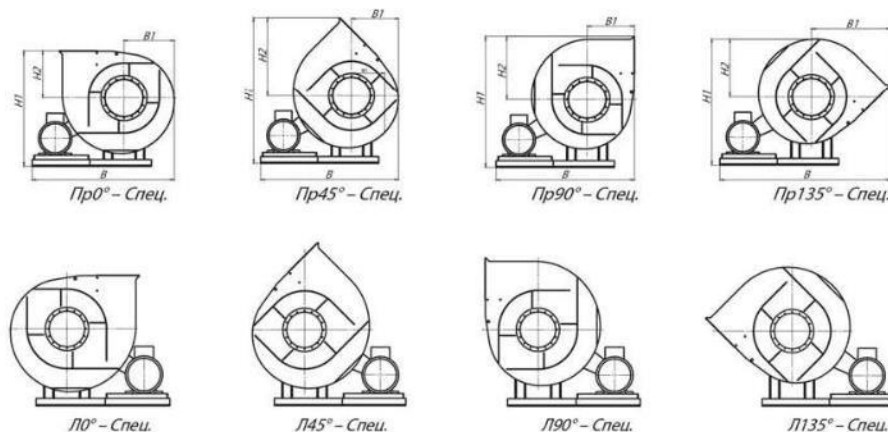
Вентилятор ВВД-8



ПР°0°/ЛО°				ПР°45°/Л°45°				ПР°90°/Л°90°			
В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
1570	803	1142	482	1510	542	1425	774	1480	522	1253	803

ПР°135°/Л°135°				ПР°270°/Л°270°				ПР°315°/Л°315°			
В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
—	—	—	—	1480	482	1132	482	1745	774	1110	482

Специальные варианты углов поворота корпуса и зависящие от них габариты (схема 5, вид со стороны "улитки")



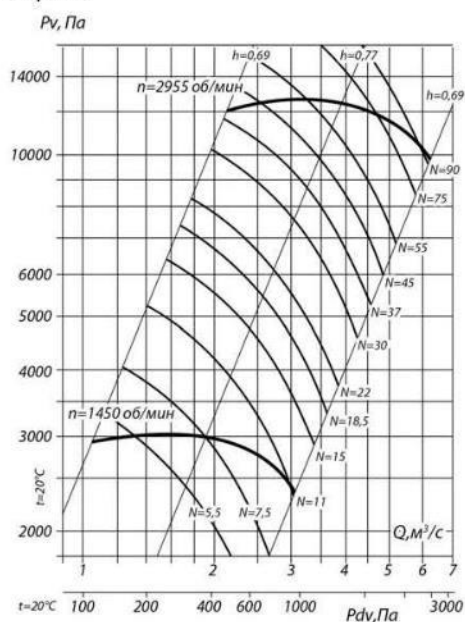
ПР°0°/ЛО°/СПЕЦ.				ПР°45°/Л°45°/СПЕЦ.				ПР°90°/Л°90°/СПЕЦ.			
В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
1450	482	1142	482	1430	482	1425	784	1480	482	1253	803

ПР°135°/Л°135°/СПЕЦ.				ПР°270°/Л°270°/СПЕЦ.				ПР°315°/Л°315°/СПЕЦ.			
В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
1745	775	1192	542	—	—	—	—	—	—	—	—

Аэродинамические характеристики вентиляторов ВВД-8 (№8) схема 1 и схема 3

27.10.2022, 01:10

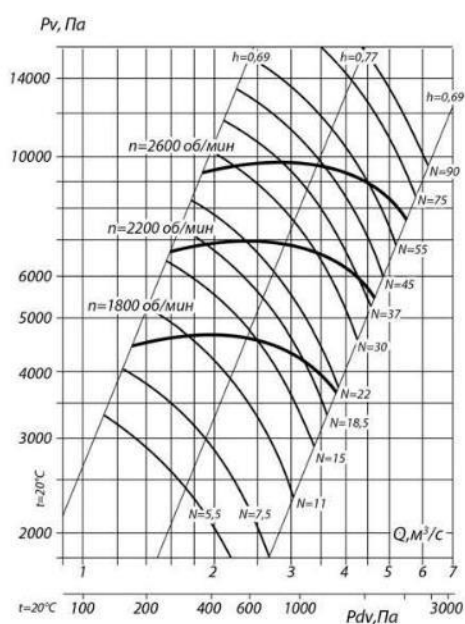
Вентилятор ВВД-8



ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAMENT@BK.RU



Аэродинамические характеристики вентиляторов ВВД-8 (№8) схема 5



Акустические характеристики схема 1

Частота вращения, об/мин	Значения L _р в октавных полосах f, Гц								L _{ре} , дБА
	83	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1500	91	94	97	99	98	97	88	79	102
3000	98	100	104	108	108	108	102	98	114

Акустические характеристики схема 3

Частота вращения, об/мин	Значения L _р в октавных полосах f, Гц								L _{ре} , дБА
	83	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1500	86	82	94	96	90	82	84	78	101
3000	91	84	98	104	108	101	98	94	108

<https://armament.ru/ventilyator-vvd-8>

5/7

27.10.2022, 01:10

Вентилятор ВВД-8

Акустические характеристики схема 5

Частота вращения, об/мин	Значения Lp1 в октавных полосах f, Гц								Lpa, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1800	96	99	102	104	103	102	93	84	107
2200	101	104	107	109	108	107	96	89	112
2600	102	104	106	109	108	107	99	94	114

ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAMENT@BK.RU



[Купить вентиляторы](#)

[<< к общему описанию](#)

Отправить заявку или задать вопрос

Мы ответим вам в ближайшее время

☐ Ознакомлен с пользовательским соглашением

Ваше имя или название организации *

E-mail *

Текст сообщения *

Выбрать файл(-ы)

не более:5

Отправить

Создание, разработка сайта — студия Мегатрун.ру
Copyright © 2008 - 2022 Армавент

8 /495/ 640-85-05

8 /925/ 277-60-70

9.00-17.00 (пятница - до 16.00)

armavent@bk.ru

140060, Московская обл, Люберцы г, Октябрьский рп, Ленина ул, дом № 47, павильон 2-041, этаж 2

27.10.2022, 01:10

Вентилятор ВВД-8

Вся информация на сайте носит справочный характер и ни при каких условиях не является

ПОЧТА ДЛЯ ЗАЯВОК
ARMAVENT@SK.RU



(7)

25 НА РЫНКЕ ОБОРУДОВАНИЯ
ЛЕТ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА

+7 (83130) 99300
+7 (831) 2809891
sale@consar.su
(mailto:sale@consar.su)
ОДНАТАВ ЗАКАЗ
(http://consar.su/ru/zakaz.html)



ГЛАВНАЯ (/RU/) О КОМПАНИИ (/RU/ABOUT.HTML) ПРОДУКЦИЯ (/RU/CATALOG.HTML)

СПЕЦ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ (/RU/SPETS-PREDLOZHENIYA.HTML)
Поиск по сайту (/ru/poisk.html)
Каталог продукции (/pdf/publication.pdf)
Старая версия сайта (http://consar.su/old/index.html)

Деревообрабатывающая, мебельная промышленность
Сварочные дымовые и аэрозоли
Плазменная, лазерная и газовая резка (/ru/plazmennaya-lazernaya-i-gazovaya-rezka.html)
Заточные и отрезные станки. Абразивная пыль
Шлифовка, зачистка (/ru/shlifovka-zachistka.html)
Дробеструйная, дробеметная и пескоструйная обработка металлов
Масляные туманы и аэрозоли СОЖ
Металлургия (/ru/metallurgiya.html)
Производство цемента и нерудных материалов. Горнодобывающая
Низкотемпературная пайка
Пылевые вентиляторы
Циклоны

КАТАЛОГИ ПРОДУКЦИИ (/RU/REKLAMA.HTML) **НОВОСТИ**
Главная (/ru/) > Продукция (/ru/catalog.html) >
Каталог продукции (/ru/catalog/20-catalog.html) >
Пылевые вентиляторы (/ru/catalog/40-catalog/pyl.html) >
Вентиляторы радиальные пылевые ВРП-100-45-10
Контакты (/RU/CONTACT.HTML)

Вентиляторы радиальные пылевые ВРП-100-45-10

- Печать (/ru/catalog/40-catalog/pyl/190-vent100-45.html?tmpl=component&print=1&page=)

Отправьте нам сообщение на

Вентиляторы серии "ВРП" типа ВРП-100-45-10 пятого исполнения предназначены для:

- перемещения воздуха и других невзрывоопасных газозооушных смесей с запыленностью до 1 кг/м³, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, с температурой до 80 °С;
- транспортирования сыпучих и волокнистых материалов в промышленных системах аспирации и пневмотранспорта в условиях умеренного климата по ГОСТ 15150 в пожароопасной зоне класса П-II по ПУЭ при температуре окружающей среды от -45 °С до +40 °С и относительной влажности воздуха 100% при 25°С в режиме многократного циклического применения.

Область применения

Вентиляторы ВРП-100-45-10 могут применяться в различных отраслях обрабатывающей и перерабатывающей промышленности. Характерными областями применения вентиляторов ВРП-100-45-10 являются:

- деревообрабатывающая и мебельная промышленность;
- производство и переработка пластмасс;
- металлообрабатывающая промышленность;
- химическая промышленность;
- производство строительных материалов;
- производство и переработка сельскохозяйственной продукции и т.д.

Вентиляторы ВРП-100-45-10 могут встраиваться в системы пневмотранспорта отходов обработки различных материалов и системы отбора запыленного воздуха

Технические характеристики

Вентиляторы ВРП-100-45-10 относятся к вентиляторам среднего давления одностороннего всасывания.

Вибрационные характеристики

Уровни вибрации в установившемся режиме работы и максимальном КПД, измеренные на корпусах подшипников в двух взаимно перпендикулярных направлениях не превышают 4,5 мм/с. Технические характеристики, габаритные и присоединительные размеры вентиляторов приводятся в таблицах 2.1, 2.2 и на рисунках 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5.

Таблица 2.1 Вентиляторы ВРП-100-45-10. Технические характеристики

Двигатель	Частота	Параметры в рабочей зоне	Масса
-----------	---------	--------------------------	-------

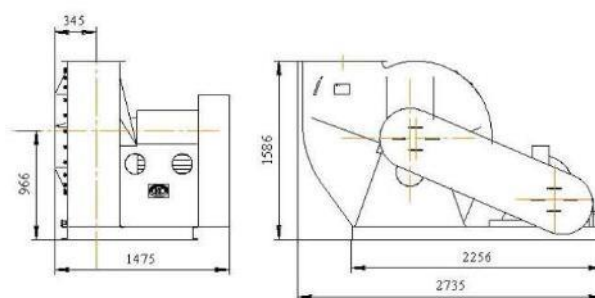
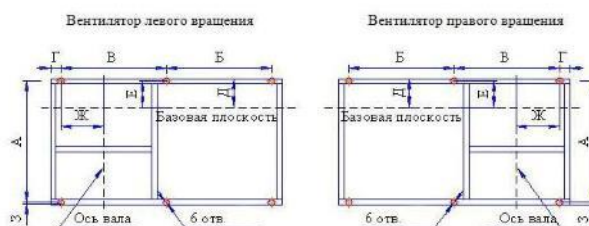


Рисунок 2.2 Вентиляторы ВРП-100-45-10. Габаритные размеры



Рисунок 2.3 Вентиляторы ВРП-100-45-10. Присоединительные размеры



Размеры, мм							
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
1172	1020	1020	100	282	260	417	22

Рисунок 2.4 Вентиляторы ВРП-100-45-10. Установочные размеры (вид снизу на основание вентилятора).

На вентиляторы устанавливаются:

- электродвигатель со степенью защиты оболочки IP54 по ГОСТ 14254, с питанием от сети переменного тока частотой $50 \pm 1\%$ Гц и напряжением $380/660 \pm 10\%$ В, предназначенный для работы в режиме S1, конструктивного исполнения по способу монтажа - IM1001 (IMB3) в соответствии с таблицей 2.3.

Таблица 2.3 Характеристики электродвигателей

Типоразмер	Мощность	Масса, кг
5A200L4	45	270
5A225M4	55	345
5AM200S4	75	480
5AM250M4	90	515

- приводные ремни - SPB-3450;
- подшипники - 22218 EK. C3;
- корпус подшипника SNL 518 – 516;
- втулка закрепительная в комплекте - H318;
- кольцо упорное - FRB 12.5/160;
- уплотнение TSN 518 L;
- шкивы для клиновых ремней с профилем SPB;

- втулка конусная в соответствии с типоразмером шкива и посадочным диаметром вала двигателя и вала рабочего колеса;
- смазка пластичная LGHP2. Для первичного заполнения одного корпуса подшипника необходимо 0,43 кг;

Конструкция, состав и принцип работы

Конструкция и состав вентиляторов ВРП-100-45-10 приведены на рисунке 2.5.

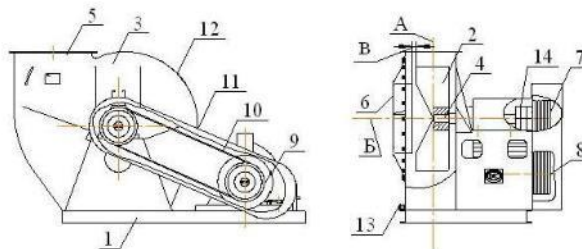


Рисунок 2.5 Вентиляторы ВРП-100-45-10. Конструкция и состав.

1. Рама. 2. Колесо рабочее. 3. Корпус. 4. Вал. 5. Отверстие нагнетательное. 6. Отверстие всасывающее. 7. Шкив рабочего колеса. 8. Шкив электродвигателя. 9. Электродвигатель. 10. Ремни приводные. 11. Ограждение. 12. Люк технологический. 13. Патрубок для слива конденсата. 14. Корпус подшипника. А – базовая плоскость. Б – ось вращения рабочего колеса. В – осевой зазор

Вентиляторы ВРП-100-45-10 состоят из корпуса 3 и расположенного в нём колеса рабочего 2. Колесо рабочее – с восемью радиальными лопатками, без переднего диска закреплено на валу 4. Корпус 3, вал 4 и электродвигатель 9 размещены на раме 1. Колесо рабочее вращается электродвигателем, посредством клиноременной передачи.

Принцип работы вентиляторов ВРП-100-45-10 заключается в перемещении воздуха (газовоздушной смеси) за счёт передачи ему энергии от колеса рабочего.

Варианты исполнения

Вентиляторы ВРП-100-45-10 изготавливаются как вентиляторы общего назначения из углеродистой стали в следующих вариантах исполнения:

- правого и левого направления вращения рабочего колеса с положением спирального корпуса 0°;

По отдельному заказу возможно изготовление в следующих вариантах исполнения:

- правого и левого направления вращения рабочего колеса с положением спирального корпуса 45°, 90°, 270°, 315°.

- Вентиляторы ВРП-100-45-10 могут изготавливаться в зависимости от вида климатического исполнения электродвигателя с категориями размещения У1, У2, У3 по ГОСТ 15150.

Эксплуатационные ограничения

- Не допускается перемещение газовоздушных смесей с запылённостью, превышающей 1,0 кг/м³.
- Не допускается попадание в проточную часть вентилятора посторонних предметов и фрагментов технологических отходов, размеры которых превышают 20 x 20 x 20 мм.
- Не допускается нагрузка вентилятора вспомогательными посторонними конструкциями, кроме присоединения воздухопроводов через гибкие (мягкие) или фланцевые соединения.
- Не допускается пуск вентилятора, не подключённого к воздухопроводной сети и открытым входным отверстием.
- Не допускается эксплуатация вентилятора в местах, где среднее квадратическое значение виброскорости внешних источников вибрации превышает 2 мм/с.



Отправьте нам сообщение

27.10.2022, 09:24

ВРП 122-45-8 пылевой вентилятор купить

Вентилятор радиальный пылевой ВРП 122-45 №8 купить у производителя



✓ В наличии

от 99 р.

Завод электро-механических изделий (ЗЭМИ) предлагает купить пылевые вентиляторы-улитки радиальные среднего давления одностороннего всасывания ВРП 122-45-8 (ВРП 122-45 №8) левого и правого вращения (ПР0°/ЛЕВ0°, ПР45°/ЛЕВ45°, ПР90°/ЛЕВ90°, ПР135°/ЛЕВ135°, ПР270°/ЛЕВ270°, ПР315°/ЛЕВ315°) общепромышленного, взрывозащищенного, коррозионностойкого и комбинированного исполнений собственного производства по низким ценам. Цена на каждое исполнение уточняется по запросу

Заказать

Описание

Характеристики

Оплата и доставка

Технические характеристики вентиляторов ВРП 122-45 №8

Вентилятор ВРП 122-45	Электродвигатель			Параметры в рабочей зоне		Виброизоляторы		Масса не более, кг	Объем вентилятора, м ³
	Типоразмер	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	Производительность, 10 ³ м ³ /ч	Полное давление, Па	Тип	Количество		
№8 схема 1	АИР160М4	18,5	1450	8,0-16,0	2600-2200	ДО43	4	427	2,2
	АИР180S4	22	1500	8,0-16,0					
	АИР180М4	30	1500	8,0-16,0					
	АИР200М4	37	1500	8,0-16,0					
№8 схема 5	АИР160М4	18,5	1310	8,0-16,0	2600-2200	ДО43	6	700	^
	АИР160М4	18,5	1450	8,0-16,0	2600-2200			715	
	АИР180S4	22	1323	8,7-14,0	3200-2900			720	
	АИР180S4	22	1450	8,0-19,0	2600-1950			733	

<https://electro-sila36.ru/vrp-122-45-8/>

1/6

27.10.2022, 09:24

БРП 122-45-8 пылевой вентилятор купить

AIP180S4	22	1615	8,7-14,0	3200-2900	729
AIP180M4	30	1328	10,0-15,5	4000-3600	740
AIP180M4	30	1615	8,7-22,0	3200-2450	744
AIP180M4	30	1810	10,0-15,5	4000-3600	758
AIP200M4	37	1323	10,0-20,0	4000-3400	780
AIP200M4	37	1470	10,0-20,0	4000-3400	786
AIP200M4	37	1615	8,7-22,5	3200-2350	837
AIP200M4	37	1810	10,0-20,0	4000-3400	844
AIP200L4	45	1328	10,0-25,0	4000-2900	860
AIP200L4	45	1470	10,0-25,0	4000-2900	865
AIP200L4	45	1638	10,0-25,0	4000-2900	870
AIP200L4	45	1810	10,0-25,0	4000-2900	884

Акустические характеристики вентиляторов типа БРП 122-45 №8

Типоразмер вентилятора	Частота, н, мин-1	Значение Lp1, дБ в октавных полосах f, Гц							LpA, дБА
		125	250	500	1000	2000	4000	8000	
№8	1 323	113	114	112	108	105	98	91	115
	1 470	114	115	112	108	106	99	92	116
	1 628	114	115	112	108	106	99	92	116
	1 838	115	116	113	109	107	100	93	117

ПРИМЕЧАНИЕ: Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора БРП 122-45-8. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов БРП 122-45-8 исп-1

Типоразмер вентилятора №8	Размеры, мм													
	D	D1	D2	d1	d2	d3	Amax	a	b	h	L1	L2	L3	L4
	800	560	610	13	13	16	1 500	388	401	845	287	—	1 078	690
	Размеры, мм													
	C	E	t1	T1	t2	T2	T3	T4	Za	N	N2	N3	n1	n2
	480	480	100	400	100	400	520	520	12±4	12	20	4	4	4

Габаритные размеры вентиляторов БРП 122-45-8 исп-1 в зависимости от угла наклона корпуса

Типоразмер вентилятора №8	Размеры, мм								
	ПР0° / ЛЕВ0°			ПР45° / ЛЕВ45°			ПР90° / ЛЕВ90°		
	B	B1	H	B	B1	H	B	B1	H
	1 204	529	500	1 115	500	831	1 085	585	675
	Размеры, мм								
	ПР135° / ЛЕВ135°			ПР270° / ЛЕВ270°			ПР315° / ЛЕВ315°		

<https://electro-sila36.ru/vrp-122-45-8/>

2/6

27.10.2022, 09:24

БРП 122-45-8 пылевой вентилятор купить

В	В1	Н	В	В1	Н	В	В1	Н
1 388	557	615	1 085	585	529	1 388	557	501

Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов БРП 122-45-8 исп-5

Типоразмер вентилятора №8	Размеры, мм														
	D	D1	D2	d1	d2	d3	A*	a	b	h	L1	L2*	L3	L4	L5
	800	560	610	13	13	16	1 480 1 415	388	401	845	287	1 165 1 100	690	785	785
	Размеры, мм										N	N2	N3	n1	n2
	L6*	C	E	t1	T1	t2	T2	T3	T4	Za					
	803 792	480	480	100	400	100	400	520	520	12±4	12	20	6	4	4

* В числителе размеры для исп-5 вариант-1; в знаменателе для вариант-2.

Габаритные размеры вентиляторов БРП 122-45-8 исп-5 в зависимости от угла наклона корпуса

Типоразмер вентилятора №8	Размеры, мм								
	ПР0° / ЛЕВ0°			ПР45° / ЛЕВ45°			ПР90° / ЛЕВ90°		
	В	В1	Н	В	В1	Н	В	В1	Н
	1 920	675	500	1 860	615	831	1 830	585	675
	Размеры, мм								
	ПР135° / ЛЕВ135°			ПР270° / ЛЕВ270°			ПР315° / ЛЕВ315°		
	В	В1	Н	В	В1	Н	В	В1	Н
	2 076	557	615	1 745	500	529	2 076	831	502



27.10.2022, 09:24

БРП 122-45-8 пылевой вентилятор купить



ОТДЕЛ ПРОДАЖ

Менеджер
+7 (962) 347-47-47
electrosila36@gmail.com

Консультация специалиста

Наш менеджер ответит вам в течении 5 минут

Ваше имя

Ваш номер телефона*

☒ Согласие с политикой конфиденциальности

Отправить



27.10.2022, 09:24

ВРП 122-45-8 пылевой вентилятор купить

Популярные товары



Вентилятор ВЦП 7-40 №2.5



Вентилятор ВЦП 7-40 №8



Вентилятор ВЦП 7-40 №6.3

Выбрать раздел:

Вентиляторы

ВМЗ-4, 5, 6, 7, 8, 10, 12

ВР 80-75, ВР 80-70, ВР 86-77, ВЦ 4-70, ВЦ 4-75



<https://electro-sila36.ru/vrp-122-45-8/>

5/6

[illegible]

27.10.2022, 09:26

Транспортеры



[главная](#) | [новости](#) |

[оборудование](#) | [проекты](#) |

ТРАНСПОРТЕРЫ



Пневматический транспортер эффективное и недорогое устройство, предназначенное для удаления отходов при штамповке. В отличие от ленточного конвейера перемещение мелких деталей и отходов происходит за счет вибрации желоба. Перемещения желоба вперед и назад происходит с разной скоростью (вперед медленно, назад быстро), в результате мелкие детали и отходы перемещаются по желобу и сбрасываются в контейнер. Стоимость пневматического транспортера значительно меньше стоимости ленточного конвейера. Затраты на замену ленты и роликов ленточных конвейеров оправдывают применение пневматических конвейеров, не требующих подобных затрат. Разработанный для удаления отходов, в настоящее время пневматический транспортер нашел применение и в перемещении и сортировке готовых деталей.



TP-3



TP-10



TP-40

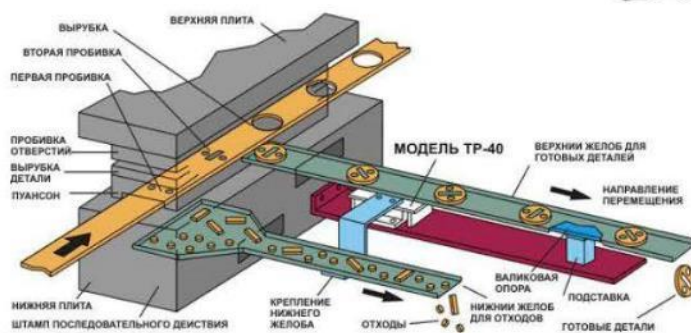
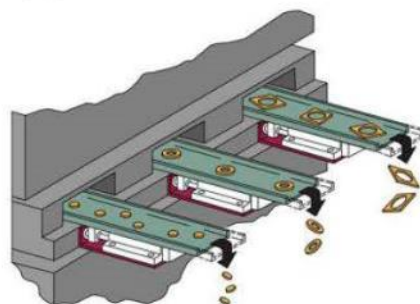
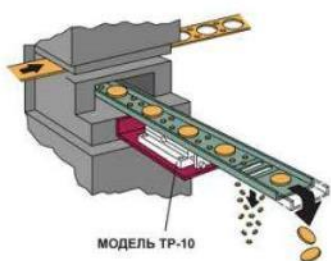


TP-70



TP-140

Варианты применения транспортеров



Три варианта поддержки для передней и задней части длинных желобов. Для скользящих опор рекомендуется использование материалов с низкими трениемными свойствами, такие как делрин (GP500) или нейлон, для валковых и роликовых опор - шариковых подшипников.

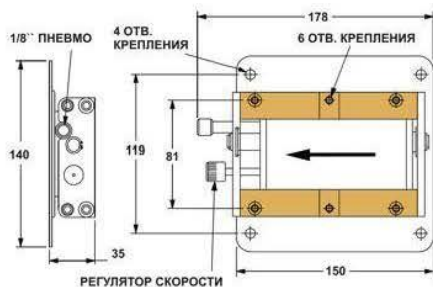
27.10.2022, 09:26

Транспортеры

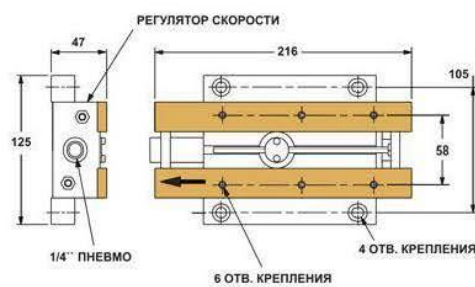


ТР-3

ТР-10



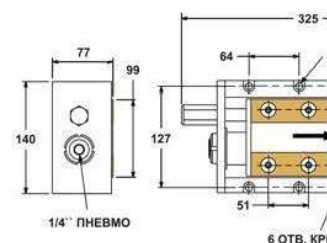
ТР-40



ТР-70



ТР-140





Технические характеристики транспортеров

Модель	Нагрузка с желобом, кг	Расход воздуха, л/мин	Уровень шума, дБ, А	Длина хода, мм	Макс. вес желоба, кг	Нагрузка, кг
ТР-3	3	14	68	23	1,4	1,4
ТР-10	10	20	68	25	2,7	2,8
ТР-40	40	42	70	27	5,4	7,2
ТР-70	70	40	70	25	11,3	5,5
ТР-140	140	80	62	25	20,4	8,0

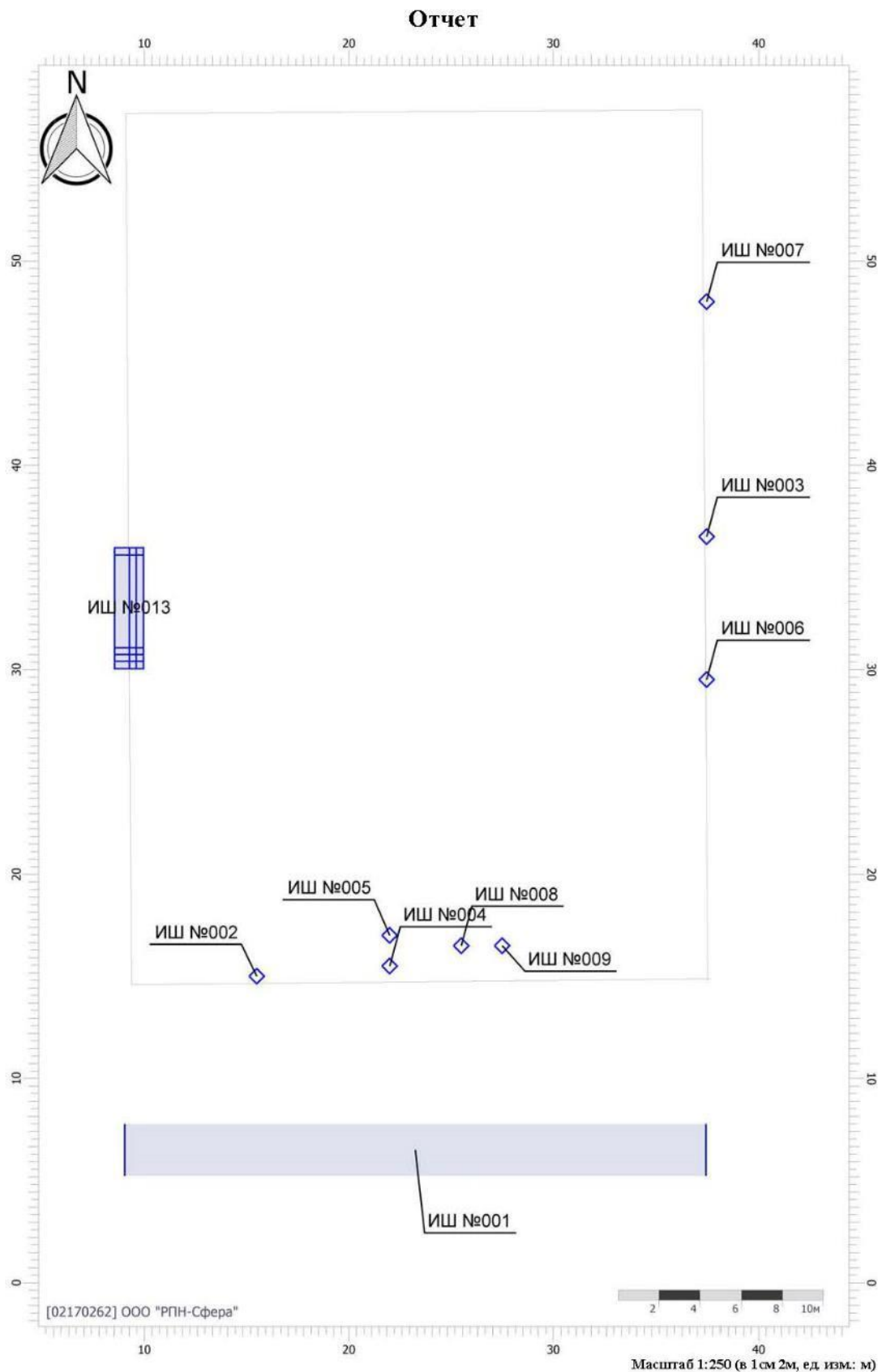
[главная](#) || [новости](#) |

| [оборудование](#) || [проекты](#) |

За дополнительной информацией обращайтесь:

E-mail: info@a-riva.com, тел.   +7 916 857-77-37, тел. +7 901 757-30-64

Приложение 6. Карта-схема расположения источников шума



Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.0)

Программа реализует методики:
СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.
Пользователь: ООО "РПН-Сфера" Регистрационный номер: 02-17-0262

Источник шума: Ворота здания участка производства твердого биотоплива

Источники шума внутри помещения:

Уровень звукового давления:

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Лента конвейерная (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 4 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 3.14)	67.99	67.9	67.3	66.5	65	62	56	44	20
Молотковая дробилка (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2.5; Пространственный угол: 3.14)	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
Вентилятор ВВД № 8 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 4 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 3.14)	114	114	114	115	112	108	106	99	92
Вентилятор ВВД № 5 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 4 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 3.14)	86	86	88	97	98	101	96	92	88
Вентилятор ВРП № 10 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 4 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 3.14)	110	110	110	111	110	105	100	96	86
Вентилятор ВРП № 8 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 4 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 1; Пространственный угол: 3.14)	91	91	94	99	104	106	101	99	94
Гранулятор (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2; Пространственный угол: 3.14)	93	90	93	92	94	92	91	83	75
Сушильный барабан (дистанция замера: 1 м; расстояние до окна или кожуха (r): 3 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2.5; Пространственный угол: 3.14)	91.99	91.9	91.3	90.5	89	86	80	68	44

Мощность источников:

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Лента конвейерная	67.99	67.9	67.3	66.5	65	62	56	44	20
Молотковая дробилка	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
Вентилятор ВВД № 8	114	114	114	115	112	108	106	99	92
Вентилятор ВВД № 5	86	86	88	97	98	101	96	92	88
Вентилятор ВРП № 10	110	110	110	111	110	105	100	96	86
Вентилятор ВРП № 8	91	91	94	99	104	106	101	99	94
Гранулятор	93	90	93	92	94	92	91	83	75
Сушильный барабан	91.99	91.9	91.3	90.5	89	86	80	68	44

Состав ограждающей конструкции (окна или кожуха):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стальные ворота (общ. пл. элемента: 18 кв. м)	20.6	25.1	29.5	34	38.5	34.6	37.1	44.6	52.1
открытая дверь (ленточная завеса из ПВХ) (7.5 кв. м)	0	0	7	5.9	5.7	8.3	10.2	15.7	0

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Пол, потолок (231 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
Стены (900.28 кв. м)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
----------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\Sigma(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=18 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	3.75	3.78	10.77	9.69	9.5	12.09	13.99	19.49	3.8

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$A=\Sigma(a_i*S_i)+\Sigma(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	29.318	29.318	29.318	29.318	29.318	40.631	49.634	58.636	58.636
	4	4	4	4	4	2		8	8

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{ср} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{ср}=A/S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

S_{огр} – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр}=1131.28 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.0259	0.0259	0.0259	0.0259	0.0259	0.0359	0.0439	0.0518	0.0518

Коэффициенты k нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k=1.25+1.75*(a_{ср}-0.2), \text{ при } a_{ср} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k=1.6+4*(a_{ср}-0.4), \text{ при } a_{ср} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k=2+5*(a_{ср}-0.5), \text{ при } a_{ср} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.96	0.98	0.99	0.99

Акустические постоянные помещения В (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
 $V=A/(1-a_{cp})$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (В)	30.1	30.1	30.1	30.1	30.1	42.14	51.91	61.84	61.84

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 \cdot \lg(\sum(10^{0.1 \cdot L_i})) - 10 \cdot \lg(V) - 10 \cdot \lg(k)$$

L_i - мощность i-ого источника шума, дБ

V - акустическая постоянная помещения, м²

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	100.96	100.95	100.98	102.05	100.11	95.67	91.24	85.49	79.26

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 \cdot \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{окна} = 18 \text{ м}^2$$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	109.76	109.72	102.76	104.91	103.16	96.13	89.8	78.55	88.01

Приложение 7. Картограммы уровня шума на период эксплуатации проектируемого объекта

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 02-17-0262, ООО "РПН-Сфера"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
002	ПВ1	15.50	15.00	5.00	6.28		79.0	79.0	83.0	86.0	86.0	82.0	78.0	73.0	69.0	87.2	Да
003	П2	39.00	36.50	3.00	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
004	B2	22.00	15.50	5.00	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
005	B3	22.00	17.00	5.00	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
006	B4	37.50	29.50	3.00	6.28		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
007	B5	38.00	48.00	10.00	6.28		80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	86.0	Да
008	B6	25.50	16.50	3.00	6.28		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да
009	B7	27.50	16.50	3.00	6.28		61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.0	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.экв	В расчете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
013	Ворота здания участка производства твердого биотоплива	9.50	33.00	11.00	33.00	6.00	1.00	0.00	6.28		109.8	109.7	102.8	104.9	103.2	96.1	89.8	78.5	88.0	103.2	Да	1234

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Проезд автотранспорта	(9, 6.5, 0), (37.5, 6.5, 0)	14.00	1	6.28	7.5	53.5	60.0	55.5	52.5	49.5	49.5	46.5	40.5	28.0			53.9	56.1	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	-158.00	767.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	253.50	717.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	291.00	275.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	835.00	51.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	961.50	-265.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	Расчетная точка	-4.50	-265.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Расчетная точка	-509.00	-62.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	-519.00	270.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009	Расчетная точка	-323.50	697.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	159.00	787.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	509.00	496.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	690.00	224.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
013	Расчетная точка	856.00	50.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
014	Расчетная точка	1244.50	-304.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
015	Расчетная точка	-28.50	-580.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
016	Расчетная точка	-732.50	-378.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
017	Расчетная точка	-840.50	164.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
018	Расчетная точка	-563.00	828.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
019	Расчетная точка	640.00	654.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
020	Расчетная точка	720.50	350.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
021	Расчетная точка	961.00	146.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1013.50	190.75	1380.50	190.75	1757.50	1.50	217.64	159.77	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эqv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	-158.00	767.50	1.50	46.9	46.9	40.2	41.6	39.2	31.4	21.1	0	0	38.90	39.00
002	Расчетная точка	253.50	717.50	1.50	47.3	47.2	40.5	41.9	39.5	31.8	21.7	0	0	39.30	39.40
003	Расчетная точка	291.00	275.00	1.50	52.8	52.8	46.2	47.8	45.8	38.7	30.9	13.2	0	45.70	45.70
004	Расчетная точка	835.00	51.00	1.50	46.2	46.1	39.4	40.7	38.3	30.4	19.7	0	0	38.00	38.10
005	Расчетная точка	961.50	-265.00	1.50	44.6	44.5	37.7	38.9	36.3	28.1	16.2	0	0	36.10	36.10
006	Расчетная точка	-4.50	-265.00	1.50	54.6	54.6	48	49.7	47.7	40.7	33.3	17.8	0	47.60	47.70
007	Расчетная точка	-509.00	-62.00	1.50	49.9	49.9	43.2	44.7	42.5	35.1	26.2	1.3	0	42.40	42.40
008	Расчетная точка	-519.00	270.50	1.50	49.1	49.1	42.4	43.9	41.7	34.1	24.9	0	0	41.50	41.50
009	Расчетная точка	-323.50	697.00	1.50	47.1	47	40.3	41.7	39.3	31.5	21.3	0	0	39.10	39.10
010	Расчетная точка	159.00	787.50	1.50	46.8	46.7	40	41.4	39	31.1	20.8	0	0	38.70	38.80
011	Расчетная точка	509.00	496.00	1.50	47.8	47.8	41.1	42.5	40.2	32.5	22.8	0	0	40.00	40.00
012	Расчетная точка	690.00	224.00	1.50	47.5	47.5	40.8	42.1	39.8	32.1	22.2	0	0	39.60	39.60
013	Расчетная точка	856.00	50.00	1.50	46	45.9	39.2	40.5	38	30.1	19.3	0	0	37.80	37.80
014	Расчетная точка	1244.50	-304.50	1.50	42.4	42.4	35.5	36.5	33.7	25	11.3	0	0	33.40	33.50
015	Расчетная точка	-28.50	-580.00	1.50	48.7	48.7	42	43.4	41.2	33.6	24.2	0	0	41.00	41.00
016	Расчетная точка	-732.50	-378.50	1.50	45.9	45.9	39.1	40.4	38	30	19.1	0	0	37.70	37.80
017	Расчетная точка	-840.50	164.50	1.50	45.8	45.8	39	40.3	37.8	29.8	18.8	0	0	37.60	37.60
018	Расчетная точка	-563.00	828.50	1.50	44.7	44.7	37.8	39.1	36.5	28.3	16.4	0	0	36.20	36.30
019	Расчетная точка	640.00	654.00	1.50	45.6	45.6	38.8	40.1	37.6	29.6	18.6	0	0	37.30	37.40
020	Расчетная точка	720.50	350.00	1.50	46.7	46.6	39.9	41.3	38.8	31.1	20.7	0	0	38.60	38.70
021	Расчетная точка	961.00	146.50	1.50	44.9	44.9	38.1	39.3	36.7	28.6	16.9	0	0	36.50	36.50

Отчет

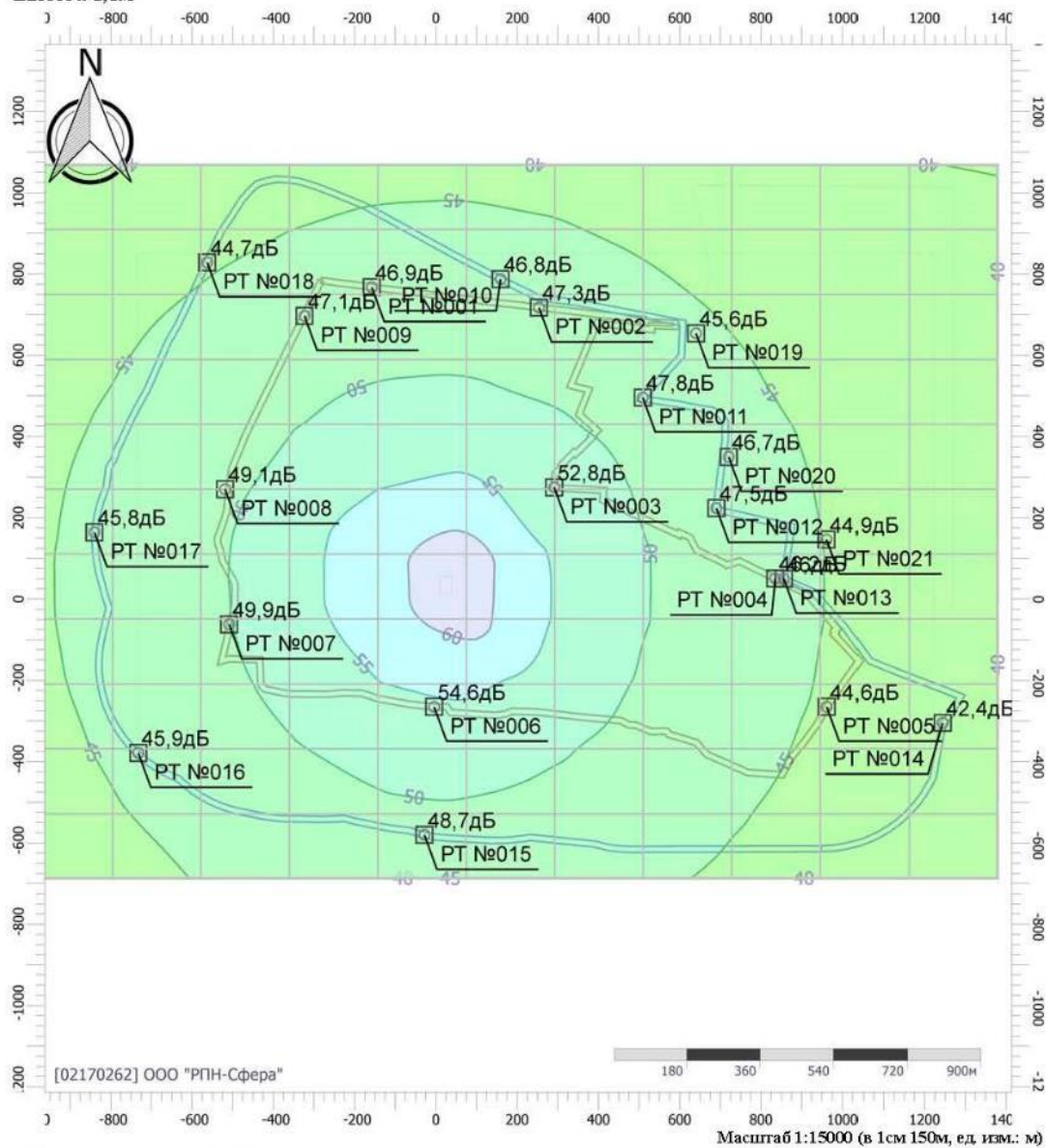
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Отчет

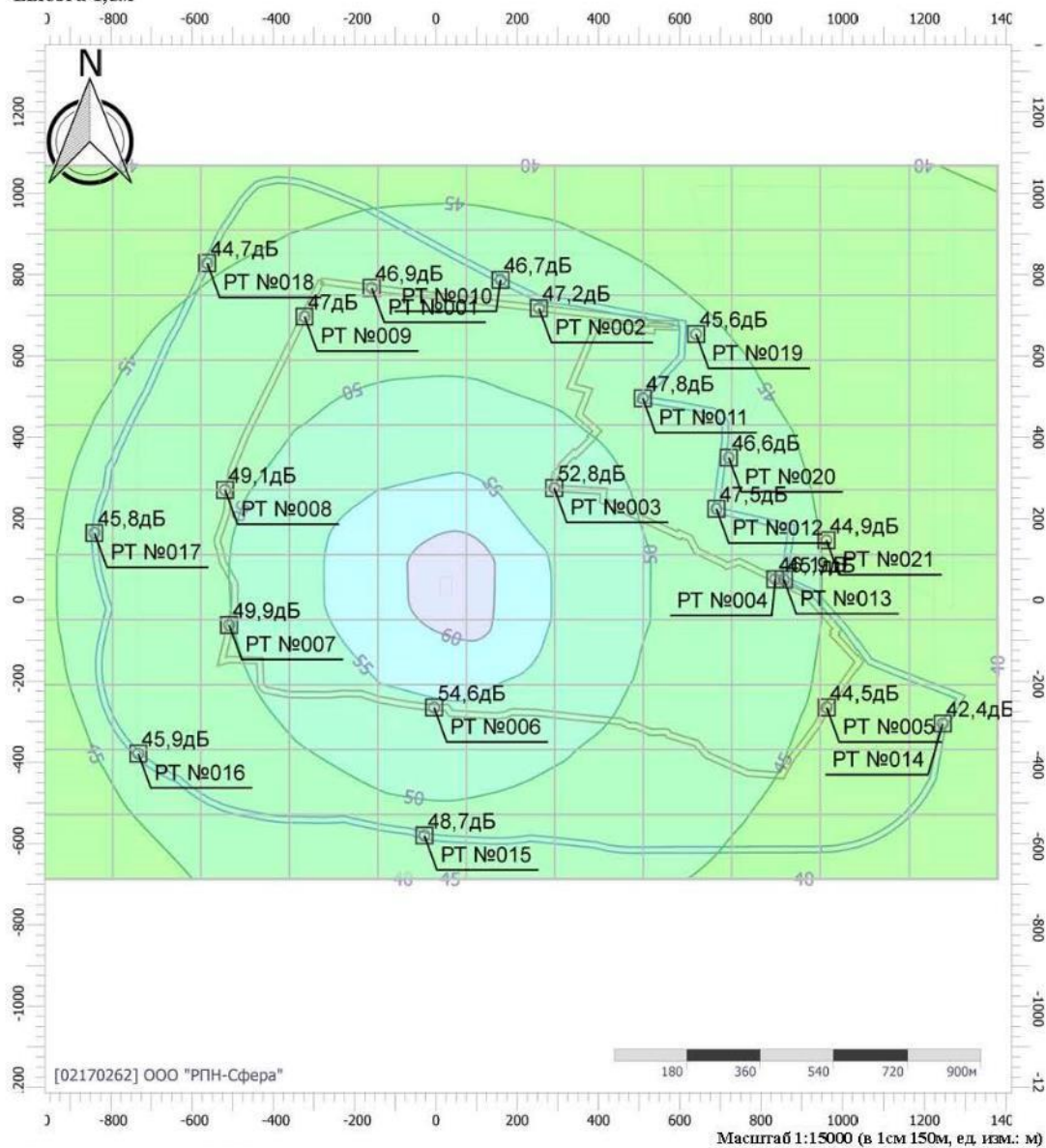
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Отчет

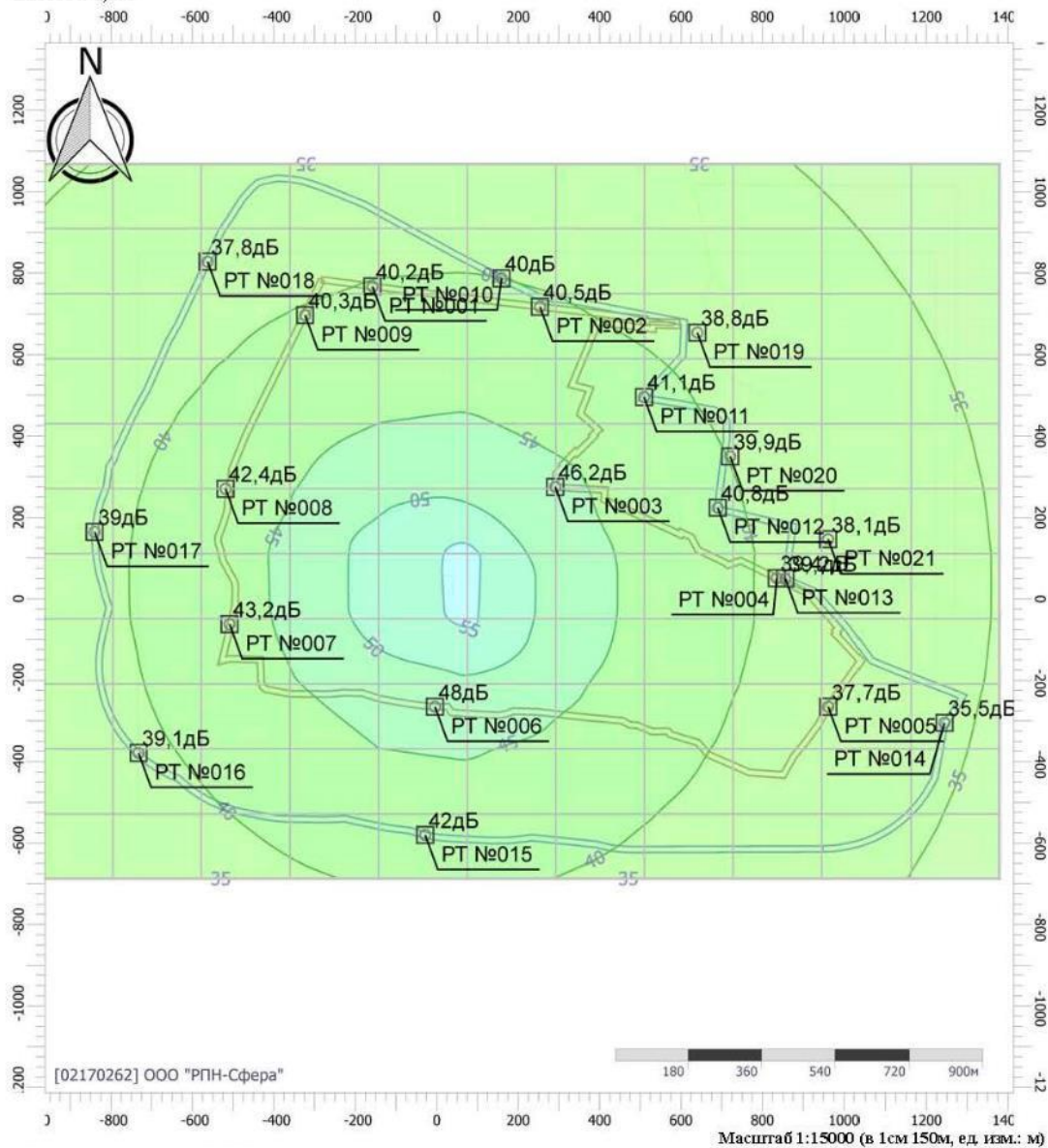
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Отчет

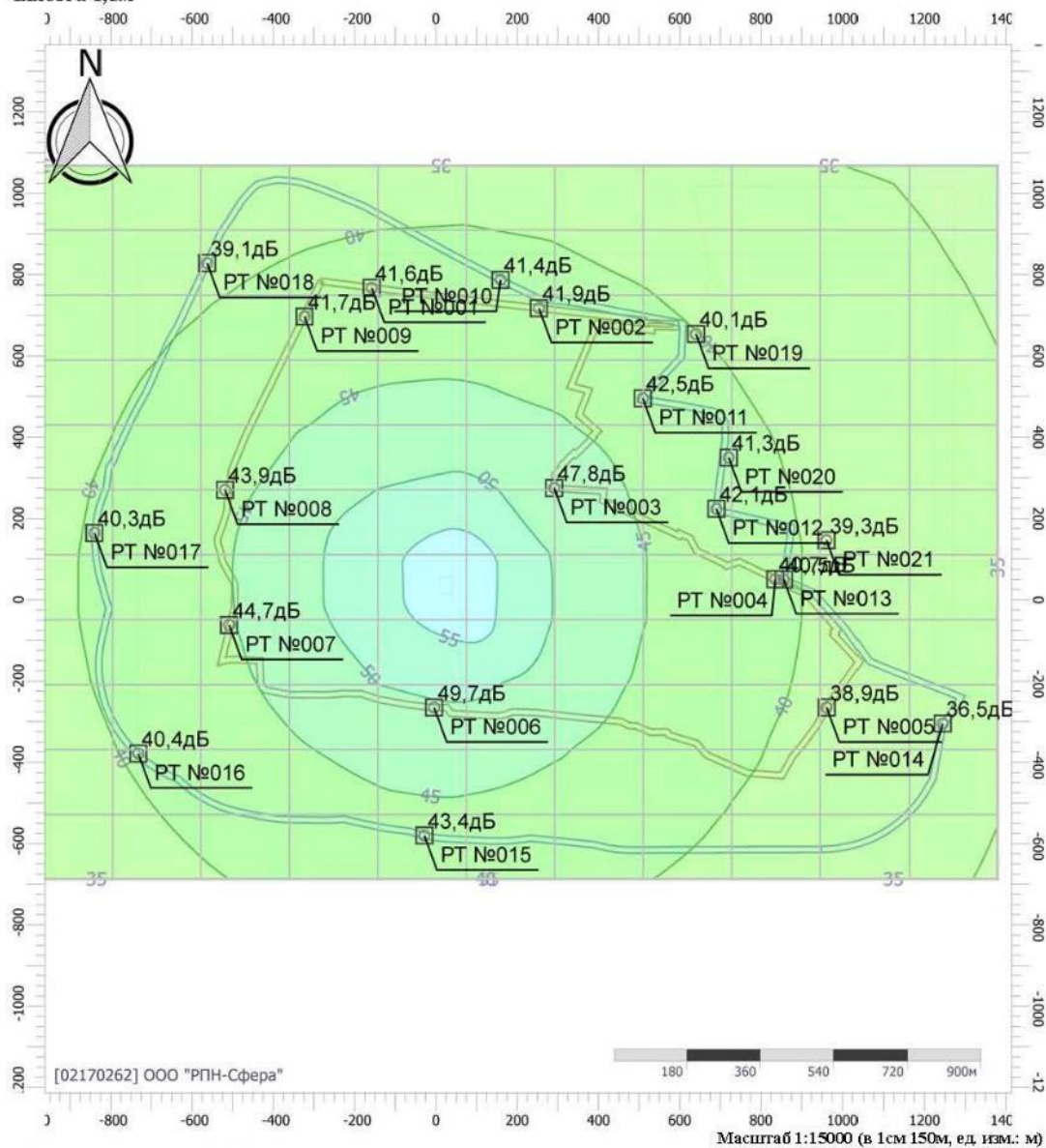
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Отчет

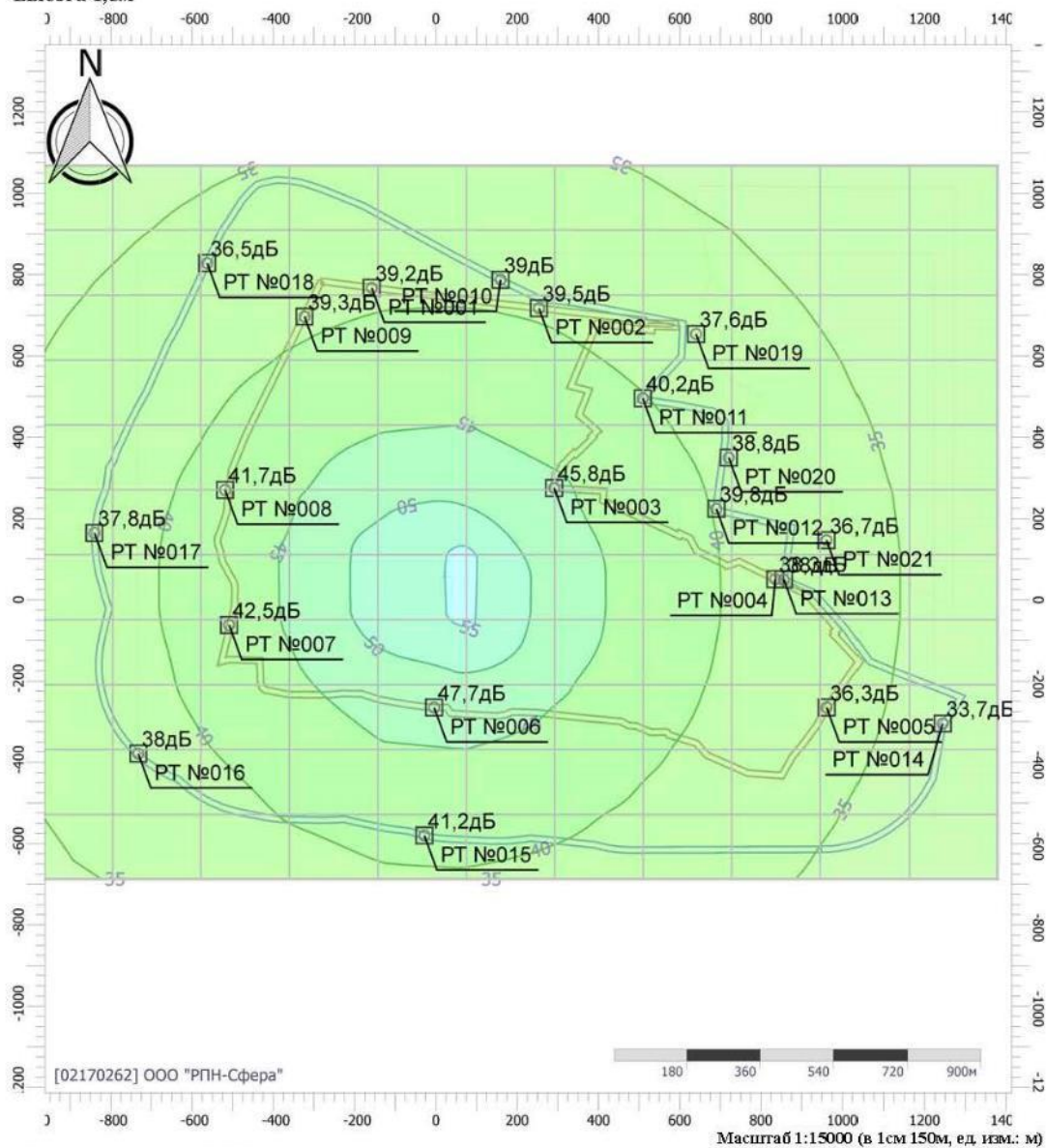
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Отчет

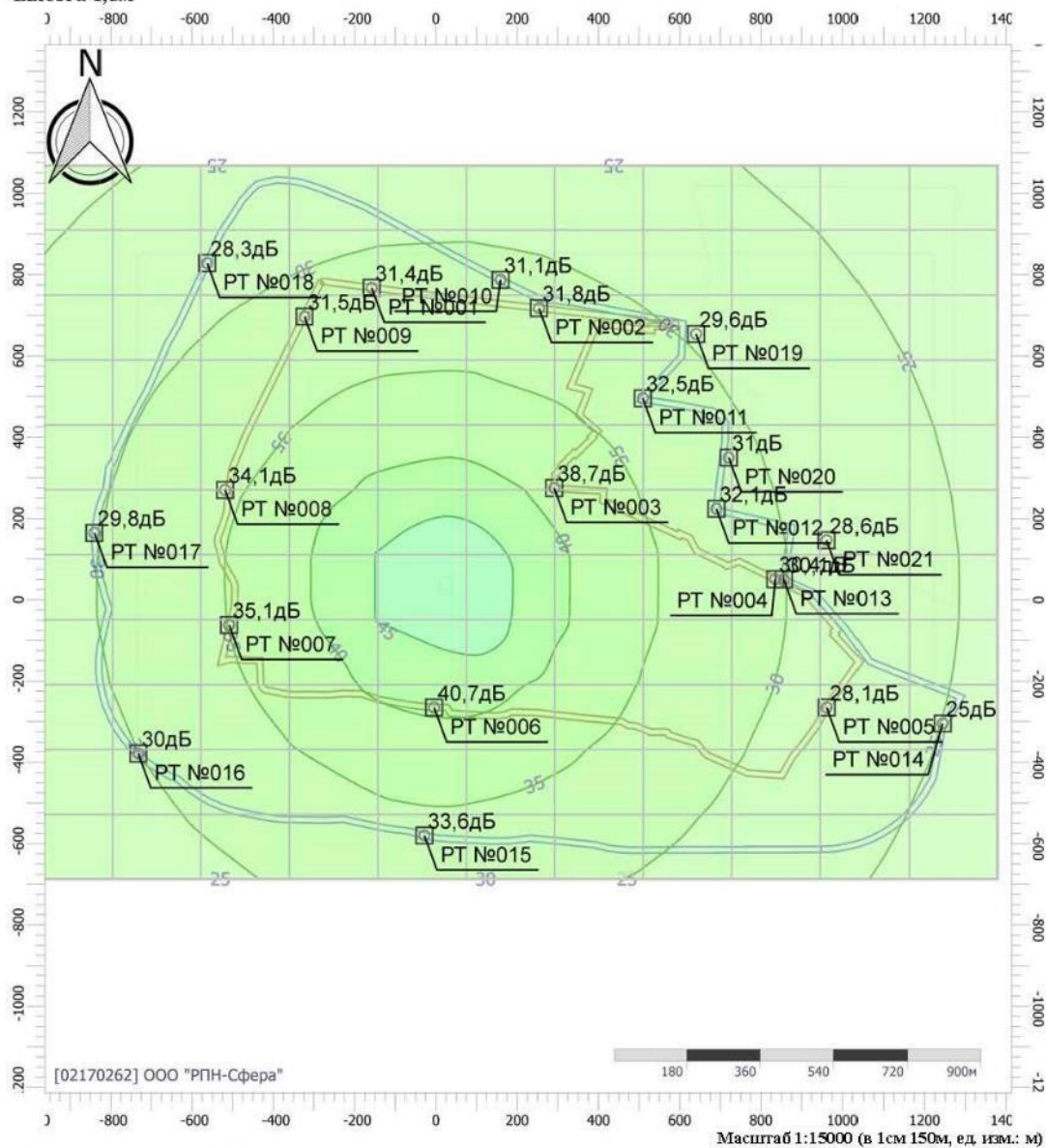
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Отчет

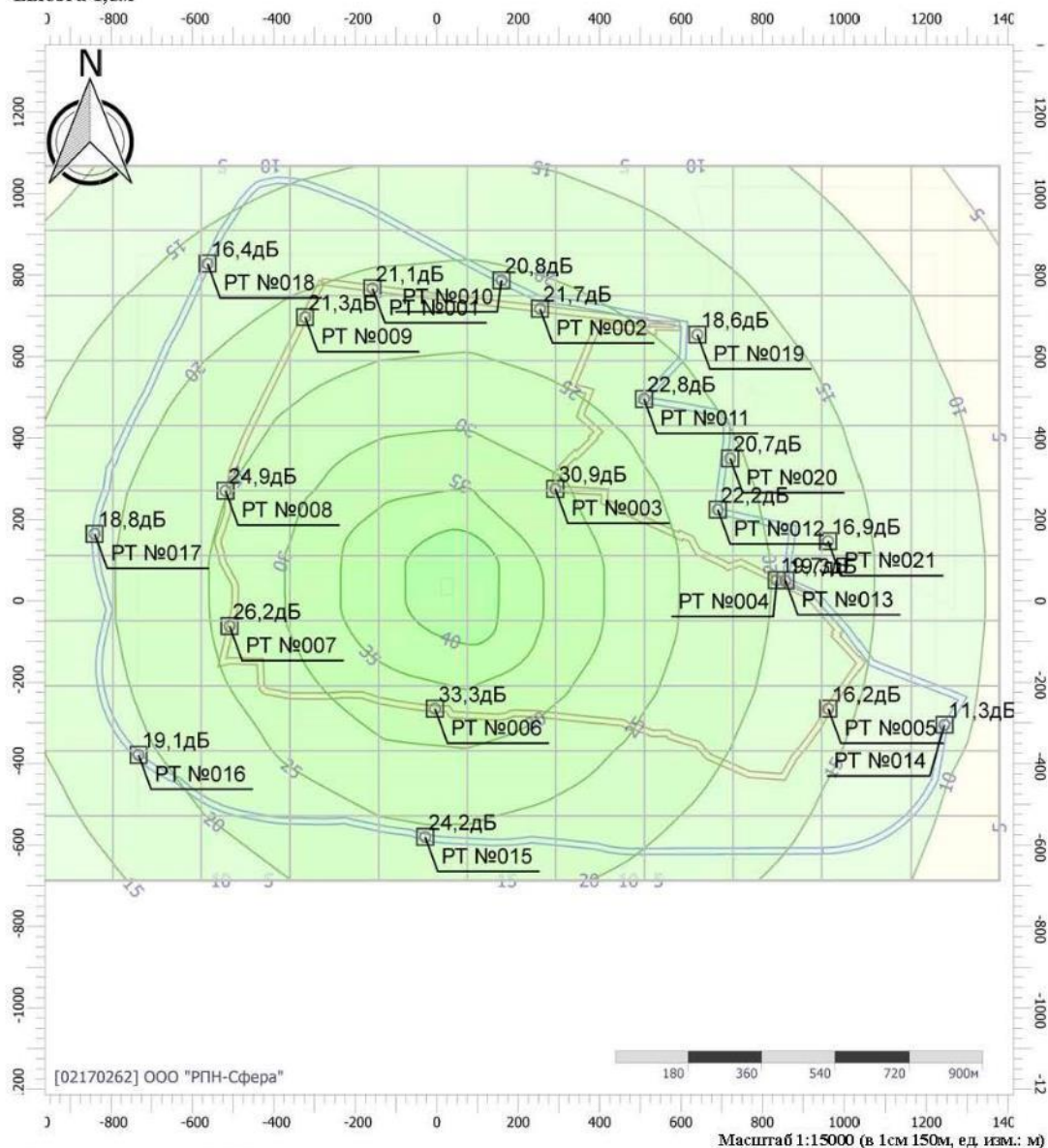
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Отчет

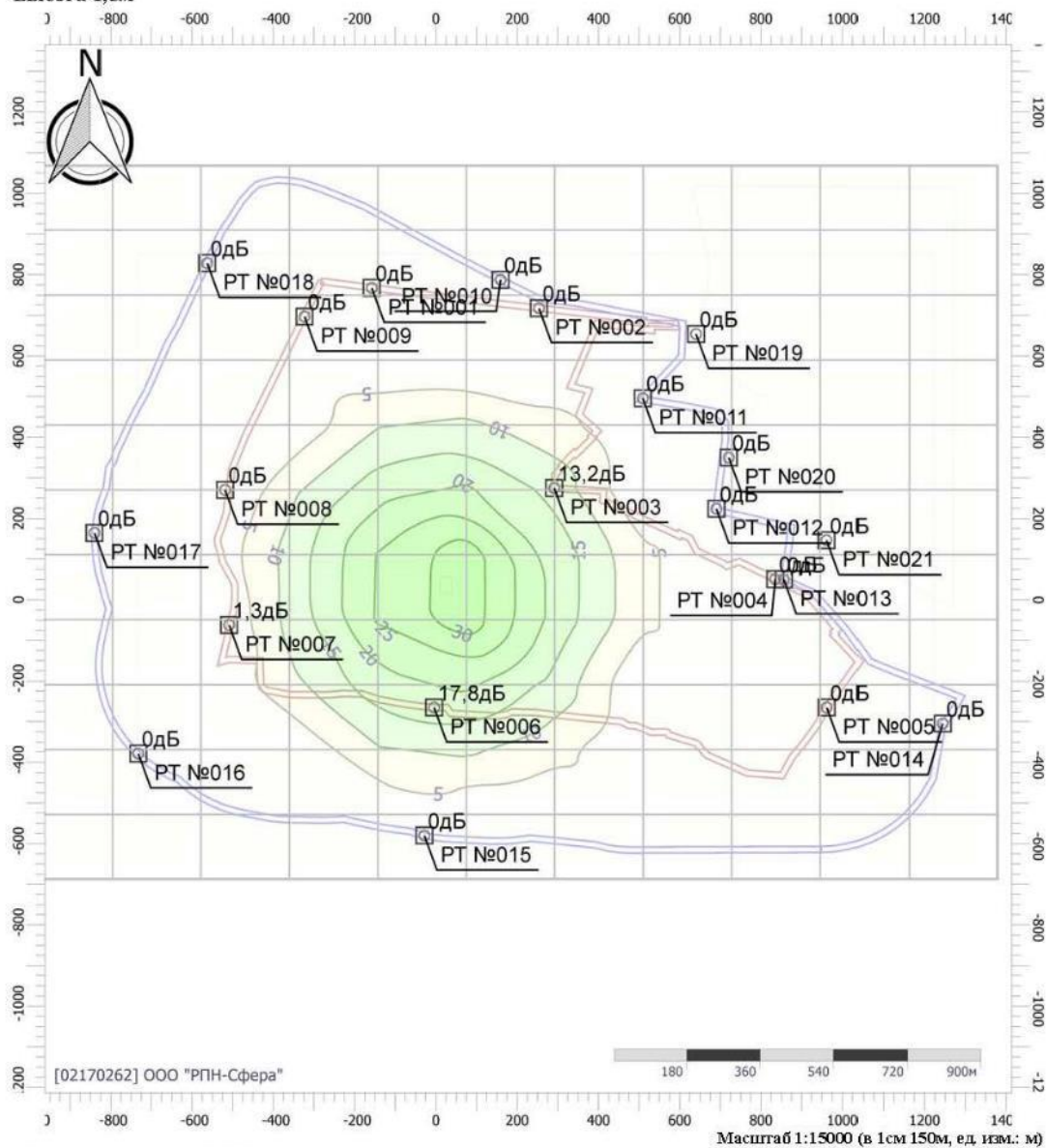
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Отчет

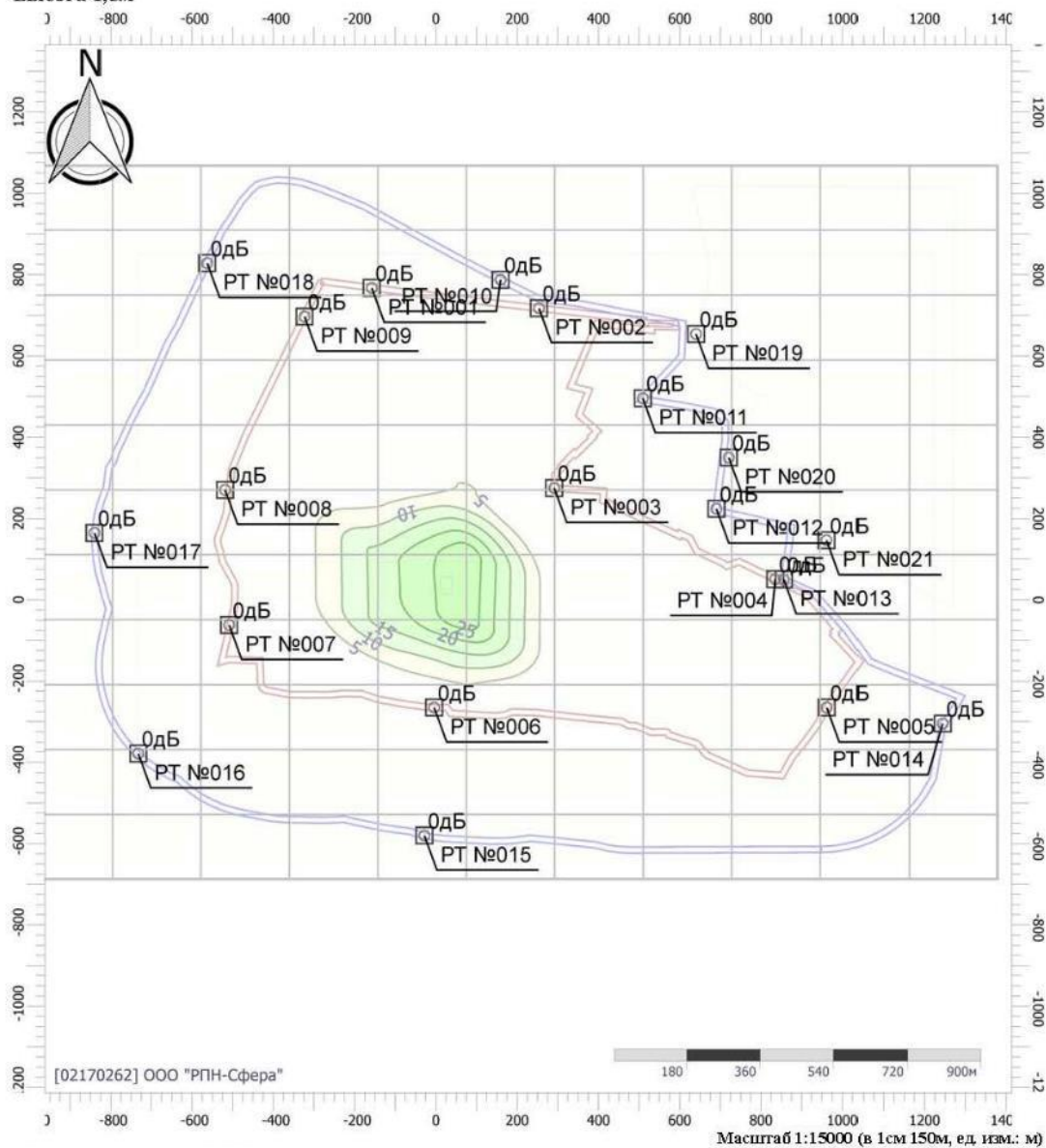
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Отчет

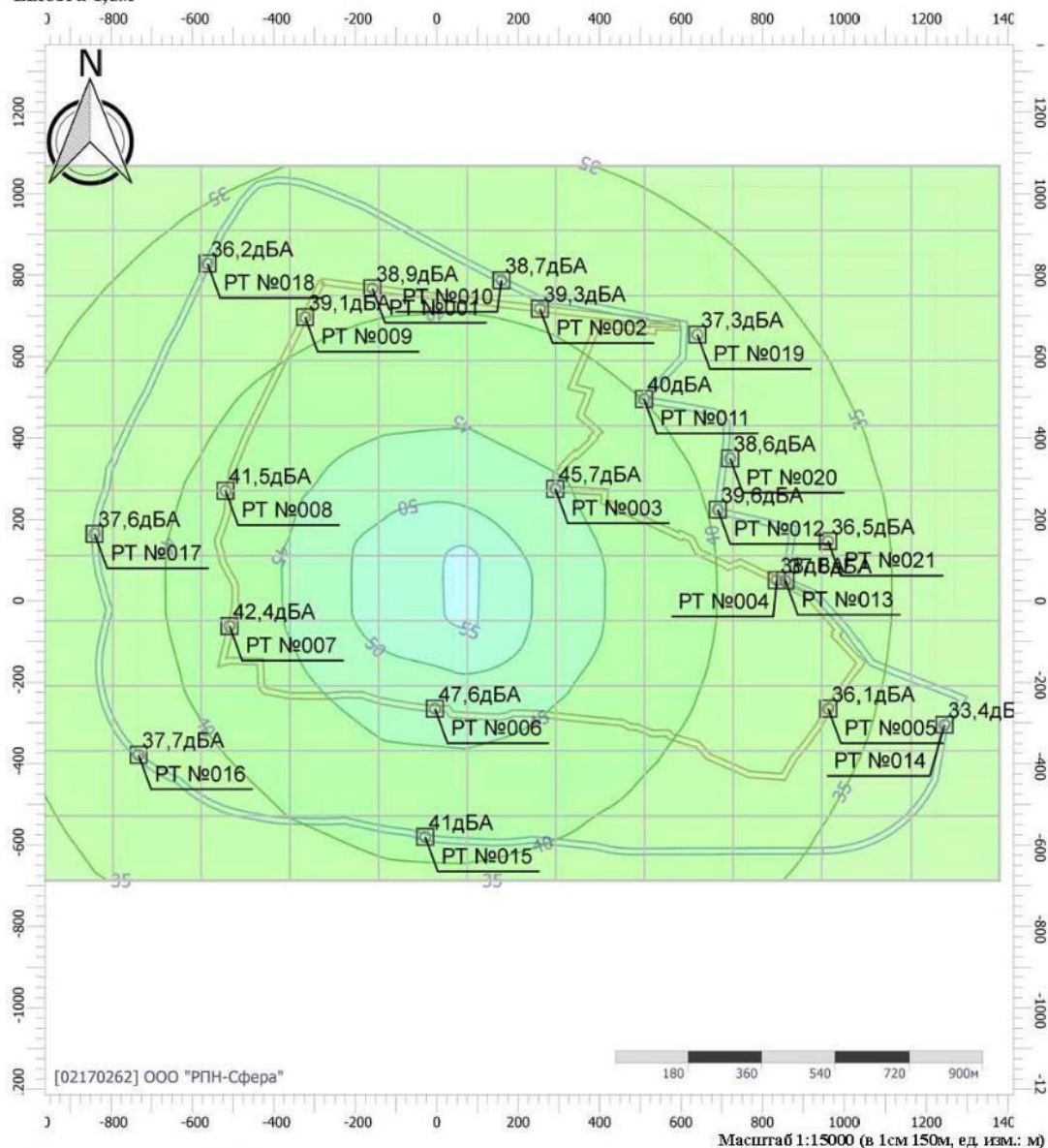
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Отчет

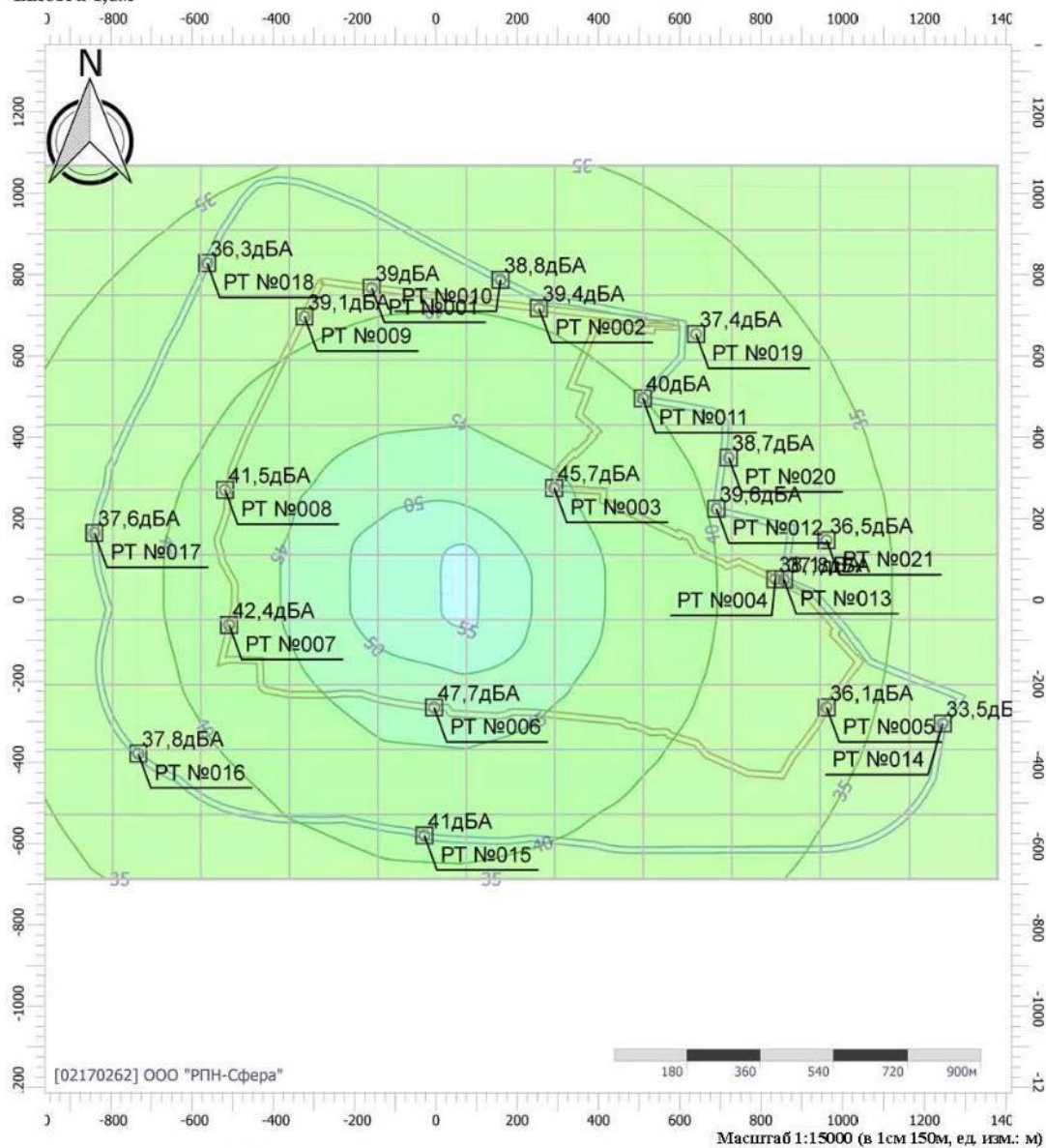
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)

0 и ниже	(5 - 10]	(10 - 15]	(15 - 20]
(20 - 25]	(25 - 30]	(30 - 35]	(35 - 40]
(40 - 45]	(45 - 50]	(50 - 55]	(55 - 60]
(60 - 65]	(65 - 70]	(70 - 75]	(75 - 80]
(80 - 85]	(85 - 90]	(90 - 95]	(95 - 100]
(100 - 105]	(105 - 110]	(110 - 115]	(115 - 120]
(120 - 125]	(125 - 130]	(130 - 135]	выше 135

Приложение 8. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от проектируемого участка производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов

Расчёт рассеивания (2022)

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: USB #924730715.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °C: **25,1**;

Скорость ветра (u^*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **9**;

Параметры перебора ветров:

– направление, метео °: **0 - 360**;

– скорость, м/с: **0,5 - 9**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Площадка: 1. АО "МЦБК"	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °C	25,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °C	-15,5
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	9
СВ	7
В	8
ЮВ	10
Ю	19
ЮЗ	16
З	15
СЗ	16
Скорость ветра (u^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³					
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с					средне-годовая
					0 – 2	3 – 11*				
	направление ветра									
	X	Y	код	наименование		С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0	0	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	-
			0330	Сера диоксид	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	-
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	-
			1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,022	0,022	0,022	0,022	0,022	-
			2902	Взвешенные вещества	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сетка	50	-862,54	161,7	1327,9	161,7	1777,92	2
1. Р.Т. 1	Точка	-	-158,23	767,93	-	-	-	2
2. Р.Т. 2	Точка	-	253,43	717,72	-	-	-	2
3. Р.Т. 3	Точка	-	290,74	273,99	-	-	-	2
4. Р.Т. 4	Точка	-	833,65	48,64	-	-	-	2
5. Р.Т. 5	Точка	-	960,67	-269,25	-	-	-	2
6. Р.Т. 6	Точка	-	-2,2	-266,02	-	-	-	2
7. Р.Т. 7	Точка	-	-506,57	-65,36	-	-	-	2
8. Р.Т. 8	Точка	-	-509,27	269,58	-	-	-	2
9. Р.Т. 9	Точка	-	-328,03	690,94	-	-	-	2
10. Р.Т. 10	Точка	-	159,9	786,85	-	-	-	2
11. Р.Т. 11	Точка	-	508,07	492,94	-	-	-	2
12. Р.Т. 12	Точка	-	689,27	220,59	-	-	-	2
13. Р.Т. 13	Точка	-	856	49,49	-	-	-	2
14. Р.Т. 14	Точка	-	1244,69	-306,36	-	-	-	2
15. Р.Т. 15	Точка	-	-31,11	-579,87	-	-	-	2
16. Р.Т. 16	Точка	-	-729,54	-384,27	-	-	-	2
17. Р.Т. 17	Точка	-	-838,74	163,26	-	-	-	2
18. Р.Т. 18	Точка	-	-566,97	821,77	-	-	-	2
19. Р.Т. 19	Точка	-	634,94	648,37	-	-	-	2
20. Р.Т. 20	Точка	-	715,4	347,38	-	-	-	2
21. Р.Т. 21	Точка	-	958,55	141,96	-	-	-	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (U_т, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (C_{тi}) в мг/м³ и расстояние (X_{тi}, м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0301	0,2794796	1	0,0094	304,81
												0303	0,0044013	1	0,00015	304,81
												0304	0,0517148	1	0,0017	304,81
												0333	0,0418119	1	0,0014	304,81
												0337	0,4417758	1	0,015	304,81
												0410	0,0825235	1	0,0028	304,81
												0703	8,26e-10	1	2,77e-11	304,81
												2936	0,8252349	2	0,055	228,61
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0015556	1	0,0052	28,5
												0304	0,0002528	1	0,00085	28,5
												0328	0,0001944	3	0,002	14,25
												0330	0,0003111	1	0,00105	28,5
												0337	0,0034444	1	0,0116	28,5
												2732	0,0006111	1	0,002	28,5
0002	1	5,0	0,71	11,11	27,45	-	21	8,3143	50	1	8,53	2902	0,0681645	2	0,027	118,13
6114	3	2,0	-	40,54 35,54	27,16 27,16	5	-	-	-	1	0,5	2902	0,0201784	3	1,73	5,7
6115	3	2,0	-	12,21 9,21	36,2 36,2	3	-	-	-	1	0,5	2902	0,0021795	3	0,19	5,7

Примечание – источники, которые не учитываются в расчёте, но вклад которых исключается из фоновой концентрации обозначены знаком " - " перед номером источника; источники, которые учитываются в расчёте с исключением вклада из фоновой концентрации – не имеют какого-либо знака перед своим номером.

2 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2810352 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,42** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 3°, скорости ветра 6,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,38 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,4), вклад источников предприятия 0,05 (вклад неорганизованных источников – 0,002);

- на границе СЗЗ – **0,42** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 4°, скорости ветра 7,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,38 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,4), вклад источников предприятия 0,037 (вклад неорганизованных источников – 0,001);

- в жилой зоне – **0,41** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8,4 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,38 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,4), вклад источников предприятия 0,03 (вклад неорганизованных источников – 0,00074).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0301	0,2794796	1	0,0094	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0015556	1	0,0052	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

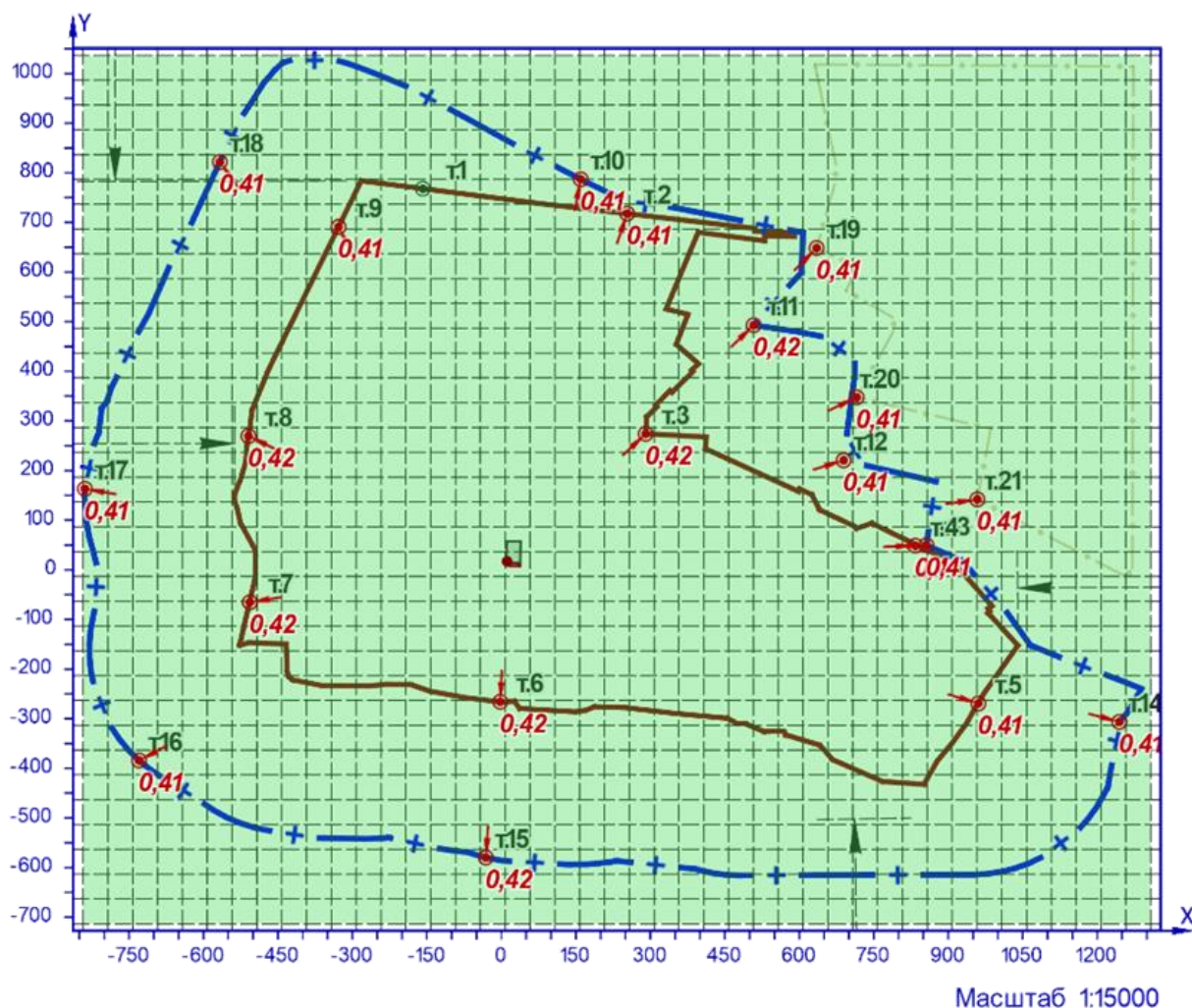
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках


№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,41	0,083	0,38	0,03	8,4	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,41	0,083	0,38	0,032	8,3	199	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,031 0,00078	7,47 0,19
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,42	0,085	0,38	0,046	7,1	227	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,044 0,0017	10,48 0,39
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,41	0,082	0,38	0,029	8,6	268	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,028 0,0007	6,87 0,17
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,41	0,08	0,39	0,024	9	287	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,024 0,00054	5,78 0,13
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,42	0,085	0,38	0,05	6,5	3	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,047 0,002	11,04 0,48
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,42	0,084	0,38	0,04	7,5	81	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,039 0,0012	9,25 0,28
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,42	0,084	0,38	0,038	7,7	116	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,037 0,00106	8,78 0,25
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,41	0,083	0,38	0,031	8,3	153	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,03 0,00075	7,36 0,18
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,41	0,083	0,38	0,03	8,4	191	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,03 0,0007	7,15 0,17
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,42	0,083	0,38	0,034	8,1	226	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,033 0,00087	7,89 0,21
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,41	0,083	0,38	0,033	8,2	253	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,032 0,00086	7,72 0,21
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,41	0,08	0,38	0,028	8,6	268	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,028 0,00067	6,71 0,16
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,41	0,08	0,39	0,018	9	285	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,018 0,00035	4,34 0,09
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,42	0,083	0,38	0,037	7,8	4	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,036 0,001	8,62 0,25
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,41	0,08	0,38	0,028	8,6	62	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,028 0,00066	6,72 0,16
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,41	0,08	0,38	0,028	8,7	100	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,027 0,00063	6,59 0,15
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,41	0,08	0,39	0,024	9	144	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,024 0,00052	5,78 0,13
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,41	0,08	0,38	0,027	8,8	225	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,026 0,0006	6,42 0,15
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,41	0,083	0,38	0,03	8,4	245	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,03 0,00074	7,2 0,18
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,41	0,08	0,38	0,025	9	262	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,025 0,00057	5,98 0,14



Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 2.1.

0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (Смр./ПДКмр.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— граница жилой зоны
 территория ОНВ

 СЗЗ установленная
 точка максимума



 точечный ИЗАВ
 площадной ИЗАВ

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

3 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2810352 г/с и 8,577489 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - 90); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,15** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99), в том числе: фоновая концентрация – 0,11, вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,00063);

- на границе СЗЗ – **0,135** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85), в том числе: фоновая концентрация – 0,107, вклад источников предприятия 0,028 (вклад неорганизованных источников – 0,00028);

- в жилой зоне – **0,12** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), в том числе: фоновая концентрация – 0,096, вклад источников предприятия 0,025 (вклад неорганизованных источников – 0,00026).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 3.1.

Таблица № 3.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0301	0,2794796	1	0,0044	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0015556	1	0,001	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 3.2.

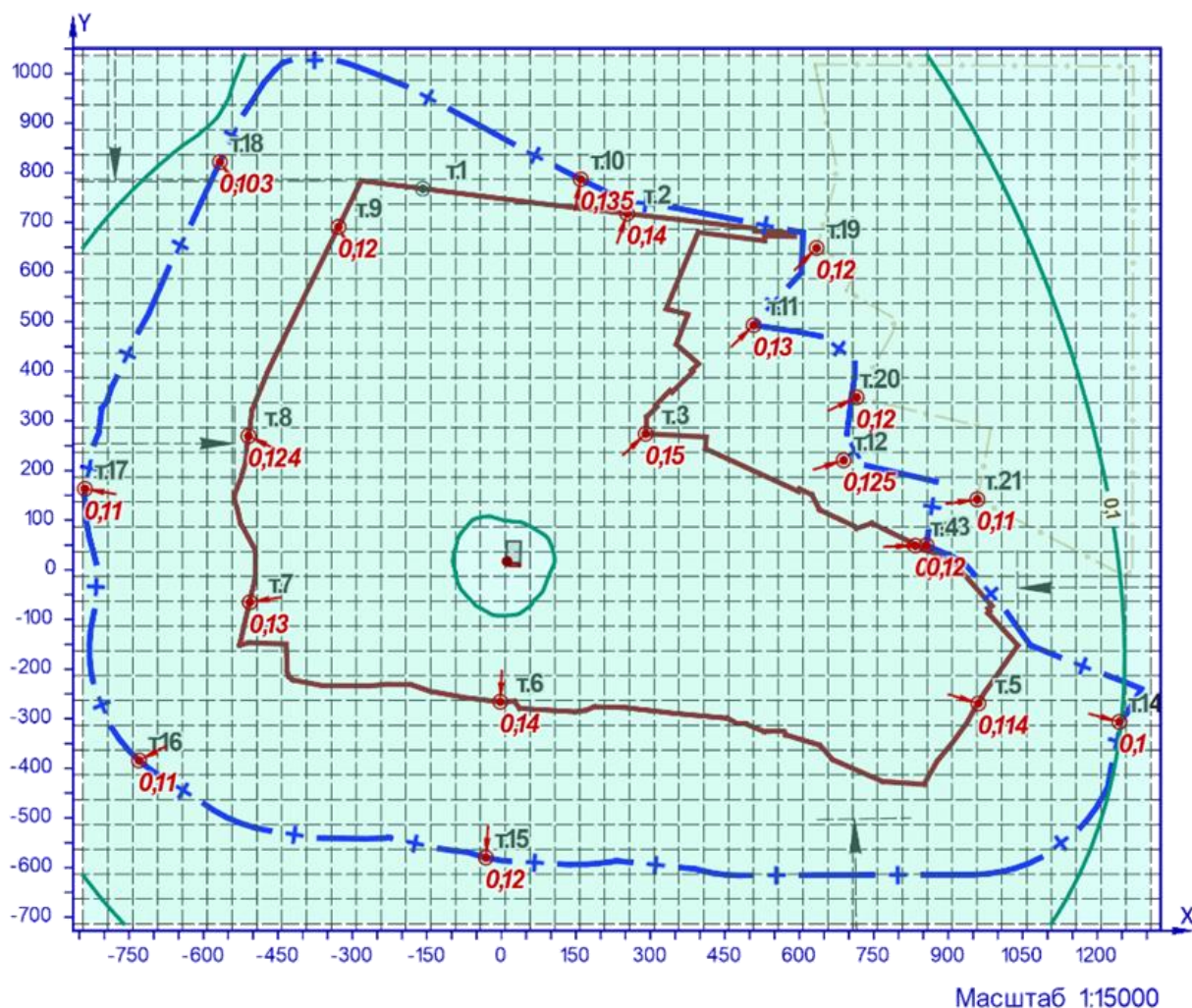
Таблица № 3.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,13	0,013	0,1	0,027	8,4	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,14	0,014	0,11	0,03	8,3	199	1.01.1.0001	0,029	21,06
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,15	0,015	0,11	0,04	7,1	227	1.01.1.0001	0,038	25,78

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,12	0,012	0,095	0,024	8,6	268	1.01.1.0001	0,024	20,03
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,114	0,0114	0,093	0,021	9	287	1.01.1.0001	0,02	18,06
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,14	0,014	0,1	0,038	6,5	3	1.01.1.0001	0,037	26,58
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,13	0,013	0,096	0,031	7,5	81	1.01.1.0001	0,03	23,94
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,124	0,0124	0,095	0,03	7,7	116	1.01.1.0001	0,029	23,21
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,12	0,012	0,094	0,025	8,3	153	1.01.1.0001	0,025	20,88
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,135	0,0135	0,107	0,028	8,4	191	1.01.1.0001	0,028	20,52
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,13	0,013	0,1	0,029	8,1	226	1.01.1.0001	0,028	21,75
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,125	0,0125	0,1	0,027	8,2	253	1.01.1.0001	0,027	21,49
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,12	0,012	0,095	0,024	8,6	268	1.01.1.0001	0,023	19,76
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,1	0,01	0,085	0,015	9	285	1.01.1.0001	0,015	15,22
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,12	0,012	0,095	0,029	7,8	4	1.01.1.0001	0,028	22,95
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,11	0,011	0,09	0,022	8,6	62	1.01.1.0001	0,022	19,76
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,11	0,011	0,09	0,022	8,7	100	1.01.1.0001	0,021	19,54
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,103	0,0103	0,084	0,019	9	144	1.01.1.0001	0,019	18,06
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,12	0,012	0,096	0,023	8,8	225	1.01.1.0001	0,023	19,23
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,12	0,012	0,096	0,025	8,4	245	1.01.1.0001	0,025	20,6
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,11	0,011	0,09	0,021	9	262	1.01.1.0001	0,021	18,44

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 3.1.

0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (Ссс./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

--- граница жилой зоны
--- территория ОНВ

С33 установленная
точка максимума

точечный ИЗАВ
площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,1

Рисунок 3.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

4 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 8,577489 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,011** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99), вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,00005);
- на границе СЗЗ – **0,009** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85), вклад источников предприятия 0,009 (вклад неорганизованных источников – 2,48e-5);
- в жилой зоне – **0,007** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 0,007 (вклад неорганизованных источников – 0,00002).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 4.1.

Таблица № 4.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0301	0,2718226	1	0,0014	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001679	1	8,59e-5	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 4.2.

Таблица № 4.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,008	0,0008	-	0,008	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,009	0,0009	-	0,009	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,009 2,63e-5	99,71 0,29
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,011	0,0011	-	0,011	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,011 0,00005	99,53 0,47
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,0066	0,00066	-	0,0066	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0066 1,84e-5	99,72 0,28
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,006	0,0006	-	0,006	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,006 1,48e-5	99,75 0,25
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,009	0,0009	-	0,009	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,009 0,00006	99,34 0,66

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,0076	0,00076	-	0,0076	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0075 2,60e-5	99,66 0,34
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,007	0,0007	-	0,007	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,007 2,32e-5	99,68 0,32
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,0066	0,00066	-	0,0066	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0066 1,84e-5	99,72 0,28
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,009	0,0009	-	0,009	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,009 2,48e-5	99,72 0,28
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,008	0,0008	-	0,008	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,008 2,49e-5	99,69 0,31
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,0073	0,00073	-	0,0073	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0073 2,22e-5	99,7 0,3
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,0064	0,00064	-	0,0064	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0064 1,77e-5	99,73 0,27
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,0043	0,00043	-	0,0043	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0043 9,64e-6	99,78 0,22
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,007	0,0007	-	0,007	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,007 2,32e-5	99,67 0,33
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,0054	0,00054	-	0,0054	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0054 1,44e-5	99,73 0,27
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,0053	0,00053	-	0,0053	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0053 1,38e-5	99,74 0,26
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,0046	0,00046	-	0,0046	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0046 1,12e-5	99,76 0,24
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,0066	0,00066	-	0,0066	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0066 1,75e-5	99,74 0,26
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,007	0,0007	-	0,007	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,007 0,00002	99,71 0,29
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,0057	0,00057	-	0,0057	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0057 1,45e-5	99,74 0,26

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 4.1.

0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (Сс.г/ПДКсс.)

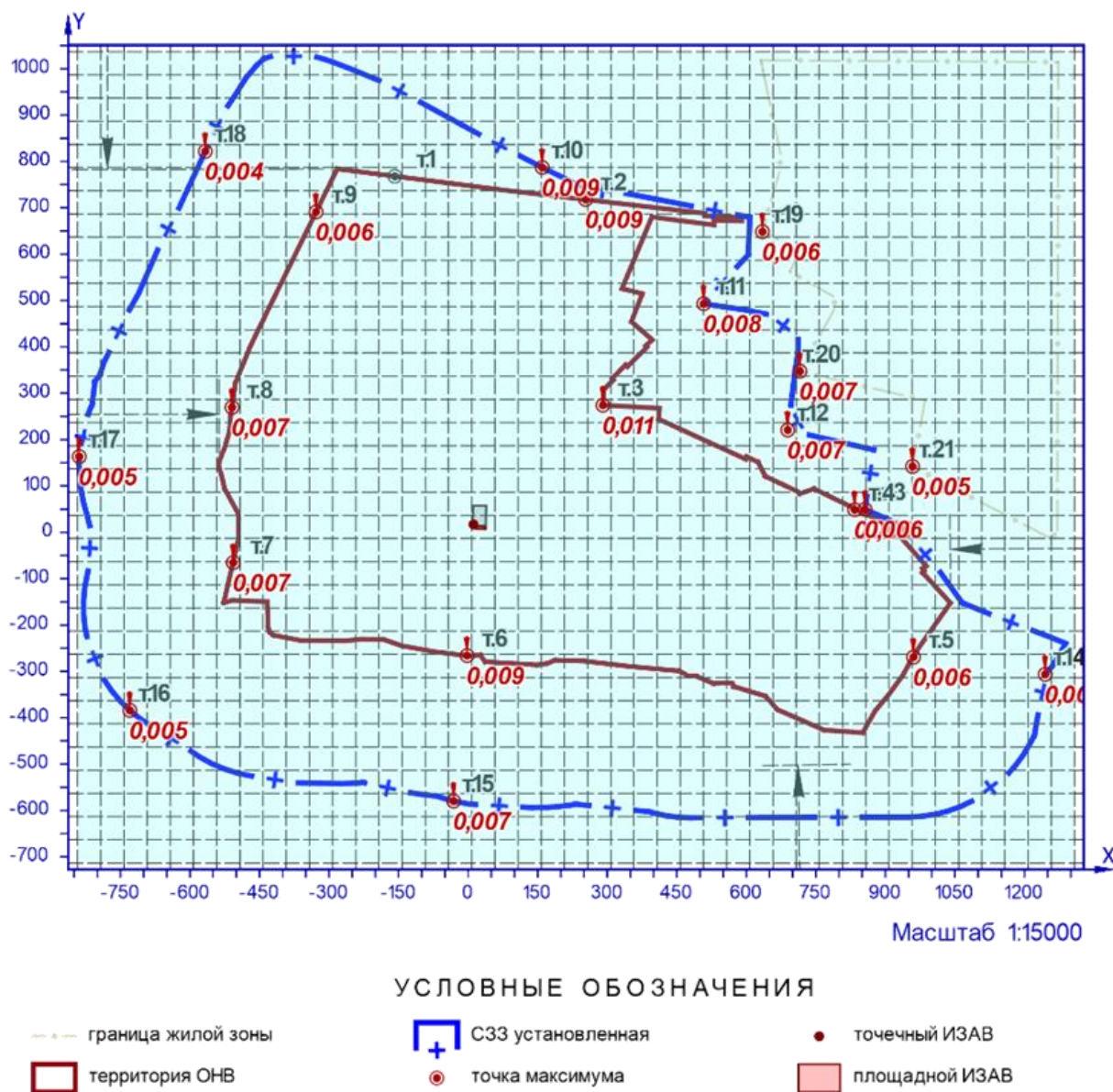


Рисунок 4.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

5 Расчёт рассеивания: ЗВ «0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 8,577489 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,027** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99), вклад источников предприятия 0,027 (вклад неорганизованных источников – 0,00013);

- на границе СЗЗ – **0,022** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85), вклад источников предприятия 0,022 (вклад неорганизованных источников – 6,19e-5);

- в жилой зоне – **0,017** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 0,017 (вклад неорганизованных источников – 0,00005).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0301	0,2718226	1	0,0014	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001679	1	8,59e-5	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,02	0,0008	-	0,02	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,023	0,0009	-	0,023	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,023 6,57e-5	99,71 0,29
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,027	0,0011	-	0,027	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,027 0,00013	99,53 0,47
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,0165	0,00066	-	0,0165	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,016 4,60e-5	99,72 0,28
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,015	0,0006	-	0,015	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,015 3,70e-5	99,75 0,25
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,023	0,0009	-	0,023	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,023 0,00015	99,34 0,66

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,019	0,00076	-	0,019	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,019 6,51e-5	99,66 0,34
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,018	0,0007	-	0,018	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,018 5,79e-5	99,68 0,32
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,017	0,00066	-	0,017	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,016 4,60e-5	99,72 0,28
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,022	0,0009	-	0,022	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,022 6,19e-5	99,72 0,28
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,02	0,0008	-	0,02	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,02 6,22e-5	99,69 0,31
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,018	0,00073	-	0,018	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,018 5,56e-5	99,7 0,3
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,016	0,00064	-	0,016	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,016 4,42e-5	99,73 0,27
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,011	0,00043	-	0,011	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,011 2,41e-5	99,78 0,22
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,018	0,0007	-	0,018	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,017 5,80e-5	99,67 0,33
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,0135	0,00054	-	0,0135	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0135 3,60e-5	99,73 0,27
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,013	0,00053	-	0,013	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,013 3,45e-5	99,74 0,26
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,0115	0,00046	-	0,0115	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0115 2,79e-5	99,76 0,24
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,017	0,00066	-	0,017	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,017 4,38e-5	99,74 0,26
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,017	0,0007	-	0,017	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,017 0,00005	99,71 0,29
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,014	0,00057	-	0,014	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,014 3,62e-5	99,74 0,26

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 5.1.

0301. Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (Сс.г./ПДКс.г.)

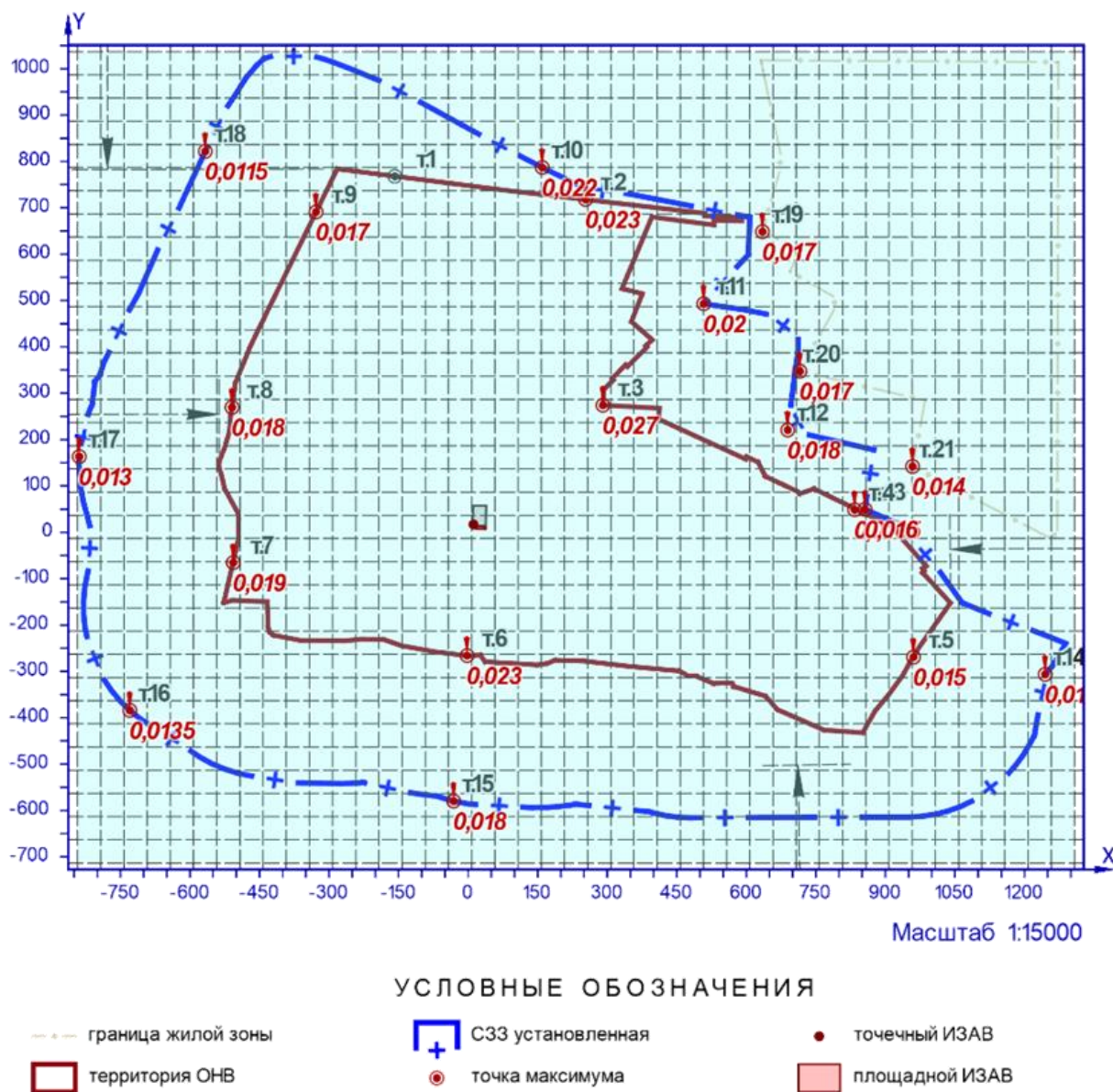


Рисунок 51 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

6 Расчёт рассеивания: ЗВ «0303. Аммиак (Азота гидрид)» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 303 – Аммиак (Азота гидрид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0044013 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов – нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00074** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 3°, скорости ветра 6,5 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,00057** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 4°, скорости ветра 7,8 м/с;

- в жилой зоне – **0,00047** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8,4 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0303	0,0044013	1	0,00015	304,81

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,00047	9,44e-5	-	0,00047	8,3	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,0005	0,0001	-	0,0005	8,2	199	1.01.1.0001	0,0005	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,0007	0,00014	-	0,0007	7,1	227	1.01.1.0001	0,0007	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,00045	0,00009	-	0,00045	8,5	268	1.01.1.0001	0,00045	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,00037	7,46e-5	-	0,00037	9	287	1.01.1.0001	0,00037	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,00074	0,00015	-	0,00074	6,5	3	1.01.1.0001	0,00074	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,0006	0,00012	-	0,0006	7,5	81	1.01.1.0001	0,0006	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,00058	1,16e-4	-	0,00058	7,7	116	1.01.1.0001	0,00058	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,00048	9,59e-5	-	0,00048	8,3	153	1.01.1.0001	0,00048	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,00047	9,30e-5	-	0,00047	8,4	191	1.01.1.0001	0,00047	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,00052	1,03e-4	-	0,00052	8,1	226	1.01.1.0001	0,00052	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,0005	0,0001	-	0,0005	8,1	253	1.01.1.0001	0,0005	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,00044	8,71e-5	-	0,00044	8,6	268	1.01.1.0001	0,00044	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,00028	5,55e-5	-	0,00028	9	285	1.01.1.0001	0,00028	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,00057	0,00011	-	0,00057	7,8	4	1.01.1.0001	0,00057	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,00044	8,71e-5	-	0,00044	8,6	62	1.01.1.0001	0,00044	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,00043	8,54e-5	-	0,00043	8,6	100	1.01.1.0001	0,00043	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,00037	7,45e-5	-	0,00037	9	144	1.01.1.0001	0,00037	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,00042	8,31e-5	-	0,00042	8,7	225	1.01.1.0001	0,00042	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,00047	9,37e-5	-	0,00047	8,4	245	1.01.1.0001	0,00047	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,00039	7,73e-5	-	0,00039	9	262	1.01.1.0001	0,00039	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 6.1.

0303. Аммиак (Азота гидрид) (Смр./ПДКмр)

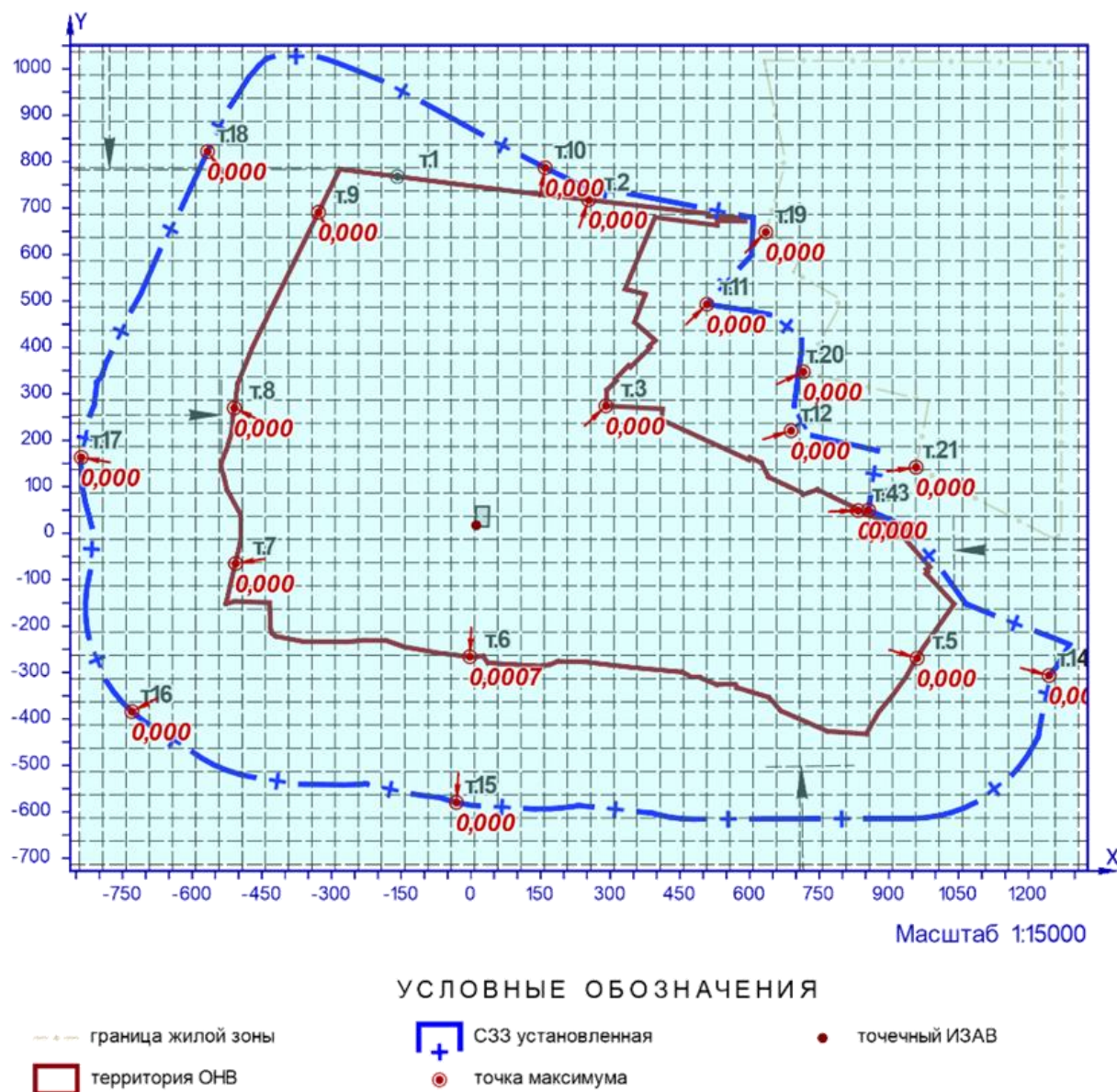


Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

7 Расчёт рассеивания: ЗВ «0303. Аммиак (Азота гидрид)» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 303 – Аммиак (Азота гидрид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0044013 г/с и 0,134996 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0006** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99);
- на границе СЗЗ – **0,00045** (достигается в точке с координатами X=508,07 Y=492,94);
- в жилой зоне – **0,0004** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0303	0,0044013	1	0,00007	304,81

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,00042	4,21e-5	-	0,00042	8,3	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,00045	4,52e-5	-	0,00045	8,2	199	1.01.1.0001	0,00045	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,0006	0,00006	-	0,0006	7,1	227	1.01.1.0001	0,0006	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,00038	3,77e-5	-	0,00038	8,5	268	1.01.1.0001	0,00038	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,00032	3,23e-5	-	0,00032	9	287	1.01.1.0001	0,00032	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,00058	5,81e-5	-	0,00058	6,5	3	1.01.1.0001	0,00058	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,00048	4,81e-5	-	0,00048	7,5	81	1.01.1.0001	0,00048	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,00045	4,55e-5	-	0,00045	7,7	116	1.01.1.0001	0,00045	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,0004	0,00004	-	0,0004	8,3	153	1.01.1.0001	0,0004	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,00044	4,36e-5	-	0,00044	8,4	191	1.01.1.0001	0,00044	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,00045	4,47e-5	-	0,00045	8,1	226	1.01.1.0001	0,00045	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,00042	4,24e-5	-	0,00042	8,1	253	1.01.1.0001	0,00042	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,00037	3,68e-5	-	0,00037	8,6	268	1.01.1.0001	0,00037	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,00024	2,40e-5	-	0,00024	9	285	1.01.1.0001	0,00024	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,00045	4,46e-5	-	0,00045	7,8	4	1.01.1.0001	0,00045	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,00034	3,43e-5	-	0,00034	8,6	62	1.01.1.0001	0,00034	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,00034	3,36e-5	-	0,00034	8,6	100	1.01.1.0001	0,00034	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,0003	0,00003	-	0,0003	9	144	1.01.1.0001	0,0003	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,00036	3,62e-5	-	0,00036	8,7	225	1.01.1.0001	0,00036	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,0004	0,00004	-	0,0004	8,4	245	1.01.1.0001	0,0004	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,00033	3,26e-5	-	0,00033	9	262	1.01.1.0001	0,00033	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 7.1.

0303. Аммиак (Азота гидрид) (Ссс./ПДКсс.)

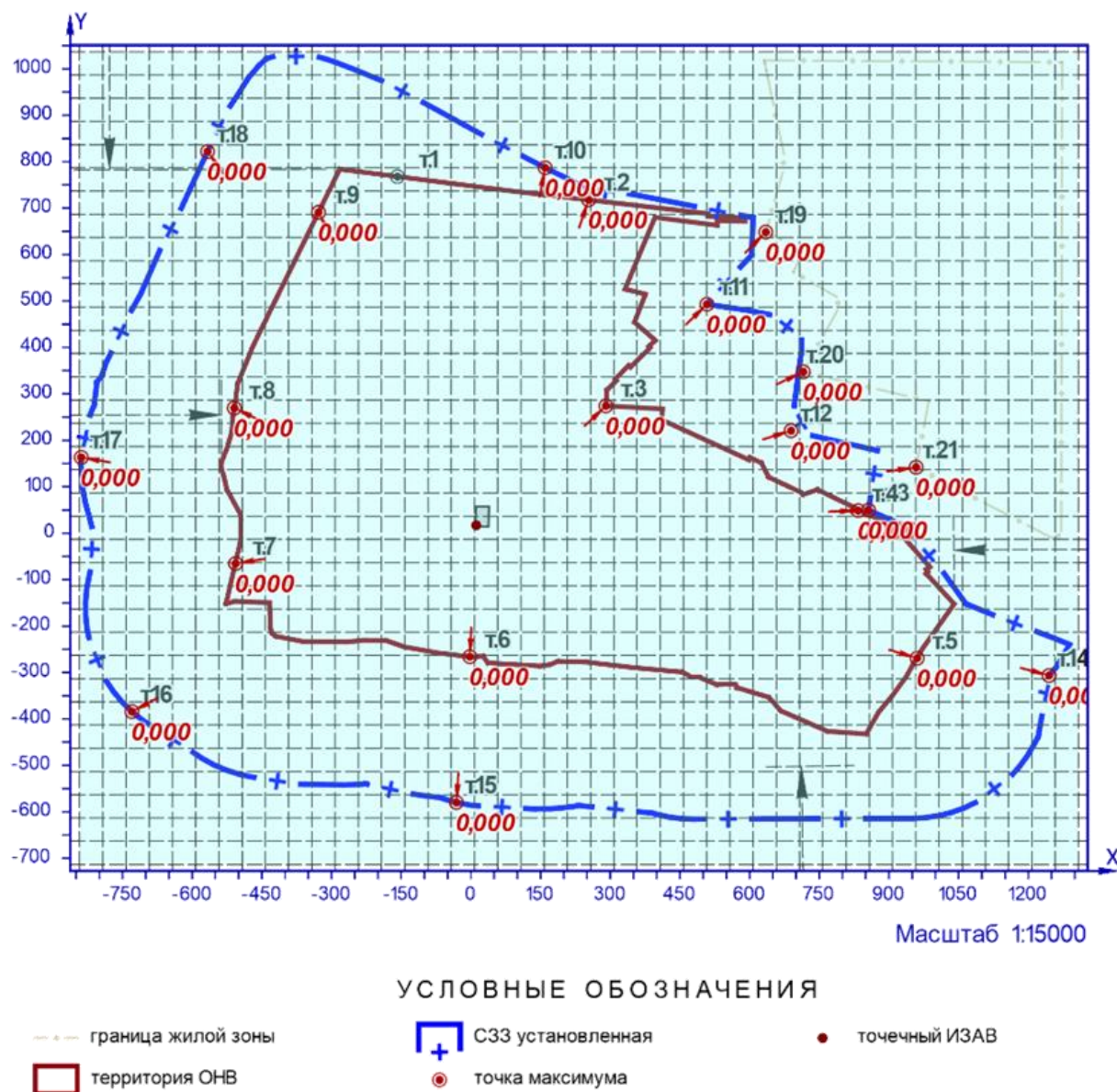


Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

8 Расчёт рассеивания: ЗВ «0303. Аммиак (Азота гидрид)» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 303 – Аммиак (Азота гидрид). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,134996 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00017** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99);
- на границе СЗЗ – **0,00014** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85);
- в жилой зоне – **0,00011** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0303	0,0042807	1	2,19e-5	304,81

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	1,26e-4	1,26e-5	-	1,26e-4	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,00014	1,43e-5	-	0,00014	-	-	1.01.1.0001	0,00014	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,00017	1,72e-5	-	0,00017	-	-	1.01.1.0001	0,00017	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	1,04e-4	1,04e-5	-	1,04e-4	-	-	1.01.1.0001	1,04e-4	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,00009	9,22e-6	-	0,00009	-	-	1.01.1.0001	0,00009	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,00014	1,43e-5	-	0,00014	-	-	1.01.1.0001	0,00014	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,00012	1,19e-5	-	0,00012	-	-	1.01.1.0001	0,00012	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,00011	1,12e-5	-	0,00011	-	-	1.01.1.0001	0,00011	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	1,04e-4	1,04e-5	-	1,04e-4	-	-	1.01.1.0001	1,04e-4	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,00014	1,40e-5	-	0,00014	-	-	1.01.1.0001	0,00014	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,00013	1,28e-5	-	0,00013	-	-	1.01.1.0001	0,00013	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	1,15e-4	1,15e-5	-	1,15e-4	-	-	1.01.1.0001	1,15e-4	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,0001	0,00001	-	0,0001	-	-	1.01.1.0001	0,0001	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,00007	6,82e-6	-	0,00007	-	-	1.01.1.0001	0,00007	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,00011	1,10e-5	-	0,00011	-	-	1.01.1.0001	0,00011	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	8,50e-5	8,50e-6	-	8,50e-5	-	-	1.01.1.0001	8,50e-5	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	8,32e-5	8,32e-6	-	8,32e-5	-	-	1.01.1.0001	8,32e-5	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	7,26e-5	7,26e-6	-	7,26e-5	-	-	1.01.1.0001	7,26e-5	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	1,04e-4	1,04e-5	-	1,04e-4	-	-	1.01.1.0001	1,04e-4	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,00011	1,08e-5	-	0,00011	-	-	1.01.1.0001	0,00011	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,00009	8,90e-6	-	0,00009	-	-	1.01.1.0001	0,00009	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 8.1.

0303. Аммиак (Азота гидрид) (С.с.г./ПДКсс.)

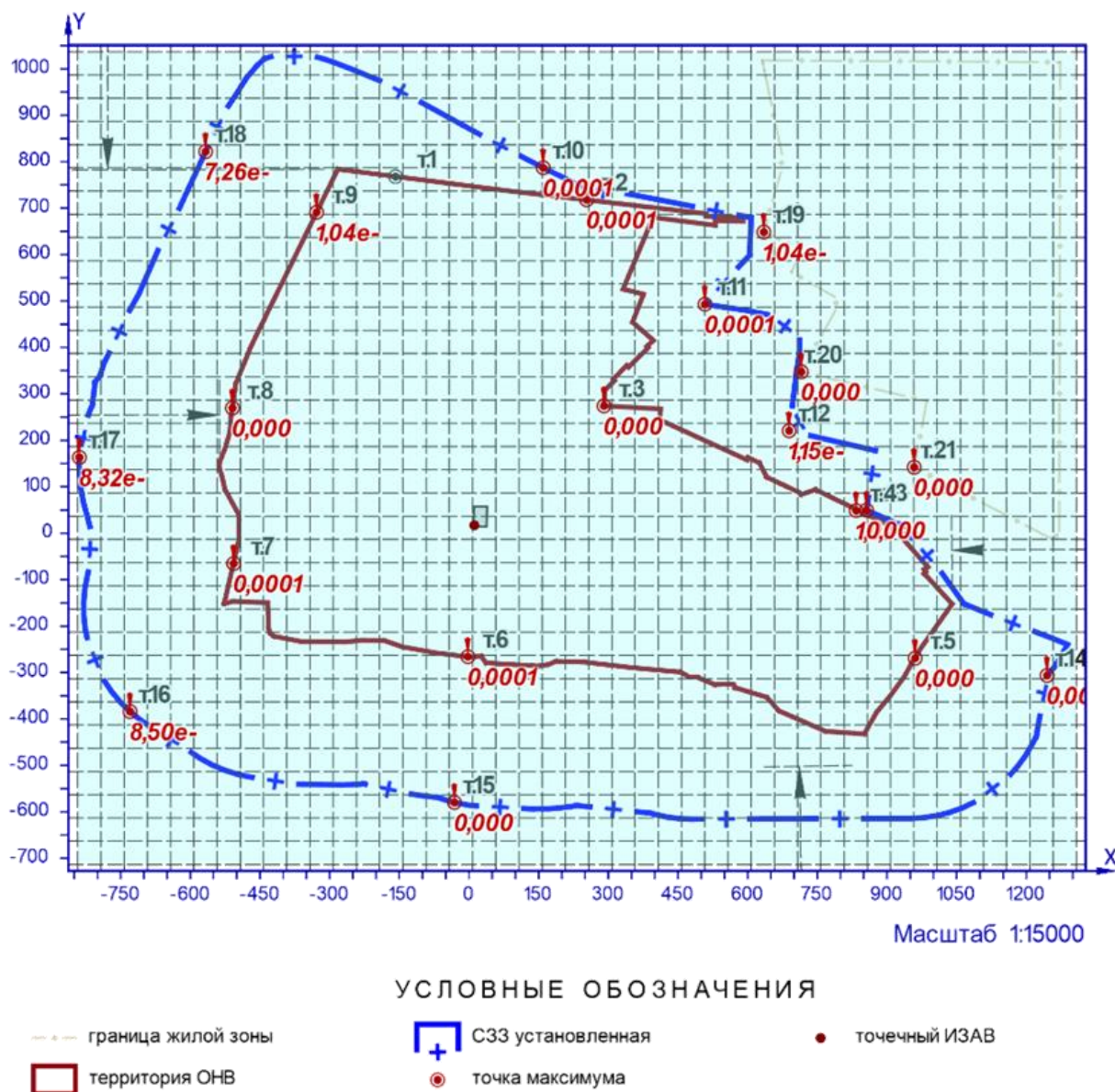


Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

9 Расчёт рассеивания: ЗВ «0303. Аммиак (Азота гидрид)» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 303 – Аммиак (Азота гидрид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,134996 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00043** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99);
- на границе СЗЗ – **0,00035** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85);
- в жилой зоне – **0,00027** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 9.1.

Таблица № 9.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0303	0,0042807	1	2,19e-5	304,81

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 9.2.

Таблица № 9.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,00031	1,26e-5	-	0,00031	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,00036	1,43e-5	-	0,00036	-	-	1.01.1.0001	0,00036	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,00043	1,72e-5	-	0,00043	-	-	1.01.1.0001	0,00043	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,00026	1,04e-5	-	0,00026	-	-	1.01.1.0001	0,00026	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,00023	9,22e-6	-	0,00023	-	-	1.01.1.0001	0,00023	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,00036	1,43e-5	-	0,00036	-	-	1.01.1.0001	0,00036	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,0003	1,19e-5	-	0,0003	-	-	1.01.1.0001	0,0003	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,00028	1,12e-5	-	0,00028	-	-	1.01.1.0001	0,00028	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,00026	1,04e-5	-	0,00026	-	-	1.01.1.0001	0,00026	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,00035	1,40e-5	-	0,00035	-	-	1.01.1.0001	0,00035	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,00032	1,28e-5	-	0,00032	-	-	1.01.1.0001	0,00032	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,00029	1,15e-5	-	0,00029	-	-	1.01.1.0001	0,00029	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,00025	0,00001	-	0,00025	-	-	1.01.1.0001	0,00025	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,00017	6,82e-6	-	0,00017	-	-	1.01.1.0001	0,00017	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,00028	1,10e-5	-	0,00028	-	-	1.01.1.0001	0,00028	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,00021	8,50e-6	-	0,00021	-	-	1.01.1.0001	0,00021	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,00021	8,32e-6	-	0,00021	-	-	1.01.1.0001	0,00021	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,00018	7,26e-6	-	0,00018	-	-	1.01.1.0001	0,00018	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,00026	1,04e-5	-	0,00026	-	-	1.01.1.0001	0,00026	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,00027	1,08e-5	-	0,00027	-	-	1.01.1.0001	0,00027	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,00022	8,90e-6	-	0,00022	-	-	1.01.1.0001	0,00022	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 9.1.

0303. Аммиак (Азота гидрид) (Сс.г./ПДКс.г.)

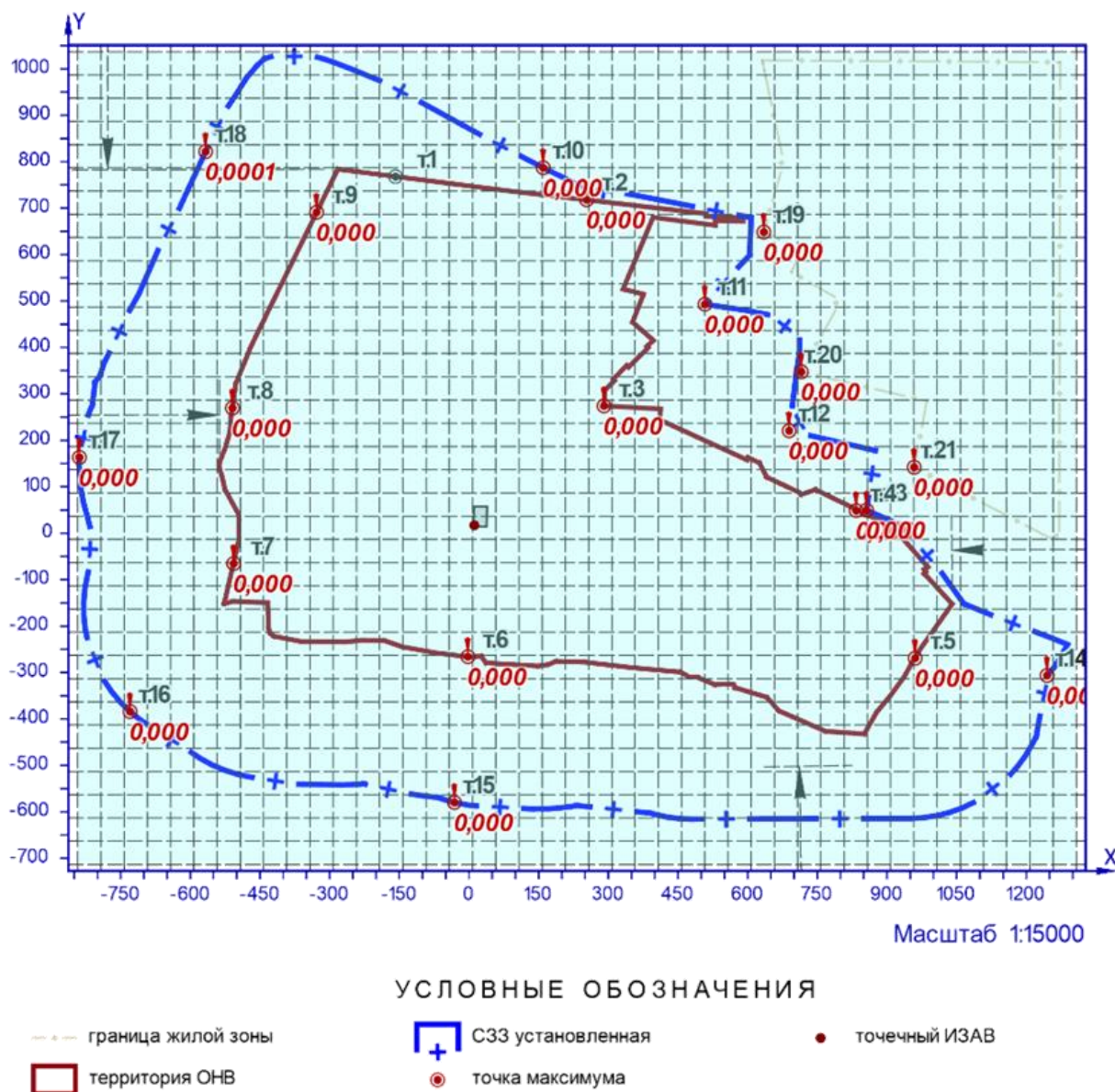


Рисунок 91 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

10 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0519676 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0045** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 3°, скорости ветра 6,5 м/с, вклад источников предприятия 0,0045 (вклад неорганизованных источников – 0,00017);

- на границе СЗЗ – **0,0034** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 4°, скорости ветра 7,8 м/с, вклад источников предприятия 0,0034 (вклад неорганизованных источников – 8,36e-5);

- в жилой зоне – **0,0028** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8,4 м/с, вклад источников предприятия 0,0028 (вклад неорганизованных источников – 0,00006).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 10.1.

Таблица № 10.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0304	0,0517148	1	0,0017	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0304	0,0002528	1	0,00085	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

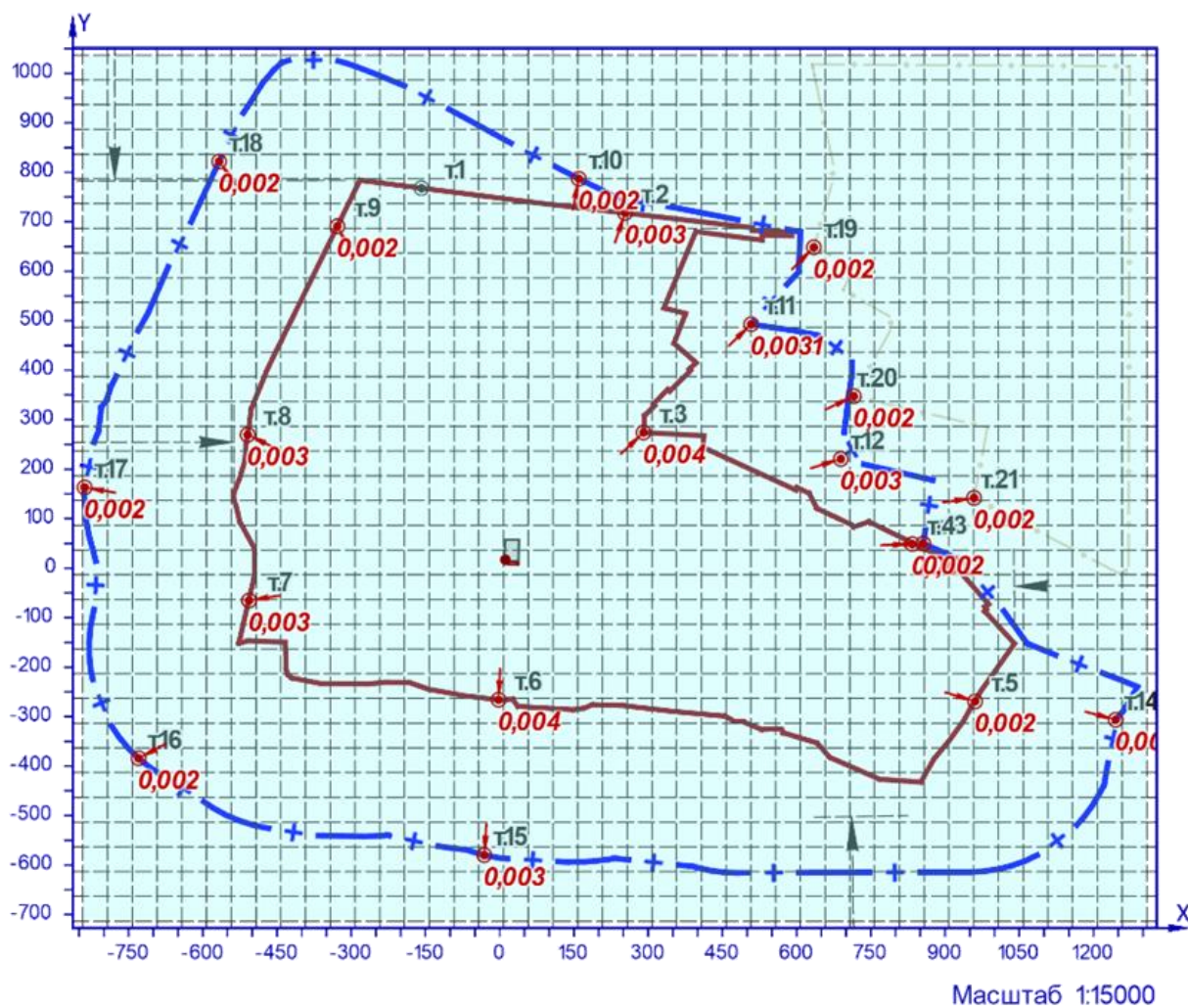
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 10.2.

Таблица № 10.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,0028	0,0011	-	0,0028	8,4	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,003	0,0012	-	0,003	8,3	199	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0029 6,30e-5	97,85 2,15
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,0042	0,0017	-	0,0042	7,1	227	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,004 1,35e-4	96,8 3,2
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,0027	0,0011	-	0,0027	8,6	268	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0026 5,69e-5	97,88 2,12
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,0022	0,0009	-	0,0022	9	287	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0022 4,37e-5	98,04 1,96
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,0045	0,0018	-	0,0045	6,5	3	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0043 0,00017	96,3 3,7
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,0037	0,0015	-	0,0037	7,5	81	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0036 9,67e-5	97,37 2,63
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,0035	0,0014	-	0,0035	7,7	116	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0034 8,63e-5	97,52 2,48
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,0029	0,00115	-	0,0029	8,3	153	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0028 0,00006	97,87 2,13
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,0028	0,0011	-	0,0028	8,4	191	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0027 5,80e-5	97,92 2,08
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,0031	0,00124	-	0,0031	8,1	226	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,003 0,00007	97,72 2,28
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,003	0,0012	-	0,003	8,1	253	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,003 0,00007	97,71 2,29
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,0026	0,00105	-	0,0026	8,6	268	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0026 5,47e-5	97,91 2,09
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,0017	0,00066	-	0,0017	9	285	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0016 2,87e-5	98,27 1,73
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,0034	0,0014	-	0,0034	7,8	4	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0033 8,36e-5	97,55 2,45
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,0026	0,00105	-	0,0026	8,6	62	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0026 5,33e-5	97,96 2,04
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,0026	0,001	-	0,0026	8,7	100	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0025 0,00005	98 2
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,0022	0,0009	-	0,0022	9	144	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0022 4,19e-5	98,12 1,88
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,0025	0,001	-	0,0025	8,8	225	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0024 0,00005	98,01 1,99
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,0028	0,0011	-	0,0028	8,4	245	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0028 0,00006	97,85 2,15
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,0023	0,0009	-	0,0023	9	262	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0023 4,63e-5	98 2

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 10.1.

0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид) (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

--- граница жилой зоны

территория ОНВ

СЗЗ установленная

точка максимума

точечный ИЗАВ

площадной ИЗАВ

Рисунок 10.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

11 Расчёт рассеивания: ЗВ «0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид)» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,587054 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0034** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99), вклад источников предприятия 0,0034 (вклад неорганизованных источников – 1,38e-5);

- на границе СЗЗ – **0,0027** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85), вклад источников предприятия 0,0027 (вклад неорганизованных источников – 6,71e-6);

- в жилой зоне – **0,0021** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 0,0021 (вклад неорганизованных источников – 5,33e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0304	0,0502979	1	0,00026	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0304	0,0000273	1	1,40e-5	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

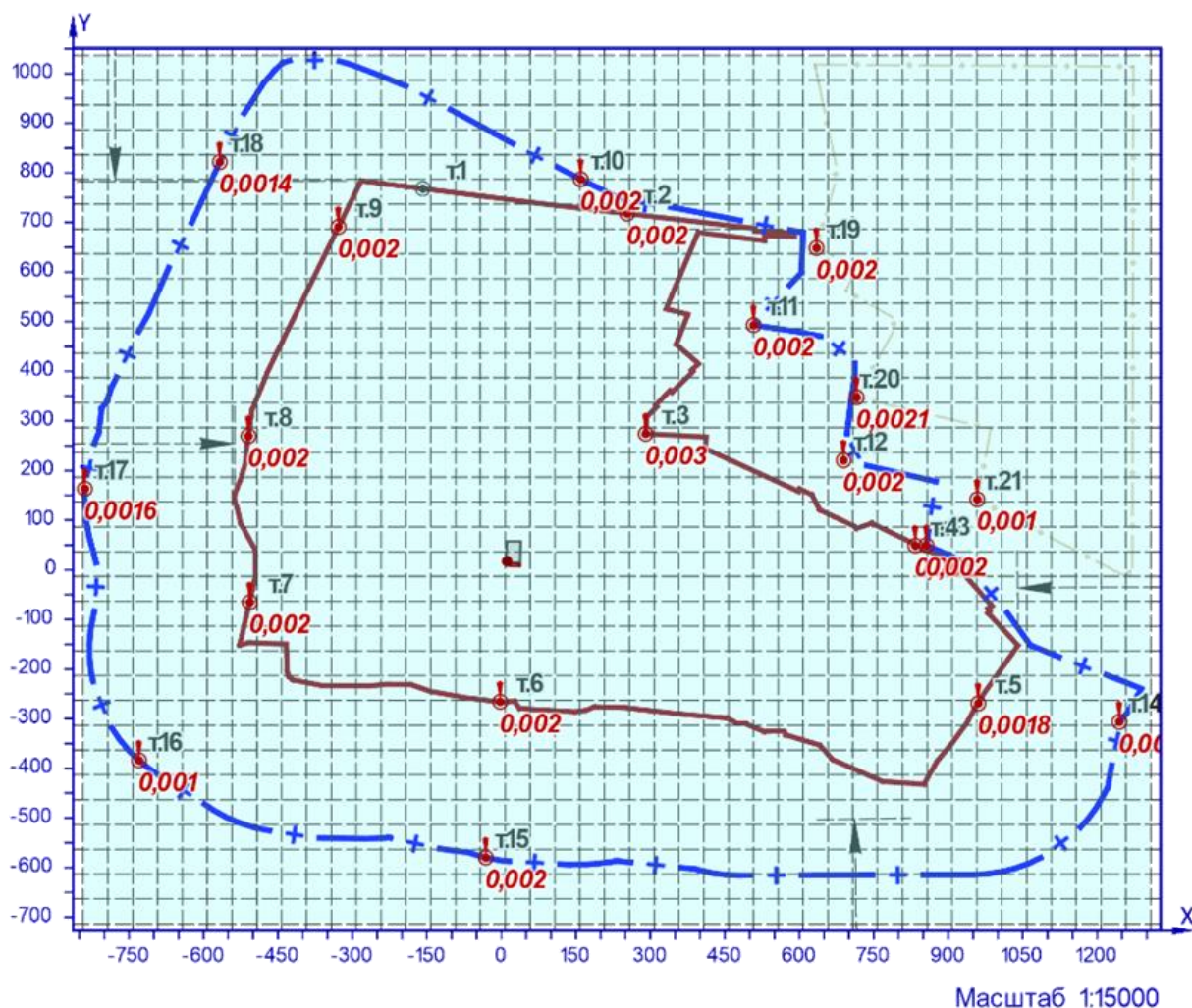
Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,0025	0,00015	-	0,0025	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,0028	0,00017	-	0,0028	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0028 7,12e-6	99,75 0,25
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,0034	0,0002	-	0,0034	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0034 1,38e-5	99,59 0,41
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,002 4,98e-6	99,76 0,24
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,0018	0,00011	-	0,0018	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0018 4,00e-6	99,78 0,22
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,0028	0,00017	-	0,0028	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0028 1,65e-5	99,42 0,58

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,0023	0,00014	-	0,0023	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0023 7,05e-6	99,7 0,3
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,0022	0,00013	-	0,0022	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0022 6,28e-6	99,72 0,28
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,002 4,98e-6	99,76 0,24
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,0027	0,00016	-	0,0027	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0027 6,71e-6	99,76 0,24
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,0025	0,00015	-	0,0025	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0025 6,74e-6	99,73 0,27
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,0023	1,36e-4	-	0,0023	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0023 6,02e-6	99,73 0,27
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,002 4,79e-6	99,76 0,24
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,0013	0,00008	-	0,0013	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0013 2,61e-6	99,8 0,2
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,0022	0,00013	-	0,0022	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0022 6,28e-6	99,71 0,29
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,0017	0,0001	-	0,0017	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0017 3,90e-6	99,77 0,23
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,0016	0,0001	-	0,0016	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0016 3,73e-6	99,77 0,23
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,0014	8,54e-5	-	0,0014	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0014 3,02e-6	99,79 0,21
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,002	0,00012	-	0,002	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,002 4,75e-6	99,77 0,23
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,0021	0,00013	-	0,0021	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0021 5,33e-6	99,75 0,25
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,0017	1,05e-4	-	0,0017	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0017 3,93e-6	99,78 0,22

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 11.1.

0304. Азот (II) оксид (Азот монооксид) (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

--- граница жилой зоны
□ территория ОНВ

□+ СЗЗ установленная
● точка максимума

● точечный ИЗАВ
□ площадной ИЗАВ

Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

12 Расчёт рассеивания: ЗВ «0328. Углерод (Пигмент черный)» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001944 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00055** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 5°, скорости ветра 8,2 м/с, вклад источников предприятия 0,00055 (вклад неорганизованных источников – 0,00055);

- на границе СЗЗ – **0,0002** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 5°, скорости ветра 9 м/с, вклад источников предприятия 0,0002 (вклад неорганизованных источников – 0,0002);

- в жилой зоне – **1,14e-4** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 244°, скорости ветра 9 м/с, вклад источников предприятия 1,14e-4 (вклад неорганизованных источников – 1,14e-4).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0328	0,0001944	3	0,002	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,00011	1,62e-5	-	0,00011	9	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,00013	1,92e-5	-	0,00013	9	198	1.01.1.6116	0,00013	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,0004	0,00006	-	0,0004	9	225	1.01.1.6116	0,0004	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	9,55e-5	1,43e-5	-	9,55e-5	9	267	1.01.1.6116	9,55e-5	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	5,66e-5	8,49e-6	-	5,66e-5	9	287	1.01.1.6116	5,66e-5	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,00055	8,30e-5	-	0,00055	8,2	5	1.01.1.6116	0,00055	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,00023	3,49e-5	-	0,00023	9	82	1.01.1.6116	0,00023	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	9	116	1.01.1.6116	0,0002	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	1,15e-4	1,72e-5	-	1,15e-4	9	153	1.01.1.6116	1,15e-4	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	1,04e-4	1,56e-5	-	1,04e-4	9	190	1.01.1.6116	1,04e-4	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,00015	2,30e-5	-	0,00015	9	225	1.01.1.6116	0,00015	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,00015	2,22e-5	-	0,00015	9	252	1.01.1.6116	0,00015	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,00009	1,32e-5	-	0,00009	9	267	1.01.1.6116	0,00009	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	3,20e-5	4,80e-6	-	3,20e-5	9	285	1.01.1.6116	3,20e-5	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,0002	0,00003	-	0,0002	9	5	1.01.1.6116	0,0002	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	8,25e-5	1,24e-5	-	8,25e-5	9	62	1.01.1.6116	8,25e-5	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	7,59e-5	1,14e-5	-	7,59e-5	9	100	1.01.1.6116	7,59e-5	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	5,31e-5	7,96e-6	-	5,31e-5	9	144	1.01.1.6116	5,31e-5	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	7,37e-5	1,11e-5	-	7,37e-5	9	224	1.01.1.6116	7,37e-5	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	1,14e-4	1,71e-5	-	1,14e-4	9	244	1.01.1.6116	1,14e-4	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	6,19e-5	9,29e-6	-	6,19e-5	9	262	1.01.1.6116	6,19e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 12.1.

0328. Углерод (Пигмент черный) (Смр./ПДКмр)

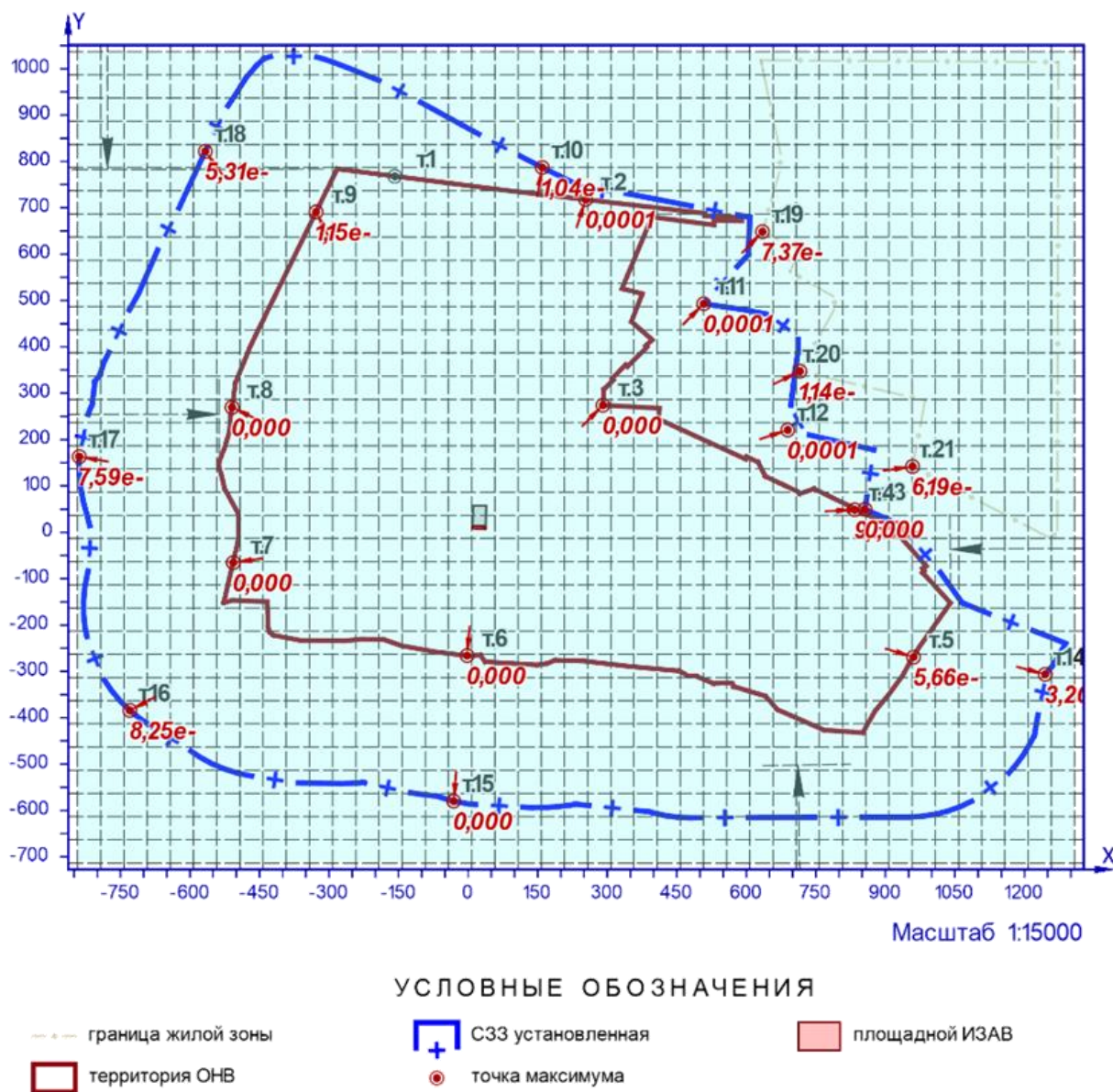


Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

13 Расчёт рассеивания: 3В «0328. Углерод (Пигмент черный)» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001944 г/с и 0,000566 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00026** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), вклад источников предприятия 0,00026 (вклад неорганизованных источников – 0,00026);

- на границе СЗЗ – **0,00009** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), вклад источников предприятия 0,00009 (вклад неорганизованных источников – 0,00009);

- в жилой зоне – **5,61e-5** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 5,61e-5 (вклад неорганизованных источников – 5,61e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0328	0,0001944	3	0,00036	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	5,63e-5	2,82e-6	-	5,63e-5	9	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,00007	3,48e-6	-	0,00007	9	198	1.01.1.6116	0,00007	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,0002	0,00001	-	0,0002	9	225	1.01.1.6116	0,0002	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	4,72e-5	2,36e-6	-	4,72e-5	9	267	1.01.1.6116	4,72e-5	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	2,87e-5	1,44e-6	-	2,87e-5	9	287	1.01.1.6116	2,87e-5	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,00026	1,30e-5	-	0,00026	8,2	5	1.01.1.6116	0,00026	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,00011	5,36e-6	-	0,00011	9	82	1.01.1.6116	0,00011	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,00009	4,53e-6	-	0,00009	9	116	1.01.1.6116	0,00009	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	5,51e-5	2,75e-6	-	5,51e-5	9	153	1.01.1.6116	5,51e-5	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	5,71e-5	2,85e-6	-	5,71e-5	9	190	1.01.1.6116	5,71e-5	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,00008	3,90e-6	-	0,00008	9	225	1.01.1.6116	0,00008	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	7,26e-5	3,63e-6	-	7,26e-5	9	252	1.01.1.6116	7,26e-5	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	4,33e-5	2,17e-6	-	4,33e-5	9	267	1.01.1.6116	4,33e-5	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	1,62e-5	8,09e-7	-	1,62e-5	9	285	1.01.1.6116	1,62e-5	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,00009	4,50e-6	-	0,00009	9	5	1.01.1.6116	0,00009	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	3,80e-5	1,90e-6	-	3,80e-5	9	62	1.01.1.6116	3,80e-5	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	3,49e-5	1,75e-6	-	3,49e-5	9	100	1.01.1.6116	3,49e-5	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	2,45e-5	1,22e-6	-	2,45e-5	9	144	1.01.1.6116	2,45e-5	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	3,76e-5	1,88e-6	-	3,76e-5	9	224	1.01.1.6116	3,76e-5	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	5,61e-5	2,80e-6	-	5,61e-5	9	244	1.01.1.6116	5,61e-5	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,00003	1,52e-6	-	0,00003	9	262	1.01.1.6116	0,00003	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 13.1.

0328. Углерод (Пигмент черный) (Ссс./ПДКсс.)

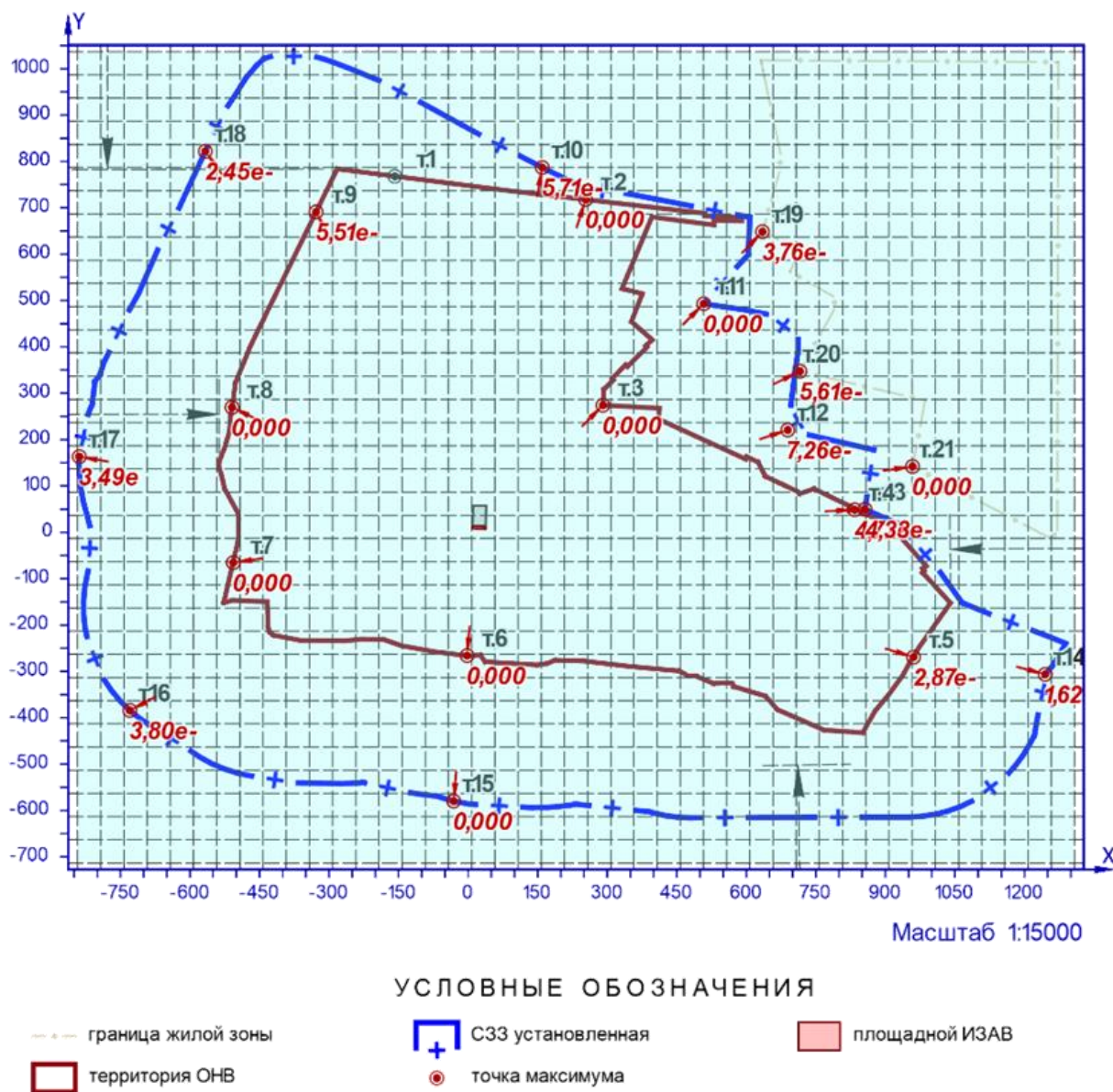


Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

14 Расчёт рассеивания: 3В «0328. Углерод (Пигмент черный)» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000566 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов – нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,61e-5** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), вклад источников предприятия 1,61e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,61e-5);

- на границе СЗЗ – **5,46e-6** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), вклад источников предприятия 5,46e-6 (вклад неорганизованных источников – 5,46e-6);

- в жилой зоне – **3,74e-6** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 3,74e-6 (вклад неорганизованных источников – 3,74e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 14.1.

Таблица № 14.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000180	3	2,76e-5	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 14.2.

Таблица № 14.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	4,09e-6	2,04e-7	-	4,09e-6	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	5,39e-6	2,69e-7	-	5,39e-6	-	-	1.01.1.6116	5,39e-6	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	1,41e-5	7,04e-7	-	1,41e-5	-	-	1.01.1.6116	1,41e-5	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	3,16e-6	1,58e-7	-	3,16e-6	-	-	1.01.1.6116	3,16e-6	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	2,00e-6	9,98e-8	-	2,00e-6	-	-	1.01.1.6116	2,00e-6	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	1,61e-5	8,03e-7	-	1,61e-5	-	-	1.01.1.6116	1,61e-5	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	6,46e-6	3,23e-7	-	6,46e-6	-	-	1.01.1.6116	6,46e-6	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	5,45e-6	2,73e-7	-	5,45e-6	-	-	1.01.1.6116	5,45e-6	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	3,53e-6	1,76e-7	-	3,53e-6	-	-	1.01.1.6116	3,53e-6	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	4,47e-6	2,23e-7	-	4,47e-6	-	-	1.01.1.6116	4,47e-6	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	5,45e-6	2,72e-7	-	5,45e-6	-	-	1.01.1.6116	5,45e-6	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	4,82e-6	2,41e-7	-	4,82e-6	-	-	1.01.1.6116	4,82e-6	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	2,90e-6	1,45e-7	-	2,90e-6	-	-	1.01.1.6116	2,90e-6	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	1,12e-6	5,61e-8	-	1,12e-6	-	-	1.01.1.6116	1,12e-6	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	5,46e-6	2,73e-7	-	5,46e-6	-	-	1.01.1.6116	5,46e-6	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	2,29e-6	1,15e-7	-	2,29e-6	-	-	1.01.1.6116	2,29e-6	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	2,10e-6	1,05e-7	-	2,10e-6	-	-	1.01.1.6116	2,10e-6	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	1,47e-6	7,37e-8	-	1,47e-6	-	-	1.01.1.6116	1,47e-6	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	2,64e-6	1,32e-7	-	2,64e-6	-	-	1.01.1.6116	2,64e-6	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	3,74e-6	1,87e-7	-	3,74e-6	-	-	1.01.1.6116	3,74e-6	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	2,03e-6	1,01e-7	-	2,03e-6	-	-	1.01.1.6116	2,03e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 14.1.

0328. Углерод (Пигмент черный) (С.с.г./ПДКс.с.)

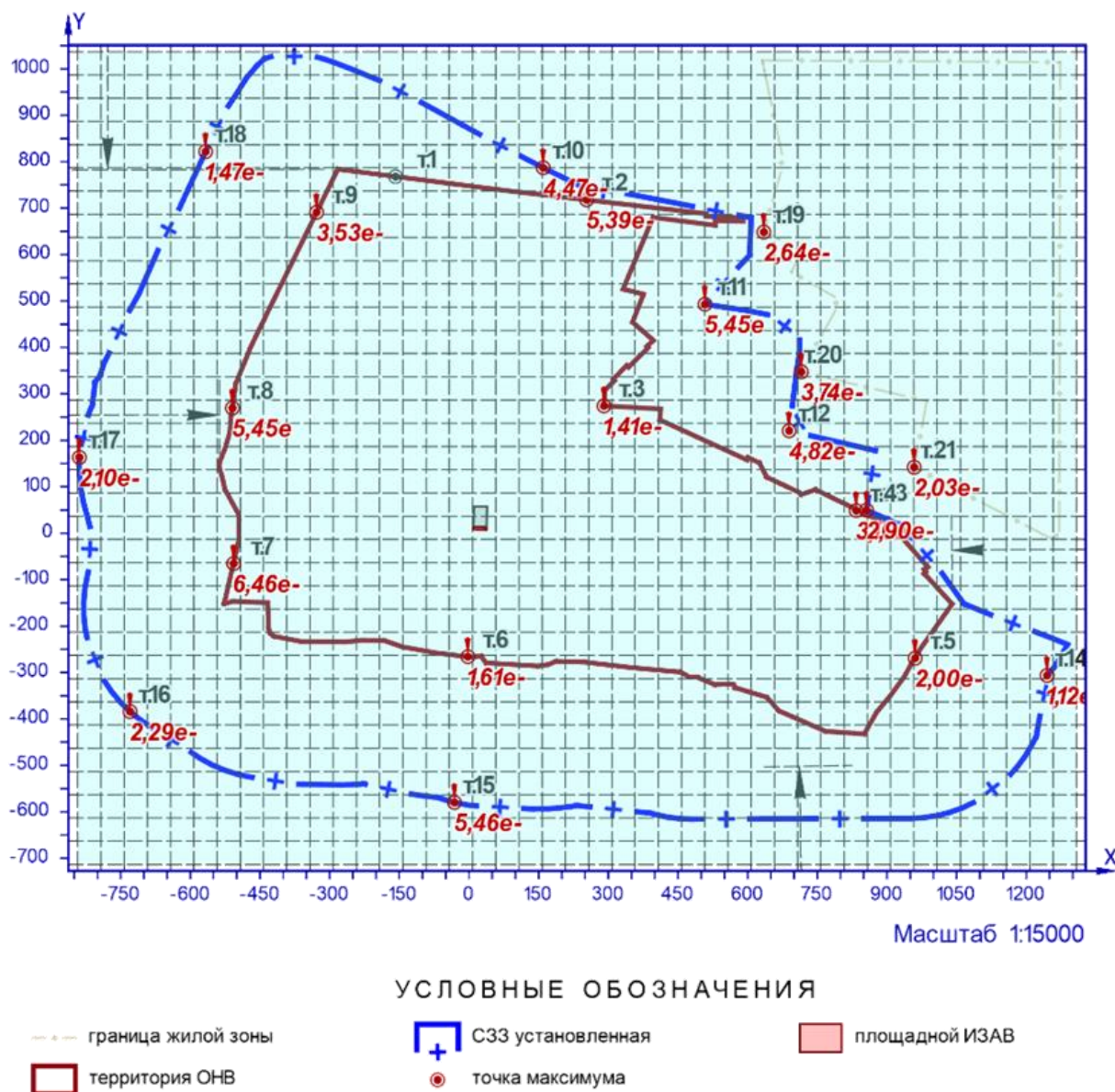


Рисунок 141 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

15 Расчёт рассеивания: 3В «0328. Углерод (Пигмент черный)» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,025 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000566 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **3,21e-5** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), вклад источников предприятия 3,21e-5 (вклад неорганизованных источников – 3,21e-5);

- на границе СЗЗ – **1,09e-5** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), вклад источников предприятия 1,09e-5 (вклад неорганизованных источников – 1,09e-5);

- в жилой зоне – **7,48e-6** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 7,48e-6 (вклад неорганизованных источников – 7,48e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

Таблица № 15.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0328	0,0000180	3	2,76e-5	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	8,18e-6	2,05e-7	-	8,18e-6	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	1,08e-5	2,70e-7	-	1,08e-5	-	-	1.01.1.6116	1,08e-5	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	2,82e-5	7,04e-7	-	2,82e-5	-	-	1.01.1.6116	2,82e-5	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	6,31e-6	1,58e-7	-	6,31e-6	-	-	1.01.1.6116	6,31e-6	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	3,99e-6	9,99e-8	-	3,99e-6	-	-	1.01.1.6116	3,99e-6	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	3,21e-5	8,03e-7	-	3,21e-5	-	-	1.01.1.6116	3,21e-5	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	1,29e-5	3,23e-7	-	1,29e-5	-	-	1.01.1.6116	1,29e-5	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	1,09e-5	2,73e-7	-	1,09e-5	-	-	1.01.1.6116	1,09e-5	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	7,05e-6	1,76e-7	-	7,05e-6	-	-	1.01.1.6116	7,05e-6	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	8,94e-6	2,23e-7	-	8,94e-6	-	-	1.01.1.6116	8,94e-6	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	1,09e-5	2,72e-7	-	1,09e-5	-	-	1.01.1.6116	1,09e-5	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	9,64e-6	2,41e-7	-	9,64e-6	-	-	1.01.1.6116	9,64e-6	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	5,80e-6	1,45e-7	-	5,80e-6	-	-	1.01.1.6116	5,80e-6	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	2,24e-6	5,61e-8	-	2,24e-6	-	-	1.01.1.6116	2,24e-6	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	1,09e-5	2,73e-7	-	1,09e-5	-	-	1.01.1.6116	1,09e-5	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	4,59e-6	1,15e-7	-	4,59e-6	-	-	1.01.1.6116	4,59e-6	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	4,20e-6	1,05e-7	-	4,20e-6	-	-	1.01.1.6116	4,20e-6	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	2,95e-6	7,37e-8	-	2,95e-6	-	-	1.01.1.6116	2,95e-6	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	5,28e-6	1,32e-7	-	5,28e-6	-	-	1.01.1.6116	5,28e-6	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	7,48e-6	1,87e-7	-	7,48e-6	-	-	1.01.1.6116	7,48e-6	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	4,05e-6	1,01e-7	-	4,05e-6	-	-	1.01.1.6116	4,05e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 15.1.

0328. Углерод (Пигмент черный) (Сс.г./ПДКс.г.)

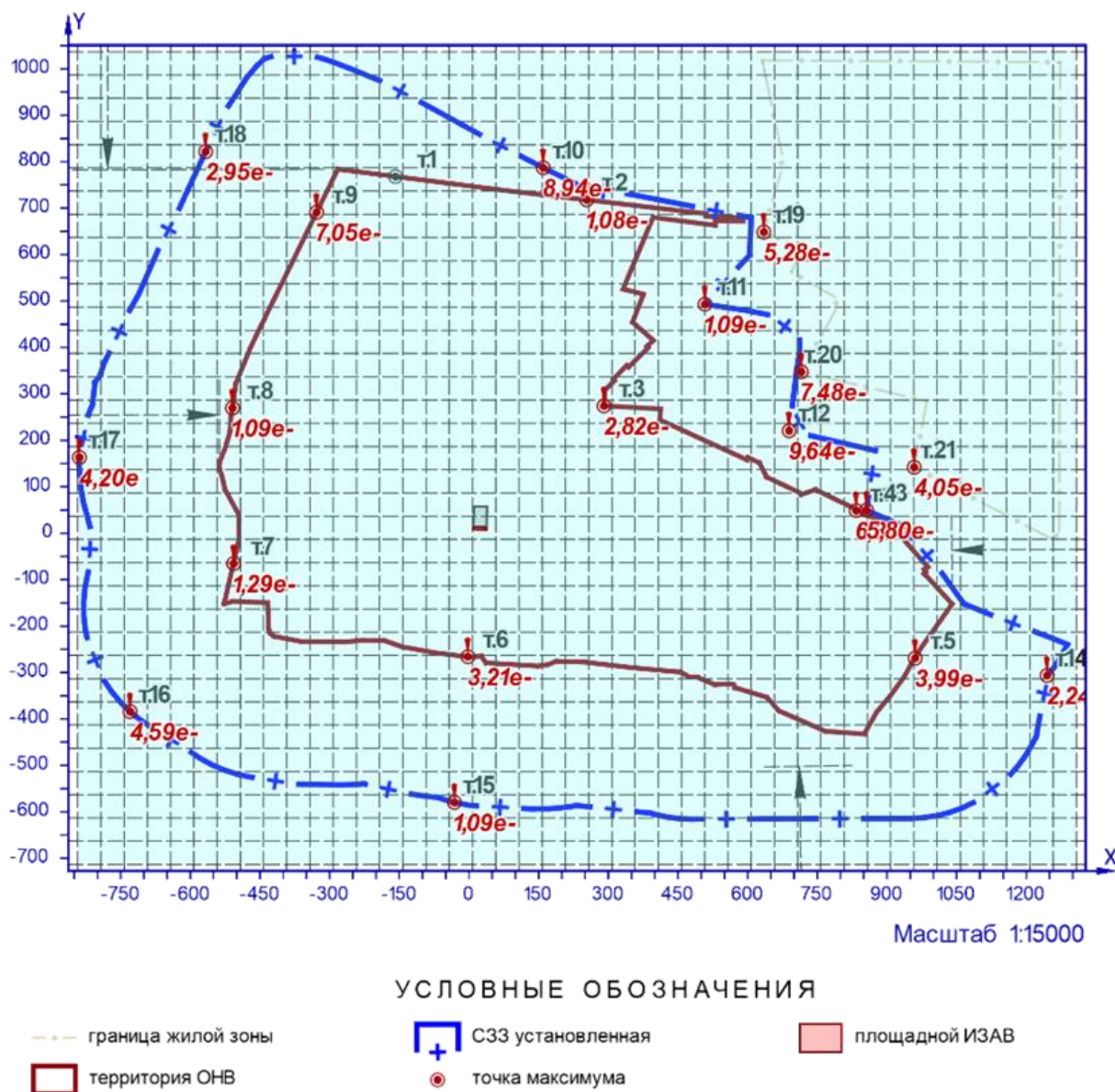


Рисунок 151 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

16 Расчёт рассеивания: 3В «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003111 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,038** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 5°, скорости ветра 1,6 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,038 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,038), вклад источников предприятия 0,00022 (вклад неорганизованных источников – 0,00022);

- на границе СЗЗ – **0,038** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 5°, скорости ветра 8,9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,038 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,038), вклад источников предприятия 8,49e-5 (вклад неорганизованных источников – 8,49e-5);

- в жилой зоне – **0,038** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 244°, скорости ветра 9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,038 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,038), вклад источников предприятия 0,00006 (вклад неорганизованных источников – 0,00006).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003111	1	0,00105	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,038	0,019	0,038	0,00006	9	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,038	0,019	0,038	6,41e-5	9	198	1.01.1.6116	6,41e-5	0,17
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,038	0,019	0,038	0,00015	4,4	225	1.01.1.6116	0,00015	0,38
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,038	0,019	0,038	5,71e-5	9	267	1.01.1.6116	5,71e-5	0,15
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,038	0,019	0,038	4,30e-5	9	287	1.01.1.6116	4,30e-5	0,11
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,038	0,019	0,038	0,00022	1,6	5	1.01.1.6116	0,00022	0,58
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,038	0,019	0,038	9,65e-5	8	82	1.01.1.6116	9,65e-5	0,25
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,038	0,019	0,038	8,57e-5	9	116	1.01.1.6116	8,57e-5	0,23
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,038	0,019	0,038	0,00006	9	153	1.01.1.6116	0,00006	0,16
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,038	0,019	0,038	0,00006	9	190	1.01.1.6116	0,00006	0,16
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,038	0,019	0,038	0,00007	9	225	1.01.1.6116	0,00007	0,19
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,038	0,019	0,038	0,00007	9	252	1.01.1.6116	0,00007	0,18
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,038	0,019	0,038	5,49e-5	9	267	1.01.1.6116	5,49e-5	0,14
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,038	0,019	0,038	2,82e-5	9	285	1.01.1.6116	2,82e-5	0,07
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,038	0,019	0,038	8,49e-5	8,9	5	1.01.1.6116	8,49e-5	0,22
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,038	0,019	0,038	5,32e-5	9	62	1.01.1.6116	5,32e-5	0,14
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,038	0,019	0,038	0,00005	9	100	1.01.1.6116	0,00005	0,13
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,038	0,019	0,038	4,13e-5	9	144	1.01.1.6116	4,13e-5	0,11
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,038	0,019	0,038	0,00005	9	224	1.01.1.6116	0,00005	0,13
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,038	0,019	0,038	0,00006	9	244	1.01.1.6116	0,00006	0,16
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,038	0,019	0,038	4,55e-5	9	262	1.01.1.6116	4,55e-5	0,12

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 16.1.

0330. Сера диоксид (Смр./ПДКмр)

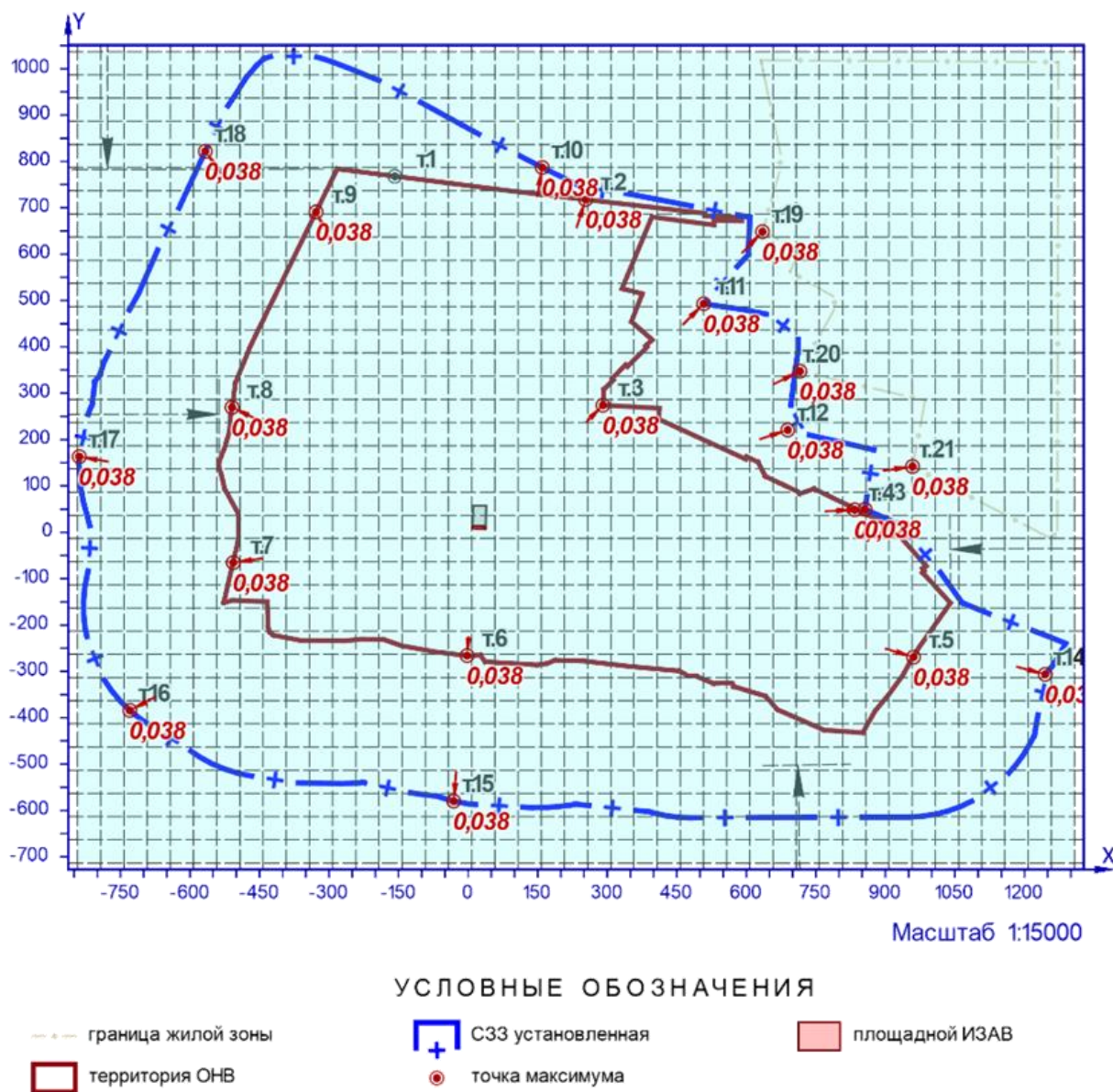


Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

17 Расчёт рассеивания: 3В «0330. Сера диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003111 г/с и 0,000945 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,0076** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), в том числе: фоновая концентрация – 0,0073, вклад источников предприятия 0,00035 (вклад неорганизованных источников – 0,00035);

- на границе СЗЗ – **0,0053** (достигается в точке с координатами X=508,07 Y=492,94), в том числе: фоновая концентрация – 0,0052, вклад источников предприятия 1,24e-4 (вклад неорганизованных источников – 1,24e-4);

- в жилой зоне – **0,005** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), в том числе: фоновая концентрация – 0,0048, вклад источников предприятия 0,0001 (вклад неорганизованных источников – 0,0001).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

Таблица № 17.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003111	1	0,00019	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.2.

Таблица № 17.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,005	0,00025	0,005	1,06e-4	9	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,0055	0,00027	0,0053	0,00012	9	198	1.01.1.6116	0,00012	2,17
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,007	0,00036	0,007	0,00025	4,3	225	1.01.1.6116	0,00025	3,55
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,0047	0,00024	0,0046	9,57e-5	9	267	1.01.1.6116	9,57e-5	2,02
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,0043	0,00022	0,0043	7,40e-5	9	287	1.01.1.6116	7,40e-5	1,71
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,0076	0,00038	0,0073	0,00035	1,6	5	1.01.1.6116	0,00035	4,56

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,0054	0,00027	0,0053	0,00015	8	82	1.01.1.6116	0,00015	2,77
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,0052	0,00026	0,005	0,00013	9	116	1.01.1.6116	0,00013	2,58
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,0047	0,00024	0,0046	0,0001	9	153	1.01.1.6116	0,0001	2,12
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,0053	0,00027	0,0052	0,00011	9	190	1.01.1.6116	0,00011	2,06
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,0053	0,00027	0,0052	1,24e-4	9	225	1.01.1.6116	1,24e-4	2,32
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,005	0,00026	0,005	0,00012	9	252	1.01.1.6116	0,00012	2,28
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,0047	0,00023	0,0046	0,00009	9	267	1.01.1.6116	0,00009	1,98
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,0037	0,00018	0,0036	4,84e-5	9	285	1.01.1.6116	4,84e-5	1,33
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,0052	0,00026	0,005	0,00013	9	5	1.01.1.6116	0,00013	2,57
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,0043	0,00021	0,0042	8,32e-5	9	62	1.01.1.6116	8,32e-5	1,94
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,0042	0,00021	0,0041	0,00008	9	100	1.01.1.6116	0,00008	1,89
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,0039	0,00019	0,0038	6,45e-5	9	144	1.01.1.6116	6,45e-5	1,66
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,0046	0,00023	0,0046	8,69e-5	9	224	1.01.1.6116	8,69e-5	1,87
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,005	0,00024	0,0048	0,0001	9	244	1.01.1.6116	0,0001	2,11
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,0043	0,00022	0,0042	7,60e-5	9	262	1.01.1.6116	7,60e-5	1,77

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 17.1.

0330. Сера диоксид (Ссс./ПДКсс)

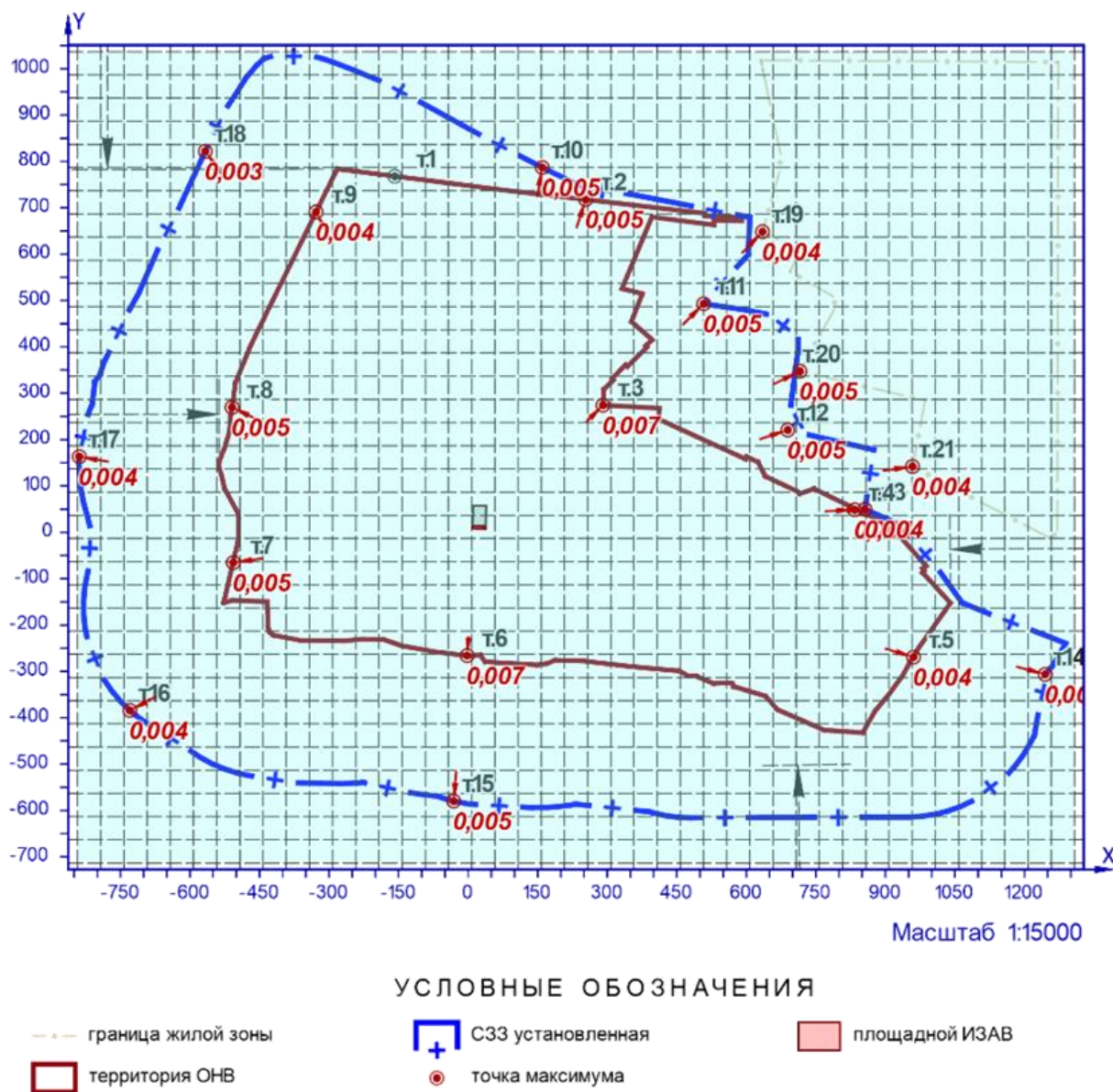


Рисунок 171 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

18 Расчёт рассеивания: 3В «0330. Сера диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000945 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов – нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **2,17e-5** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), вклад источников предприятия 2,17e-5 (вклад неорганизованных источников – 2,17e-5);

- на границе СЗЗ – **8,89e-6** (достигается в точке с координатами X=508,07 Y=492,94), вклад источников предприятия 8,89e-6 (вклад неорганизованных источников – 8,89e-6);

- в жилой зоне – **7,03e-6** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 7,03e-6 (вклад неорганизованных источников – 7,03e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 18.1.

Таблица № 18.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0330	0,0000300	1	1,53e-5	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 18.2.

Таблица № 18.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	7,90e-6	3,95e-7	-	7,90e-6	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	9,39e-6	4,70e-7	-	9,39e-6	-	-	1.01.1.6116	9,39e-6	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	1,83e-5	9,13e-7	-	1,83e-5	-	-	1.01.1.6116	1,83e-5	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	6,56e-6	3,28e-7	-	6,56e-6	-	-	1.01.1.6116	6,56e-6	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	5,28e-6	2,64e-7	-	5,28e-6	-	-	1.01.1.6116	5,28e-6	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	2,17e-5	1,09e-6	-	2,17e-5	-	-	1.01.1.6116	2,17e-5	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	9,31e-6	4,65e-7	-	9,31e-6	-	-	1.01.1.6116	9,31e-6	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	8,27e-6	4,14e-7	-	8,27e-6	-	-	1.01.1.6116	8,27e-6	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	6,57e-6	3,29e-7	-	6,57e-6	-	-	1.01.1.6116	6,57e-6	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	8,84e-6	4,42e-7	-	8,84e-6	-	-	1.01.1.6116	8,84e-6	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	8,89e-6	4,44e-7	-	8,89e-6	-	-	1.01.1.6116	8,89e-6	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	7,94e-6	3,97e-7	-	7,94e-6	-	-	1.01.1.6116	7,94e-6	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	6,31e-6	3,16e-7	-	6,31e-6	-	-	1.01.1.6116	6,31e-6	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	3,44e-6	1,72e-7	-	3,44e-6	-	-	1.01.1.6116	3,44e-6	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	8,28e-6	4,14e-7	-	8,28e-6	-	-	1.01.1.6116	8,28e-6	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	5,14e-6	2,57e-7	-	5,14e-6	-	-	1.01.1.6116	5,14e-6	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	4,92e-6	2,46e-7	-	4,92e-6	-	-	1.01.1.6116	4,92e-6	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	3,99e-6	1,99e-7	-	3,99e-6	-	-	1.01.1.6116	3,99e-6	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	6,26e-6	3,13e-7	-	6,26e-6	-	-	1.01.1.6116	6,26e-6	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	7,03e-6	3,51e-7	-	7,03e-6	-	-	1.01.1.6116	7,03e-6	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	5,18e-6	2,59e-7	-	5,18e-6	-	-	1.01.1.6116	5,18e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 18.1.

0330. Сера диоксид (Ссг./ПДКсс)

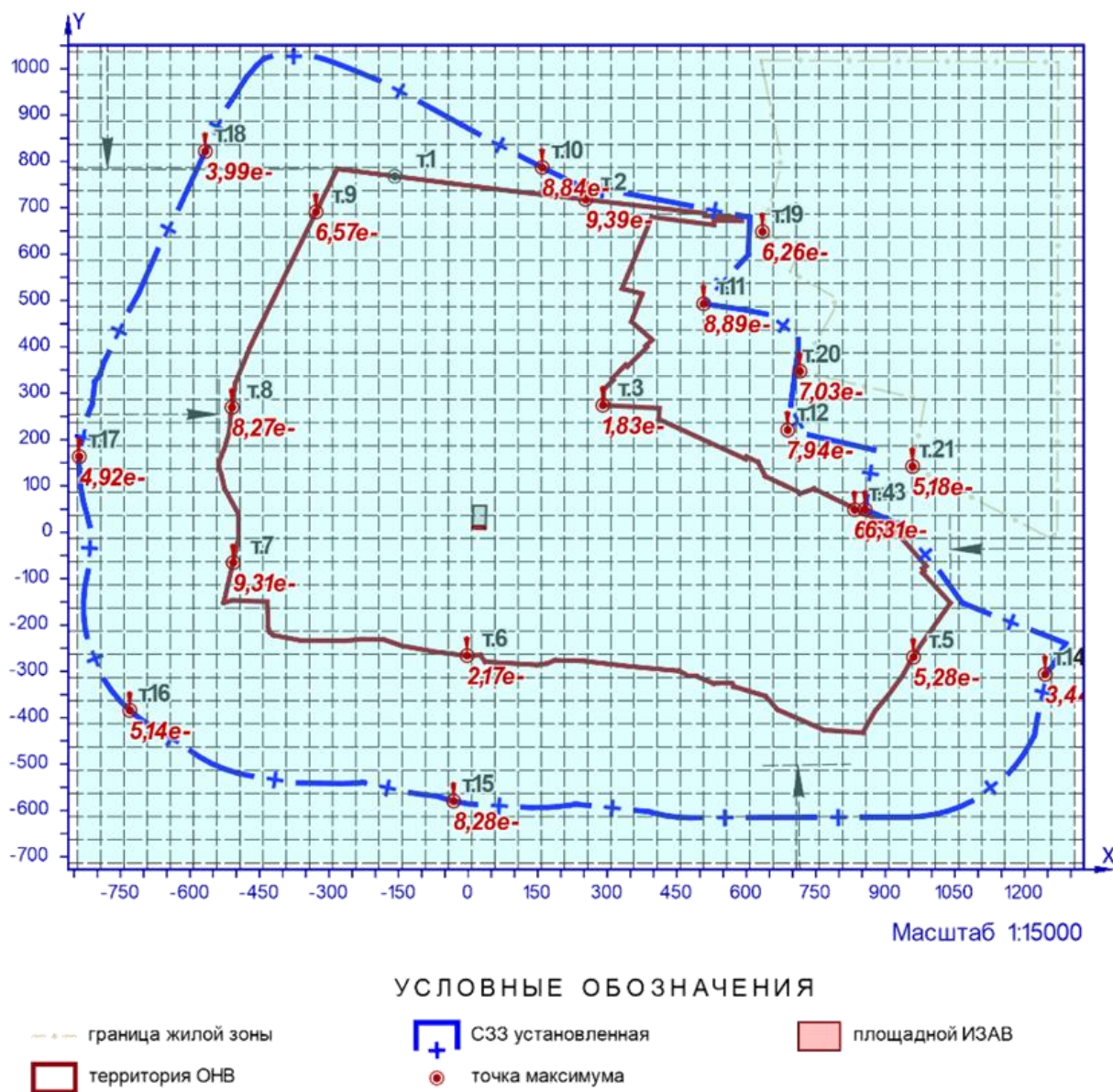


Рисунок 18.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

19 Расчёт рассеивания: ЗВ «0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,008 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0418119 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - 129); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,18** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 3°, скорости ветра 6,5 м/с;
- на границе СЗЗ – **0,135** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 4°, скорости ветра 7,8 м/с;
- в жилой зоне – **0,11** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8,4 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 19.1.

Таблица № 19.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0333	0,0418119	1	0,0014	304,81

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 19.2.

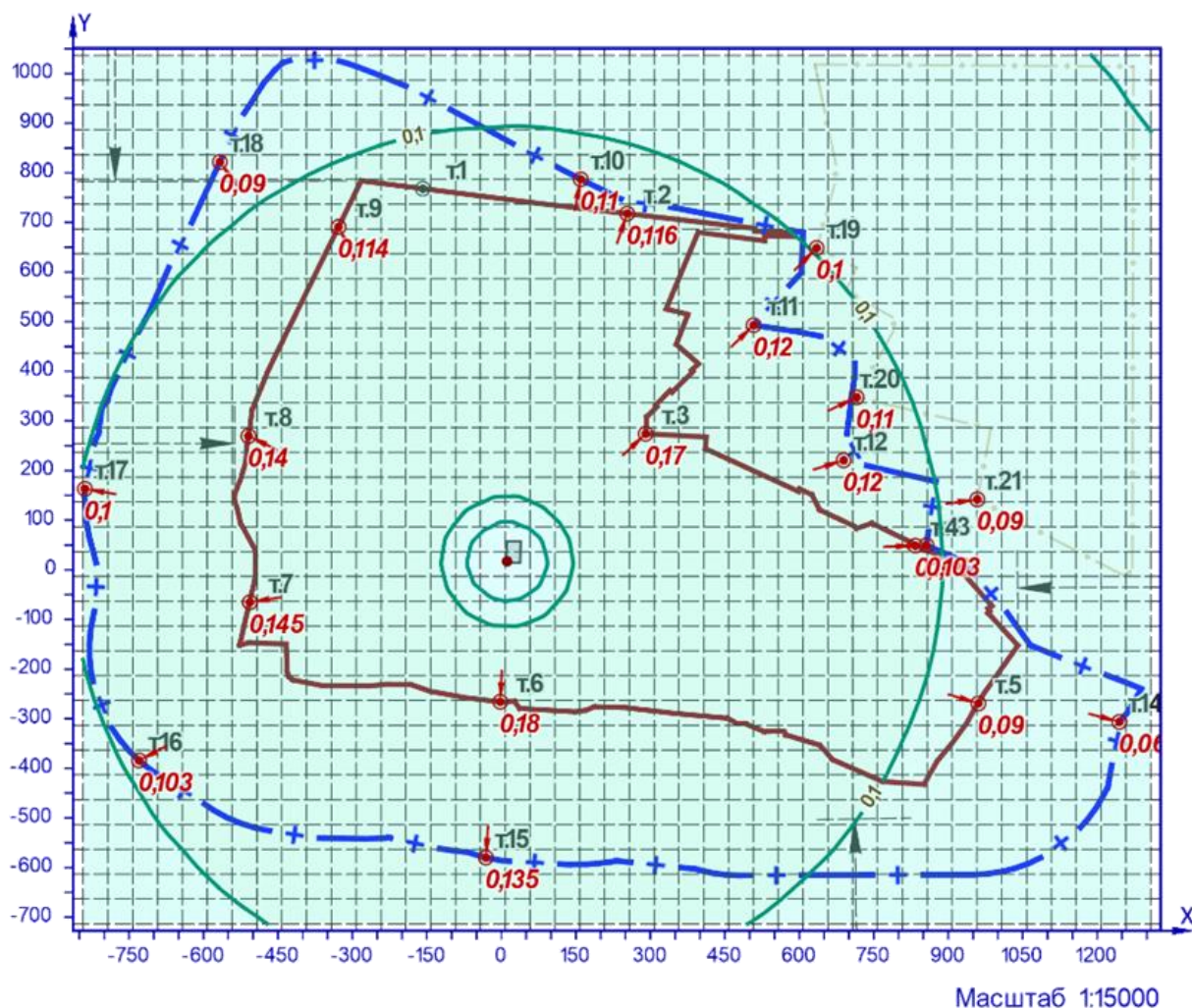
Таблица № 19.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,11	0,0009	-	0,11	8,3	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,116	0,0009	-	0,116	8,2	199	1.01.1.0001	0,116	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,17	0,0013	-	0,17	7,1	227	1.01.1.0001	0,17	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,106	0,00085	-	0,106	8,5	268	1.01.1.0001	0,106	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,09	0,0007	-	0,09	9	287	1.01.1.0001	0,09	100






№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,18	0,0014	-	0,18	6,5	3	1.01.1.0001	0,18	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,145	0,00116	-	0,145	7,5	81	1.01.1.0001	0,145	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,14	0,0011	-	0,14	7,7	116	1.01.1.0001	0,14	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,114	0,0009	-	0,114	8,3	153	1.01.1.0001	0,114	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,11	0,0009	-	0,11	8,4	191	1.01.1.0001	0,11	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,12	0,001	-	0,12	8,1	226	1.01.1.0001	0,12	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,12	0,00096	-	0,12	8,1	253	1.01.1.0001	0,12	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,103	0,00083	-	0,103	8,6	268	1.01.1.0001	0,103	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,066	0,00053	-	0,066	9	285	1.01.1.0001	0,066	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,135	0,0011	-	0,135	7,8	4	1.01.1.0001	0,135	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,103	0,00083	-	0,103	8,6	62	1.01.1.0001	0,103	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,1	0,0008	-	0,1	8,6	100	1.01.1.0001	0,1	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,09	0,0007	-	0,09	9	144	1.01.1.0001	0,09	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,1	0,0008	-	0,1	8,7	225	1.01.1.0001	0,1	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,11	0,0009	-	0,11	8,4	245	1.01.1.0001	0,11	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,09	0,00073	-	0,09	9	262	1.01.1.0001	0,09	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 19.1.

0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
(Смр./ПДКмр.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|--|---|---|
|  граница жилой зоны |  СЗЗ установленная |  точечный ИЗАВ |
|  территория ОНВ |  точка максимума | |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

 0,05  0,1

Рисунок 19.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

20 Расчёт рассеивания: ЗВ «0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,002 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,282455 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - 234); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,08** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99);

- на границе СЗЗ – **0,066** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85);

- в жилой зоне – **0,05** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 20.1.

Таблица № 20.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0333	0,0406664	1	0,00021	304,81

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.2.

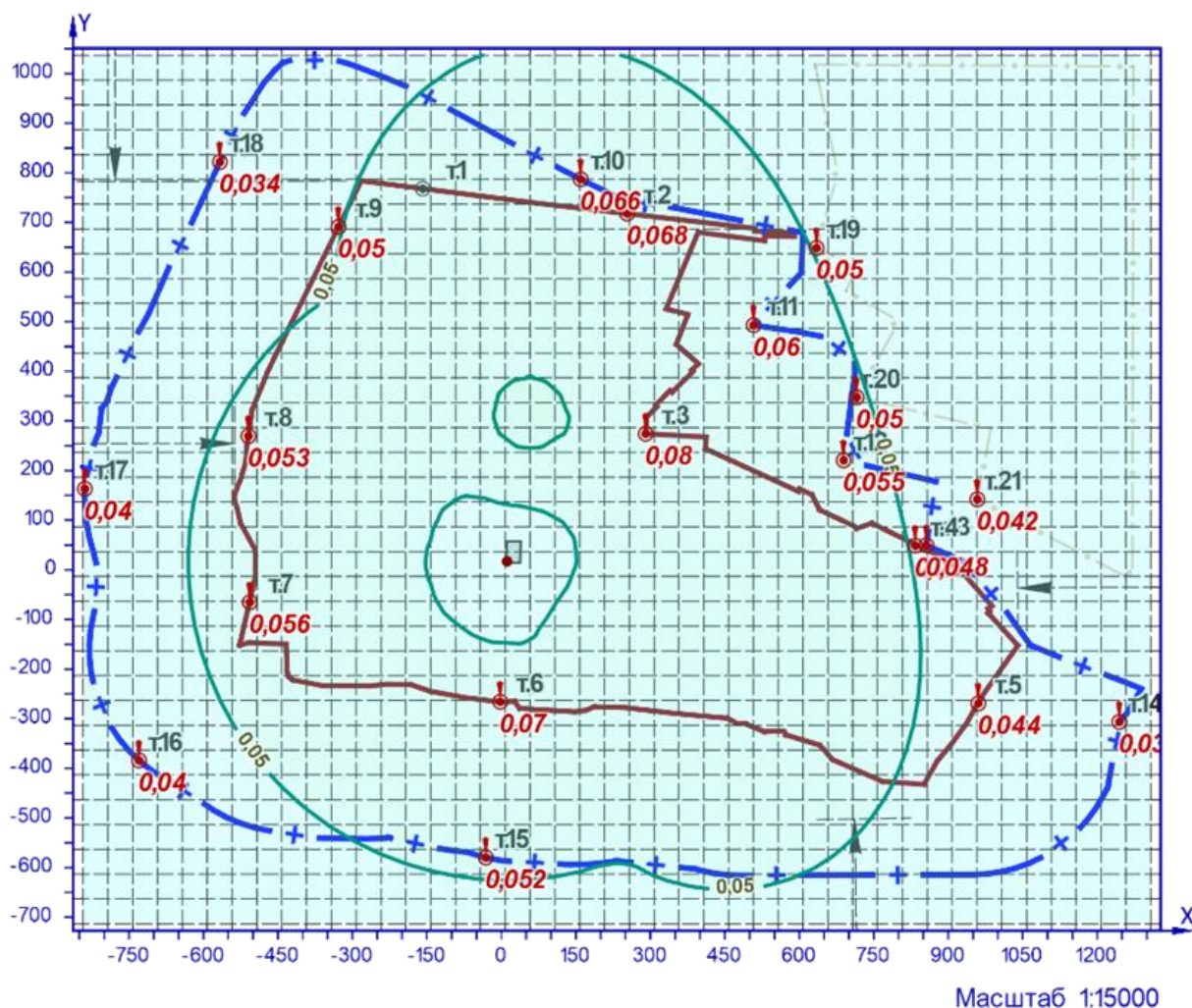
Таблица № 20.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,06	0,00012	-	0,06	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,068	1,36e-4	-	0,068	-	-	1.01.1.0001	0,068	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,08	0,00016	-	0,08	-	-	1.01.1.0001	0,08	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,05	0,0001	-	0,05	-	-	1.01.1.0001	0,05	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,044	0,00009	-	0,044	-	-	1.01.1.0001	0,044	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,07	0,00014	-	0,07	-	-	1.01.1.0001	0,07	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,056	0,00011	-	0,056	-	-	1.01.1.0001	0,056	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,053	1,07e-4	-	0,053	-	-	1.01.1.0001	0,053	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,05	0,0001	-	0,05	-	-	1.01.1.0001	0,05	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,066	0,00013	-	0,066	-	-	1.01.1.0001	0,066	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,06	0,00012	-	0,06	-	-	1.01.1.0001	0,06	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,055	0,00011	-	0,055	-	-	1.01.1.0001	0,055	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,048	9,61e-5	-	0,048	-	-	1.01.1.0001	0,048	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,032	6,48e-5	-	0,032	-	-	1.01.1.0001	0,032	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,052	1,05e-4	-	0,052	-	-	1.01.1.0001	0,052	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,04	0,00008	-	0,04	-	-	1.01.1.0001	0,04	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,04	0,00008	-	0,04	-	-	1.01.1.0001	0,04	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,034	0,00007	-	0,034	-	-	1.01.1.0001	0,034	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,05	0,0001	-	0,05	-	-	1.01.1.0001	0,05	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,05	0,0001	-	0,05	-	-	1.01.1.0001	0,05	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,042	8,46e-5	-	0,042	-	-	1.01.1.0001	0,042	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 20.1.

0333. Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
(Сс.г./ПДКс.г)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|--------------------|-------------------|---------------|
| граница жилой зоны | СЗЗ установленная | точечный ИЗАВ |
| территория ОНВ | точка максимума | |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05 0,1

Рисунок 20.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

21 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,4452202 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,54** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 3°, скорости ветра 6,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,54 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,54), вклад источников предприятия 0,0031 (вклад неорганизованных источников – 0,00018);

- на границе СЗЗ – **0,54** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 4°, скорости ветра 7,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,54 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,54), вклад источников предприятия 0,0024 (вклад неорганизованных источников – 0,00009);

- в жилой зоне – **0,54** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8,4 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,54 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,54), вклад источников предприятия 0,002 (вклад неорганизованных источников – 6,59e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 21.1.

Таблица № 21.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0337	0,4417758	1	0,015	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0337	0,0034444	1	0,0116	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

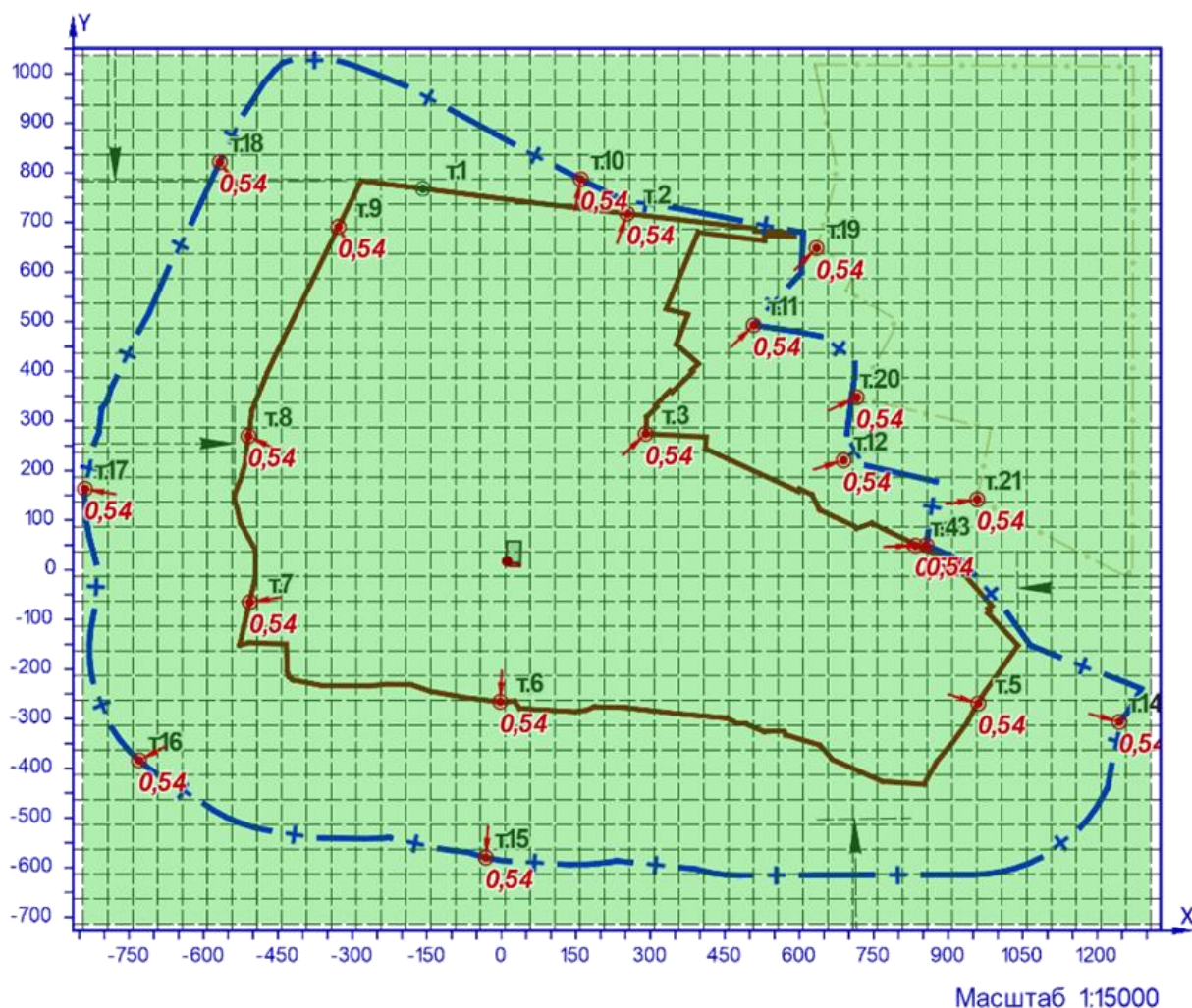
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.2.

Таблица № 21.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,54	2,71	0,54	0,002	8,4	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,54	2,71	0,54	0,002	8,3	199	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,002 0,00007	0,36 0,013
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,54	2,71	0,54	0,003	7,1	227	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0028 0,00015	0,52 0,027
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,54	2,71	0,54	0,0019	8,6	268	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0018 6,20e-5	0,33 0,011
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,54	2,7	0,54	0,0015	9	287	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0015 4,76e-5	0,28 0,009
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,54	2,71	0,54	0,0031	6,5	3	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,003 0,00018	0,55 0,034
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,54	2,71	0,54	0,0026	7,5	81	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0025 1,05e-4	0,45 0,02
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,54	2,71	0,54	0,0024	7,7	116	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0023 9,40e-5	0,43 0,017
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,54	2,71	0,54	0,002	8,3	153	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0019 6,68e-5	0,36 0,012
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,54	2,71	0,54	0,0019	8,4	191	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0019 6,33e-5	0,35 0,012
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,54	2,71	0,54	0,0021	8,1	226	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0021 7,71e-5	0,38 0,014
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,54	2,71	0,54	0,0021	8,2	253	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,002 7,60e-5	0,37 0,014
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,54	2,71	0,54	0,0018	8,7	268	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0017 0,00006	0,32 0,01
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,54	2,7	0,54	0,00115	9	285	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0011 3,13e-5	0,21 0,006
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,54	2,71	0,54	0,0024	7,8	4	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0023 0,00009	0,42 0,017
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,54	2,71	0,54	0,0018	8,6	62	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0017 5,81e-5	0,32 0,01
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,54	2,71	0,54	0,0018	8,7	100	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0017 5,59e-5	0,32 0,01
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,54	2,7	0,54	0,0015	9	144	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0015 4,57e-5	0,28 0,008
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,54	2,71	0,54	0,0017	8,8	225	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0017 5,39e-5	0,31 0,01
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,54	2,71	0,54	0,002	8,4	245	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0019 6,59e-5	0,35 0,012
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,54	2,7	0,54	0,0016	9	262	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00155 0,00005	0,29 0,01

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 21.1.

0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ







-  граница жилой зоны
  СЗЗ установленная
  точечный ИЗАВ
-  территория ОНВ
  точка максимума
  площадной ИЗАВ

Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

22 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,4452202 г/с и 13,560705 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,048** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99), в том числе: фоновая концентрация – 0,046, вклад источников предприятия 0,0021 (вклад неорганизованных источников – 4,43e-5);

- на границе СЗЗ – **0,044** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85), в том числе: фоновая концентрация – 0,042, вклад источников предприятия 0,0015 (вклад неорганизованных источников – 0,00002);

- в жилой зоне – **0,04** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), в том числе: фоновая концентрация – 0,038, вклад источников предприятия 0,00135 (вклад неорганизованных источников – 1,87e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 22.1.

Таблица № 22.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0337	0,4417758	1	0,007	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0337	0,0034444	1	0,0021	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 22.2.

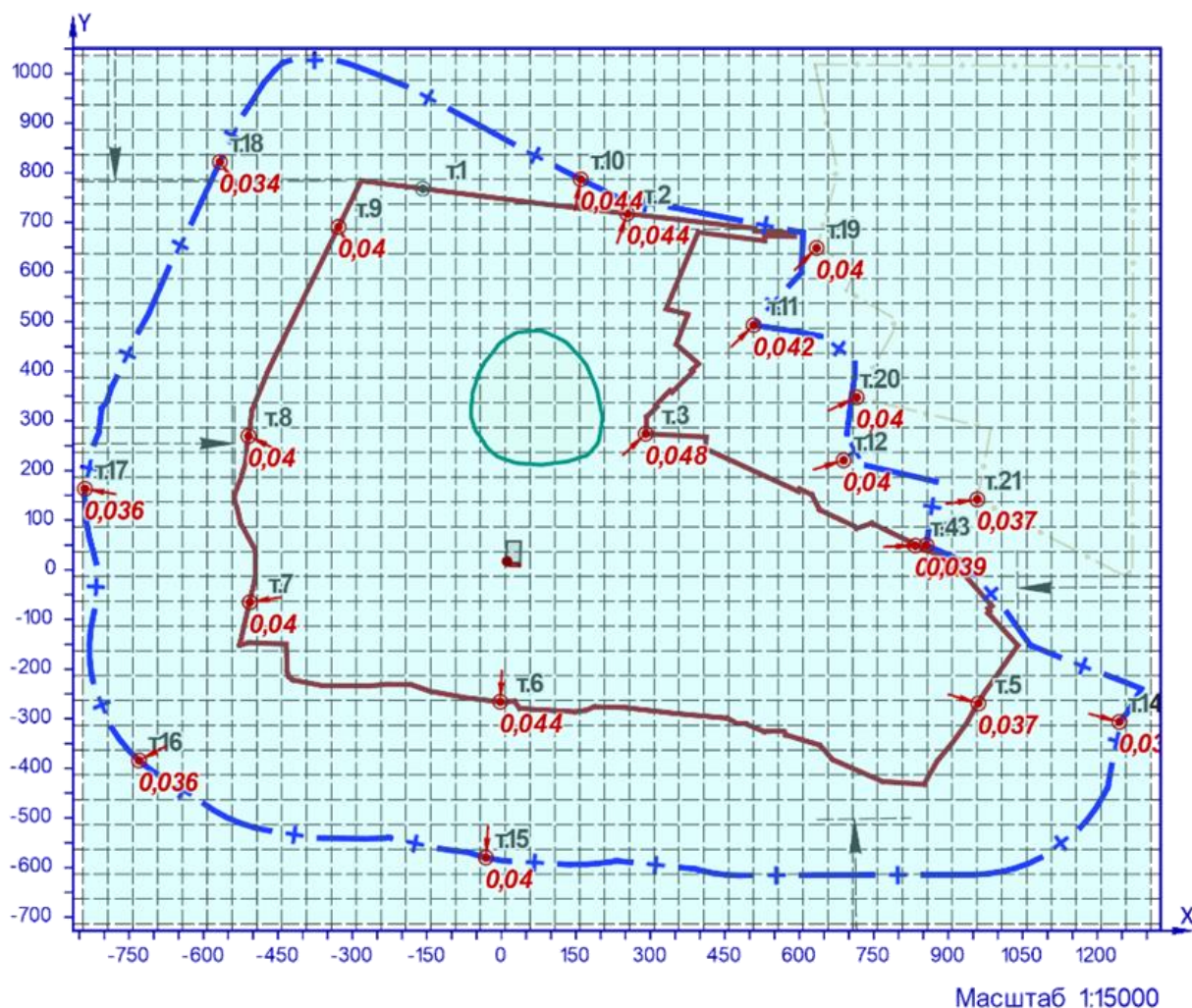
Таблица № 22.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,042	0,126	0,04	0,0014	8,4	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,044	0,13	0,043	0,0015	8,3	199	1.01.1.0001	0,0015	3,42
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,048	0,14	0,046	0,0021	7,1	227	1.01.1.0001	0,002	4,24


№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,04	0,12	0,038	0,0013	8,6	268	1.01.1.0001	0,00126	3,25
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,037	0,11	0,036	0,0011	9	287	1.01.1.0001	0,0011	2,92
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,044	0,13	0,042	0,002	6,5	3	1.01.1.0001	0,002	4,38
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,04	0,12	0,04	0,0017	7,6	81	1.01.1.0001	0,0016	3,91
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,04	0,12	0,039	0,0016	7,7	116	1.01.1.0001	0,0015	3,79
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,04	0,12	0,038	0,00135	8,3	153	1.01.1.0001	0,0013	3,39
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,044	0,13	0,042	0,0015	8,4	191	1.01.1.0001	0,0015	3,33
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,042	0,13	0,04	0,0015	8,1	226	1.01.1.0001	0,0015	3,54
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,04	0,12	0,04	0,00145	8,2	253	1.01.1.0001	0,0014	3,49
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,039	0,116	0,037	0,00126	8,7	268	1.01.1.0001	0,0012	3,2
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,033	0,1	0,032	0,0008	9	285	1.01.1.0001	0,0008	2,44
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,04	0,12	0,038	0,0015	7,8	4	1.01.1.0001	0,0015	3,74
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,036	0,11	0,035	0,0012	8,6	62	1.01.1.0001	0,00115	3,2
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,036	0,107	0,034	0,00115	8,7	100	1.01.1.0001	0,0011	3,16
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,034	0,1	0,033	0,001	9	144	1.01.1.0001	0,001	2,91
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,04	0,12	0,038	0,0012	8,8	225	1.01.1.0001	0,0012	3,11
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,04	0,12	0,038	0,00135	8,4	245	1.01.1.0001	0,0013	3,34
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,037	0,11	0,035	0,0011	9	262	1.01.1.0001	0,0011	2,98



Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 22.1.



0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (Ссс./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

--- граница жилой зоны
 территория ОНВ

 СЗЗ установленная
 точка максимума

 точечный ИЗАВ
 площадной ИЗАВ

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

 0,05

Рисунок 22.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

23 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 13,560705 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00058** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99), вклад источников предприятия 0,00058 (вклад неорганизованных источников – 3,40e-6);

- на границе СЗЗ – **0,00047** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85), вклад источников предприятия 0,00047 (вклад неорганизованных источников – 1,65e-6);

- в жилой зоне – **0,00036** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 0,00036 (вклад неорганизованных источников – 1,31e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 23.1.

Таблица № 23.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0337	0,4296723	1	0,0022	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0337	0,0003349	1	0,00017	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 23.2.

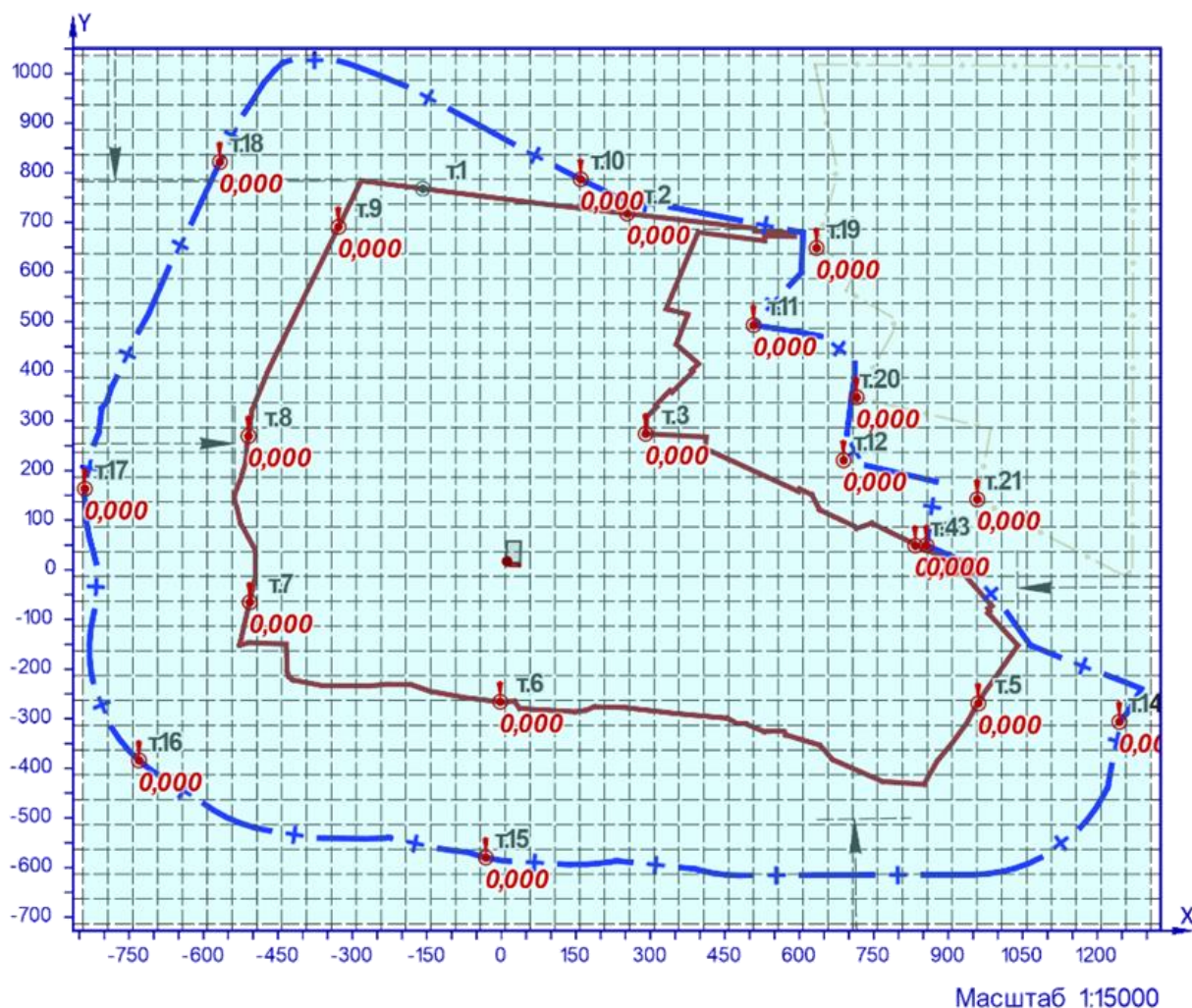
Таблица № 23.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,00042	0,0013	-	0,00042	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,00048	0,0014	-	0,00048	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00048 1,75e-6	99,63 0,37
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,00058	0,0017	-	0,00058	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00057 3,40e-6	99,41 0,59
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,00035	0,00104	-	0,00035	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00035 1,22e-6	99,65 0,35
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,00031	0,00093	-	0,00031	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0003 9,83e-7	99,68 0,32
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,00048	0,00145	-	0,00048	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00048 4,05e-6	99,16 0,84

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,0004	0,0012	-	0,0004	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0004 1,73e-6	99,57 0,43
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,00038	0,0011	-	0,00038	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00038 1,54e-6	99,59 0,41
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,00035	0,00105	-	0,00035	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00035 1,22e-6	99,65 0,35
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,00047	0,0014	-	0,00047	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00047 1,65e-6	99,65 0,35
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,00043	0,0013	-	0,00043	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00043 1,65e-6	99,61 0,39
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,00039	0,00116	-	0,00039	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00039 1,48e-6	99,62 0,38
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,00034	0,001	-	0,00034	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00034 1,18e-6	99,65 0,35
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,00023	0,0007	-	0,00023	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00023 6,41e-7	99,72 0,28
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,00037	0,0011	-	0,00037	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00037 1,54e-6	99,58 0,42
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,00029	0,00086	-	0,00029	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00028 9,58e-7	99,66 0,34
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,00028	0,00084	-	0,00028	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00028 9,17e-7	99,67 0,33
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,00024	0,00073	-	0,00024	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00024 7,42e-7	99,7 0,3
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,00035	0,00105	-	0,00035	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00035 1,17e-6	99,67 0,33
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,00036	0,0011	-	0,00036	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00036 1,31e-6	99,64 0,36
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0003 9,64e-7	99,68 0,32

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 23.1.

0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (Сс.г./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

--- граница жилой зоны

□ территория ОНВ

□+ СЗЗ установленная

● точка максимума

● точечный ИЗАВ

□ площадной ИЗАВ

Рисунок 23.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

24 Расчёт рассеивания: ЗВ «0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 13,560705 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00058** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99), вклад источников предприятия 0,00058 (вклад неорганизованных источников – 3,40e-6);

- на границе СЗЗ – **0,00047** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85), вклад источников предприятия 0,00047 (вклад неорганизованных источников – 1,65e-6);

- в жилой зоне – **0,00036** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 0,00036 (вклад неорганизованных источников – 1,31e-6).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 24.1.

Таблица № 24.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0337	0,4296723	1	0,0022	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0337	0,0003349	1	0,00017	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.2.

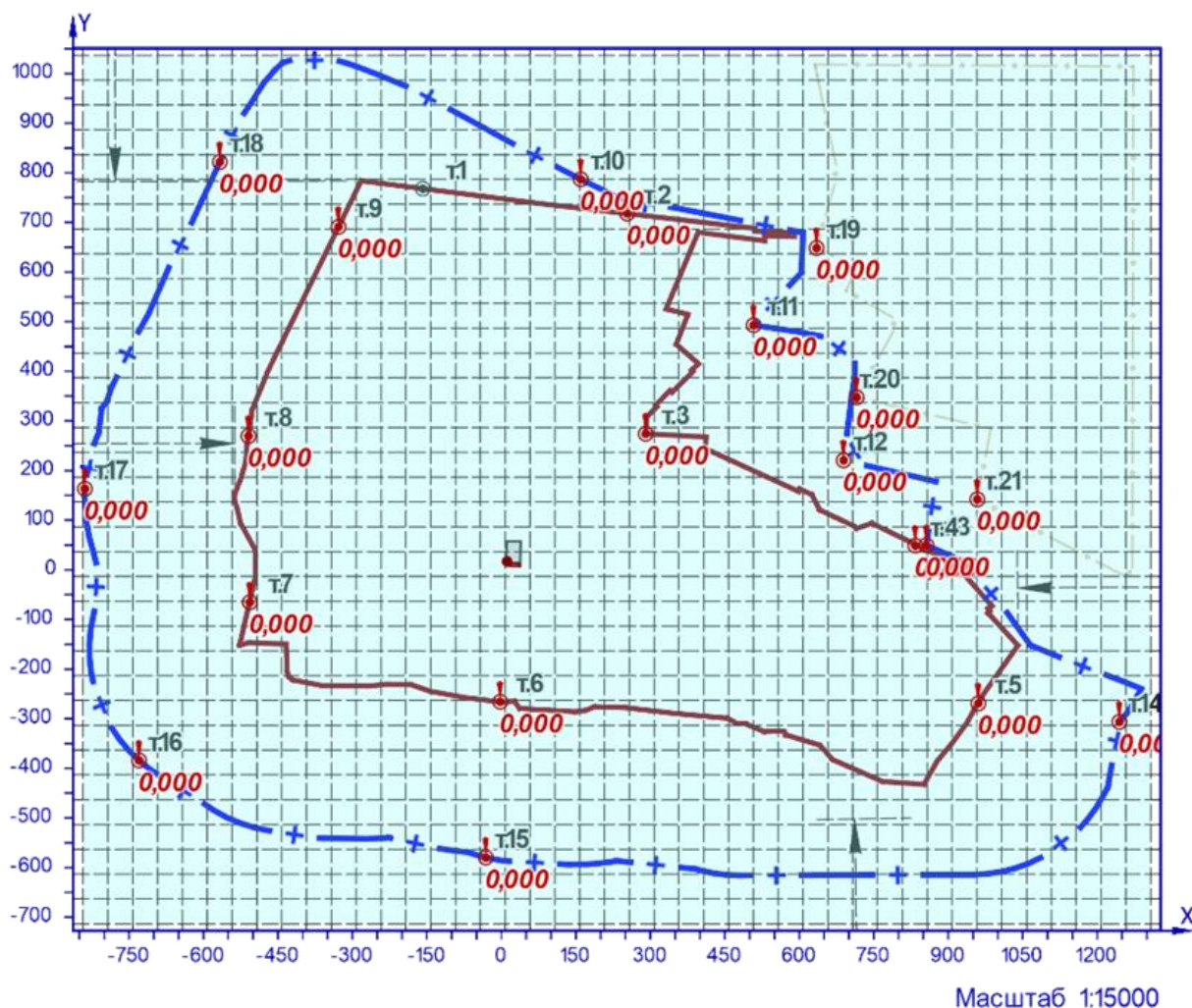
Таблица № 24.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,00042	0,0013	-	0,00042	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,00048	0,0014	-	0,00048	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00048 1,75e-6	99,63 0,37
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,00058	0,0017	-	0,00058	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00057 3,40e-6	99,41 0,59
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,00035	0,00104	-	0,00035	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00035 1,22e-6	99,65 0,35
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,00031	0,00093	-	0,00031	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0003 9,83e-7	99,68 0,32
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,00048	0,00145	-	0,00048	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00048 4,05e-6	99,16 0,84

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,0004	0,0012	-	0,0004	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0004 1,73e-6	99,57 0,43
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,00038	0,0011	-	0,00038	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00038 1,54e-6	99,59 0,41
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,00035	0,00105	-	0,00035	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00035 1,22e-6	99,65 0,35
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,00047	0,0014	-	0,00047	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00047 1,65e-6	99,65 0,35
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,00043	0,0013	-	0,00043	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00043 1,65e-6	99,61 0,39
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,00039	0,00116	-	0,00039	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00039 1,48e-6	99,62 0,38
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,00034	0,001	-	0,00034	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00034 1,18e-6	99,65 0,35
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,00023	0,0007	-	0,00023	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00023 6,41e-7	99,72 0,28
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,00037	0,0011	-	0,00037	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00037 1,54e-6	99,58 0,42
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,00029	0,00086	-	0,00029	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00028 9,58e-7	99,66 0,34
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,00028	0,00084	-	0,00028	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00028 9,17e-7	99,67 0,33
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,00024	0,00073	-	0,00024	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00024 7,42e-7	99,7 0,3
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,00035	0,00105	-	0,00035	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00035 1,17e-6	99,67 0,33
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,00036	0,0011	-	0,00036	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,00036 1,31e-6	99,64 0,36
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,0003	0,0009	-	0,0003	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0003 9,64e-7	99,68 0,32

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 24.1.

0337. Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) (Сс.г./ПДКс.г)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

--- граница жилой зоны

□ территория ОНВ

□ СЗЗ установленная

⊙ точка максимума

● точечный ИЗАВ

■ площадной ИЗАВ

Рисунок 24.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

25 Расчёт рассеивания: ЗВ «0410. Метан» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 410 – Метан. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 50 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0825235 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **5,53e-5** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 3°, скорости ветра 6,5 м/с;

- на границе СЗЗ – **4,25e-5** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 4°, скорости ветра 7,8 м/с;

- в жилой зоне – **3,51e-5** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8,4 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 25.1.

Таблица № 25.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0410	0,0825235	1	0,0028	304,81

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 25.2.

Таблица № 25.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	3,54e-5	0,0018	-	3,54e-5	8,3	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	3,65e-5	0,0018	-	3,65e-5	8,2	199	1.01.1.0001	3,65e-5	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	5,23e-5	0,0026	-	5,23e-5	7,1	227	1.01.1.0001	5,23e-5	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	3,35e-5	0,0017	-	3,35e-5	8,5	268	1.01.1.0001	3,35e-5	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	2,80e-5	0,0014	-	2,80e-5	9	287	1.01.1.0001	2,80e-5	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	5,53e-5	0,0028	-	5,53e-5	6,5	3	1.01.1.0001	5,53e-5	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	4,58e-5	0,0023	-	4,58e-5	7,5	81	1.01.1.0001	4,58e-5	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	4,33e-5	0,0022	-	4,33e-5	7,7	116	1.01.1.0001	4,33e-5	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	3,60e-5	0,0018	-	3,60e-5	8,3	153	1.01.1.0001	3,60e-5	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	3,49e-5	0,0017	-	3,49e-5	8,4	191	1.01.1.0001	3,49e-5	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	3,87e-5	0,0019	-	3,87e-5	8,1	226	1.01.1.0001	3,87e-5	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	3,78e-5	0,0019	-	3,78e-5	8,1	253	1.01.1.0001	3,78e-5	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	3,27e-5	0,0016	-	3,27e-5	8,6	268	1.01.1.0001	3,27e-5	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	2,08e-5	0,00104	-	2,08e-5	9	285	1.01.1.0001	2,08e-5	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	4,25e-5	0,0021	-	4,25e-5	7,8	4	1.01.1.0001	4,25e-5	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	3,27e-5	0,0016	-	3,27e-5	8,6	62	1.01.1.0001	3,27e-5	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	3,20e-5	0,0016	-	3,20e-5	8,6	100	1.01.1.0001	3,20e-5	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	2,79e-5	0,0014	-	2,79e-5	9	144	1.01.1.0001	2,79e-5	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	3,12e-5	0,0016	-	3,12e-5	8,7	225	1.01.1.0001	3,12e-5	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	3,51e-5	0,0018	-	3,51e-5	8,4	245	1.01.1.0001	3,51e-5	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	2,90e-5	0,00145	-	2,90e-5	9	262	1.01.1.0001	2,90e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 25.1.

0410. Метан (Смр./ОБУВ)

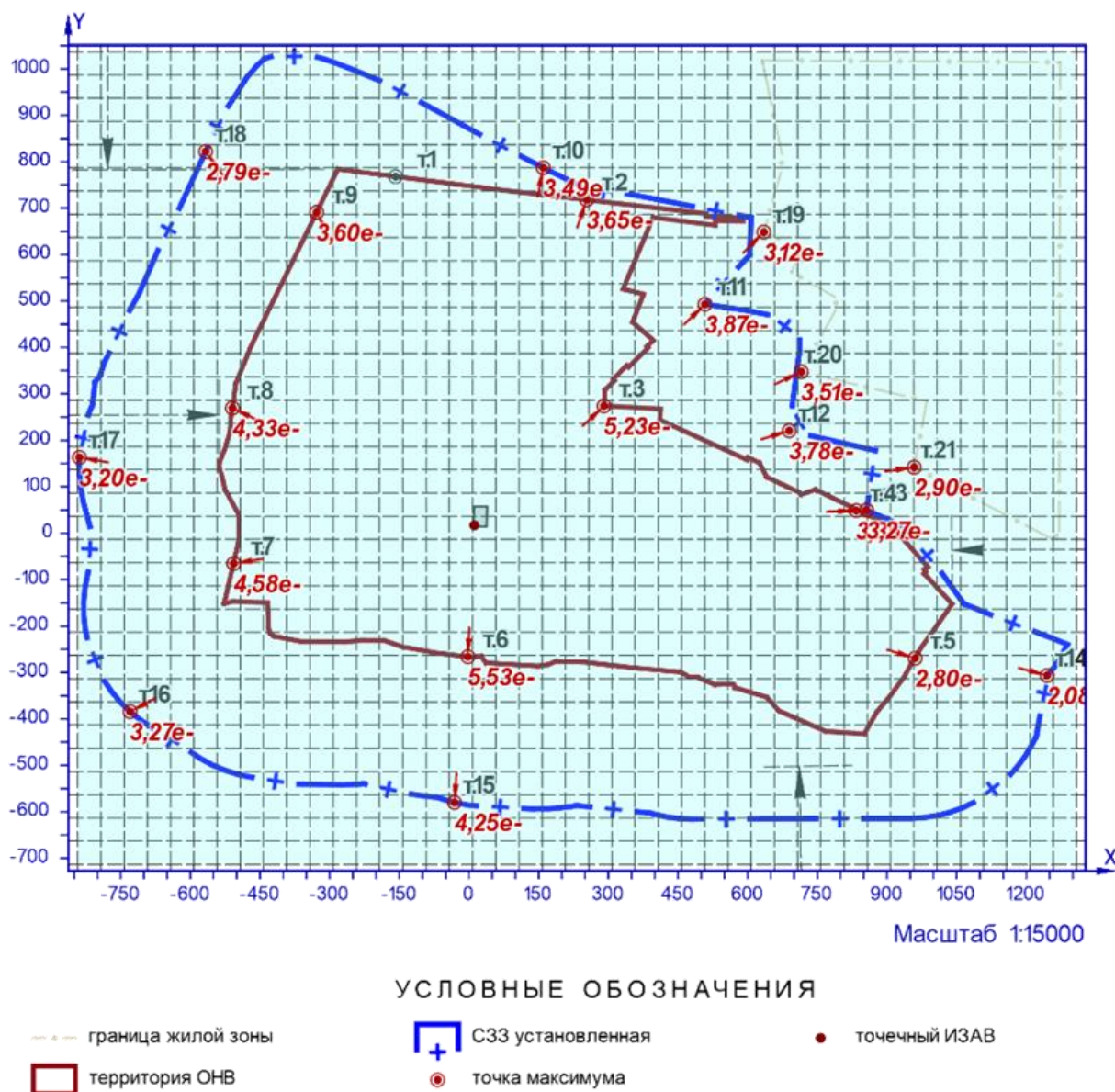


Рисунок 251 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

26 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 8,26е-10 г/с и 2,54е-8 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **1,13е-5** (достигается в точке с координатами Х=290,74 Y=273,99);
- на границе СЗЗ – **8,38е-6** (достигается в точке с координатами Х=508,07 Y=492,94);
- в жилой зоне – **7,40е-6** (достигается в точке с координатами Х=715,4 Y=347,38).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 26.1.

Таблица № 26.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0703	8,26е-10	1	1,29е-11	304,81

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 26.2.

Таблица № 26.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	7,90е-6	7,90е-12	-	7,90е-6	8,3	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	8,47е-6	8,47е-12	-	8,47е-6	8,2	199	1.01.1.0001	8,47е-6	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	1,13е-5	1,13е-11	-	1,13е-5	7,1	227	1.01.1.0001	1,13е-5	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	7,07е-6	7,07е-12	-	7,07е-6	8,5	268	1.01.1.0001	7,07е-6	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	6,06е-6	6,06е-12	-	6,06е-6	9	287	1.01.1.0001	6,06е-6	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	1,09е-5	1,09е-11	-	1,09е-5	6,5	3	1.01.1.0001	1,09е-5	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	9,01е-6	9,01е-12	-	9,01е-6	7,5	81	1.01.1.0001	9,01е-6	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	8,53е-6	8,53е-12	-	8,53е-6	7,7	116	1.01.1.0001	8,53е-6	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	7,39е-6	7,39е-12	-	7,39е-6	8,3	153	1.01.1.0001	7,39е-6	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	8,17е-6	8,17е-12	-	8,17е-6	8,4	191	1.01.1.0001	8,17е-6	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	8,38е-6	8,38е-12	-	8,38е-6	8,1	226	1.01.1.0001	8,38е-6	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	7,94е-6	7,94е-12	-	7,94е-6	8,1	253	1.01.1.0001	7,94е-6	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	6,90е-6	6,90е-12	-	6,90е-6	8,6	268	1.01.1.0001	6,90е-6	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	4,50е-6	4,50е-12	-	4,50е-6	9	285	1.01.1.0001	4,50е-6	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	8,36е-6	8,36е-12	-	8,36е-6	7,8	4	1.01.1.0001	8,36е-6	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	6,44е-6	6,44е-12	-	6,44е-6	8,6	62	1.01.1.0001	6,44е-6	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	6,31е-6	6,31е-12	-	6,31е-6	8,6	100	1.01.1.0001	6,31е-6	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	5,50е-6	5,50е-12	-	5,50е-6	9	144	1.01.1.0001	5,50е-6	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	6,79е-6	6,79е-12	-	6,79е-6	8,7	225	1.01.1.0001	6,79е-6	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	Жил.	715,4	347,38	2	7,40e-6	7,40e-12	-	7,40e-6	8,4	245	1.01.1.0001	7,40e-6	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	6,10e-6	6,10e-12	-	6,10e-6	9	262	1.01.1.0001	6,10e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 26.1.

0703. Бенз/а/пирен (Сс.с./ПДКс.с.)

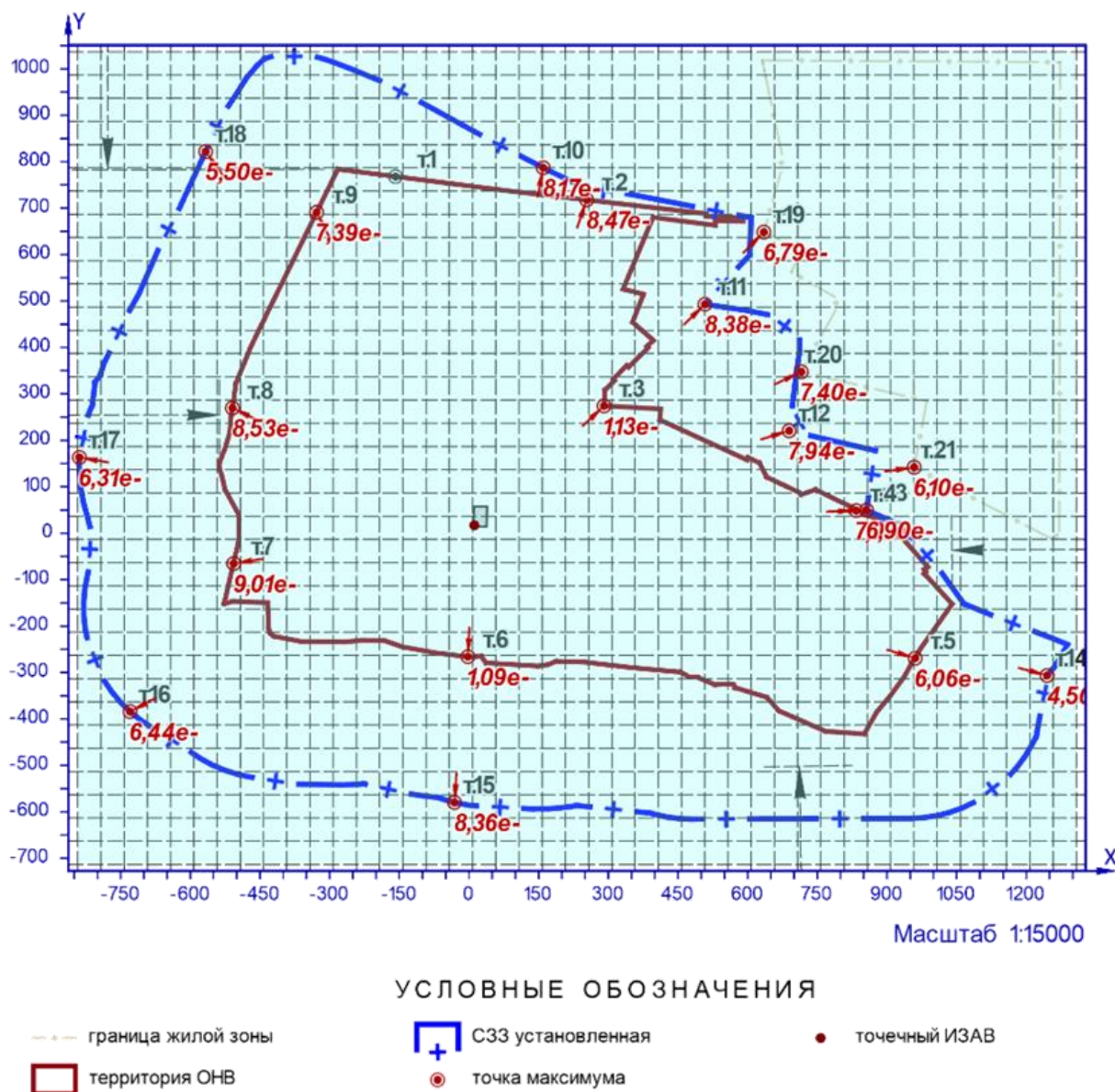


Рисунок 26.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

27 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,54е-8 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **3,22е-6** (достигается в точке с координатами Х=290,74 Y=273,99);
- на границе СЗЗ – **2,62е-6** (достигается в точке с координатами Х=159,9 Y=786,85);
- в жилой зоне – **2,02е-6** (достигается в точке с координатами Х=715,4 Y=347,38).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 27.1.

Таблица № 27.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0703	8,03е-10	1	4,10е-12	304,81

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 27.2.

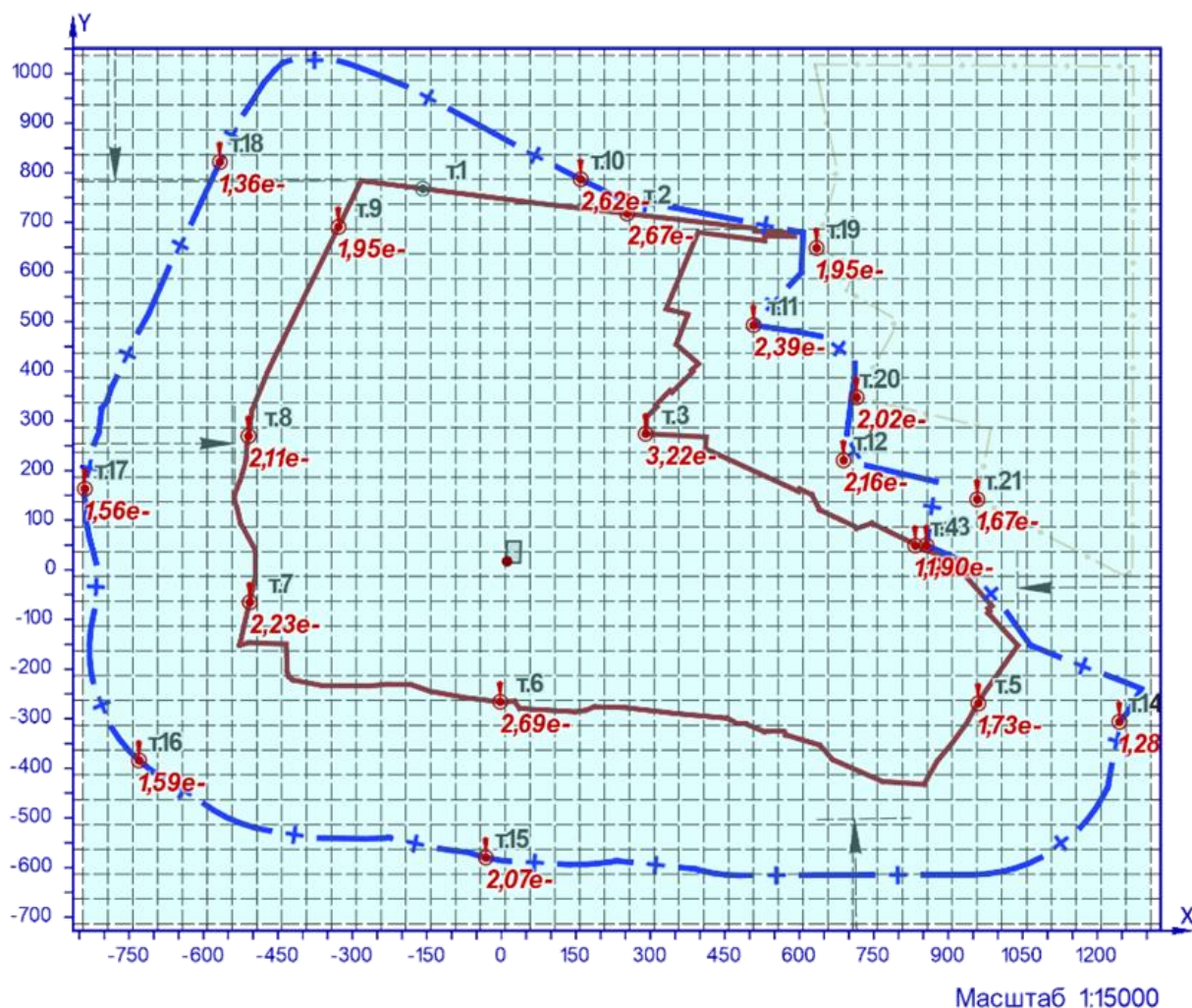
Таблица № 27.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	2,36е-6	2,36е-12	-	2,36е-6	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	2,67е-6	2,67е-12	-	2,67е-6	-	-	1.01.1.0001	2,67е-6	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	3,22е-6	3,22е-12	-	3,22е-6	-	-	1.01.1.0001	3,22е-6	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	1,94е-6	1,94е-12	-	1,94е-6	-	-	1.01.1.0001	1,94е-6	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	1,73е-6	1,73е-12	-	1,73е-6	-	-	1.01.1.0001	1,73е-6	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	2,69е-6	2,69е-12	-	2,69е-6	-	-	1.01.1.0001	2,69е-6	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	2,23е-6	2,23е-12	-	2,23е-6	-	-	1.01.1.0001	2,23е-6	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	2,11е-6	2,11е-12	-	2,11е-6	-	-	1.01.1.0001	2,11е-6	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	1,95е-6	1,95е-12	-	1,95е-6	-	-	1.01.1.0001	1,95е-6	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	2,62е-6	2,62е-12	-	2,62е-6	-	-	1.01.1.0001	2,62е-6	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	2,39е-6	2,39е-12	-	2,39е-6	-	-	1.01.1.0001	2,39е-6	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	2,16е-6	2,16е-12	-	2,16е-6	-	-	1.01.1.0001	2,16е-6	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	1,90е-6	1,90е-12	-	1,90е-6	-	-	1.01.1.0001	1,90е-6	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	1,28е-6	1,28е-12	-	1,28е-6	-	-	1.01.1.0001	1,28е-6	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	2,07е-6	2,07е-12	-	2,07е-6	-	-	1.01.1.0001	2,07е-6	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	1,59е-6	1,59е-12	-	1,59е-6	-	-	1.01.1.0001	1,59е-6	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	1,56е-6	1,56е-12	-	1,56е-6	-	-	1.01.1.0001	1,56е-6	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	1,36е-6	1,36е-12	-	1,36е-6	-	-	1.01.1.0001	1,36е-6	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	1,95е-6	1,95е-12	-	1,95е-6	-	-	1.01.1.0001	1,95е-6	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	Жил.	715,4	347,38	2	2,02e-6	2,02e-12	-	2,02e-6	-	-	1.01.1.0001	2,02e-6	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	1,67e-6	1,67e-12	-	1,67e-6	-	-	1.01.1.0001	1,67e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 27.1.

0703. Бенз/а/пирен (Сс.г./ПДКсс.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|------------------------|-------------------|---------------|
| --- граница жилой зоны | СЗЗ установленная | точечный ИЗАВ |
| территория ОНВ | точка максимума | |

Рисунок 271 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

28 Расчёт рассеивания: ЗВ «0703. Бенз/а/пирен» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 703 – Бенз/а/пирен. Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1Е-06 мг/м³, класс опасности 1.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,54е-8 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **3,22е-6** (достигается в точке с координатами Х=290,74 Y=273,99);
- на границе СЗЗ – **2,62е-6** (достигается в точке с координатами Х=159,9 Y=786,85);
- в жилой зоне – **2,02е-6** (достигается в точке с координатами Х=715,4 Y=347,38).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 28.1.

Таблица № 28.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0703	8,03е-10	1	4,10е-12	304,81

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 28.2.

Таблица № 28.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	2,36е-6	2,36е-12	-	2,36е-6	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	2,67е-6	2,67е-12	-	2,67е-6	-	-	1.01.1.0001	2,67е-6	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	3,22е-6	3,22е-12	-	3,22е-6	-	-	1.01.1.0001	3,22е-6	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	1,94е-6	1,94е-12	-	1,94е-6	-	-	1.01.1.0001	1,94е-6	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	1,73е-6	1,73е-12	-	1,73е-6	-	-	1.01.1.0001	1,73е-6	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	2,69е-6	2,69е-12	-	2,69е-6	-	-	1.01.1.0001	2,69е-6	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	2,23е-6	2,23е-12	-	2,23е-6	-	-	1.01.1.0001	2,23е-6	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	2,11е-6	2,11е-12	-	2,11е-6	-	-	1.01.1.0001	2,11е-6	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	1,95е-6	1,95е-12	-	1,95е-6	-	-	1.01.1.0001	1,95е-6	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	2,62е-6	2,62е-12	-	2,62е-6	-	-	1.01.1.0001	2,62е-6	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	2,39е-6	2,39е-12	-	2,39е-6	-	-	1.01.1.0001	2,39е-6	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	2,16е-6	2,16е-12	-	2,16е-6	-	-	1.01.1.0001	2,16е-6	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	1,90е-6	1,90е-12	-	1,90е-6	-	-	1.01.1.0001	1,90е-6	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	1,28е-6	1,28е-12	-	1,28е-6	-	-	1.01.1.0001	1,28е-6	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	2,07е-6	2,07е-12	-	2,07е-6	-	-	1.01.1.0001	2,07е-6	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	1,59е-6	1,59е-12	-	1,59е-6	-	-	1.01.1.0001	1,59е-6	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	1,56е-6	1,56е-12	-	1,56е-6	-	-	1.01.1.0001	1,56е-6	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	1,36е-6	1,36е-12	-	1,36е-6	-	-	1.01.1.0001	1,36е-6	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	1,95е-6	1,95е-12	-	1,95е-6	-	-	1.01.1.0001	1,95е-6	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	2,02е-6	2,02е-12	-	2,02е-6	-	-	1.01.1.0001	2,02е-6	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21	Жил.	958,55	141,96	2	1,67e-6	1,67e-12	-	1,67e-6	-	-	1.01.1.0001	1,67e-6	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 28.1.

0703. Бенз/а/пирен (Сс.г./ПДКс.г.)

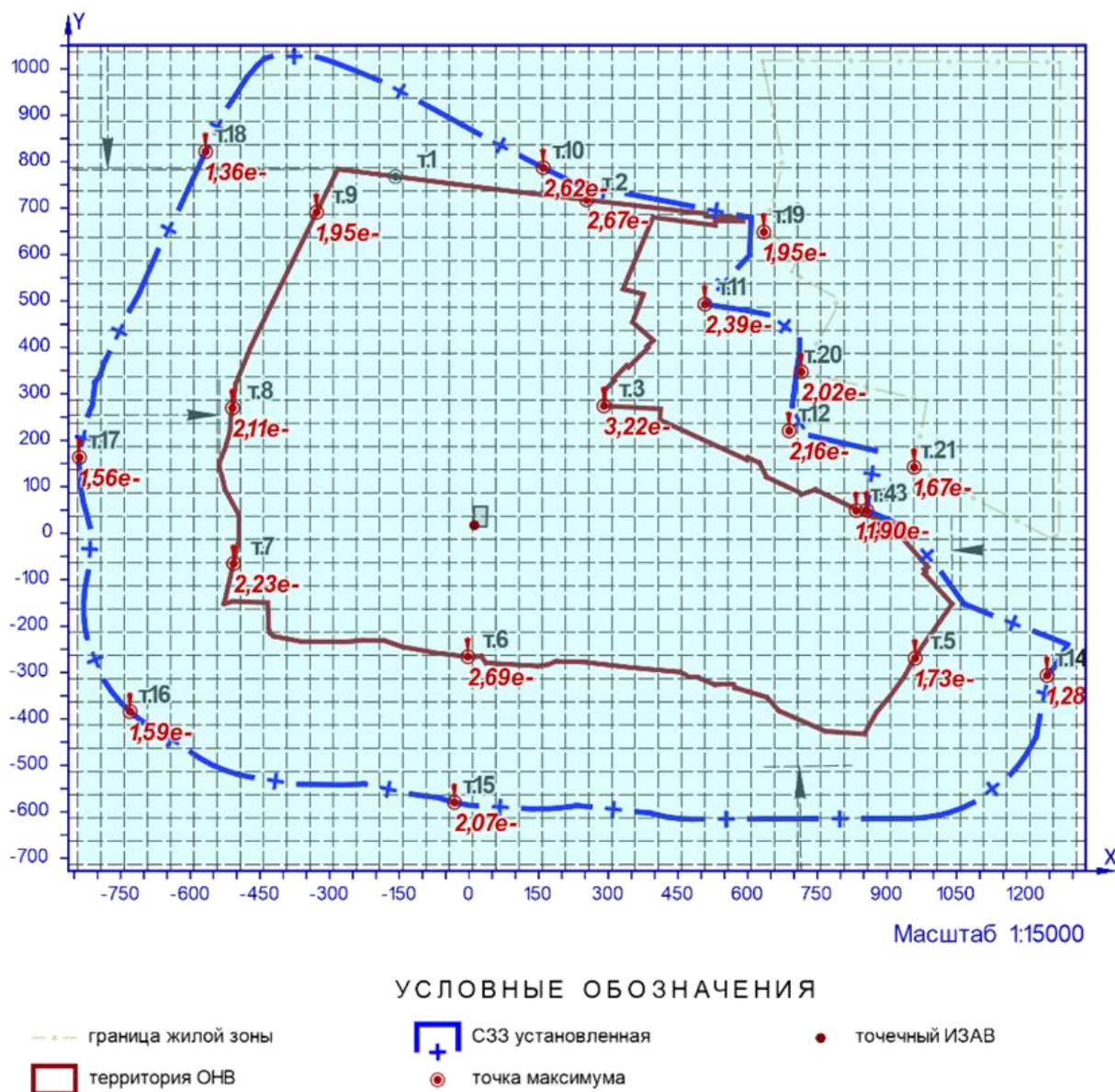


Рисунок 28.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

29 Расчёт рассеивания: ЗВ «2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0006111 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,00018** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 5°, скорости ветра 1,6 м/с, вклад источников предприятия 0,00018 (вклад неорганизованных источников – 0,00018);

- на границе СЗЗ – **0,00007** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 5°, скорости ветра 9 м/с, вклад источников предприятия 0,00007 (вклад неорганизованных источников – 0,00007);

- в жилой зоне – **0,00005** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 244°, скорости ветра 9 м/с, вклад источников предприятия 0,00005 (вклад неорганизованных источников – 0,00005).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 29.1.

Таблица № 29.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	2732	0,0006111	1	0,002	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 29.2.

Таблица № 29.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,00005	0,00006	-	0,00005	9	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	5,24e-5	6,29e-5	-	5,24e-5	9	198	1.01.1.6116	5,24e-5	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,00012	0,00014	-	0,00012	4,3	225	1.01.1.6116	0,00012	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	4,68e-5	5,61e-5	-	4,68e-5	9	267	1.01.1.6116	4,68e-5	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	3,52e-5	4,22e-5	-	3,52e-5	9	287	1.01.1.6116	3,52e-5	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,00018	0,00022	-	0,00018	1,6	5	1.01.1.6116	0,00018	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,00008	9,47e-5	-	0,00008	7,9	82	1.01.1.6116	0,00008	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,00007	8,41e-5	-	0,00007	9	116	1.01.1.6116	0,00007	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,00005	0,00006	-	0,00005	9	153	1.01.1.6116	0,00005	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	4,84e-5	5,81e-5	-	4,84e-5	9	190	1.01.1.6116	4,84e-5	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,00006	0,00007	-	0,00006	9	225	1.01.1.6116	0,00006	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	5,72e-5	0,00007	-	5,72e-5	9	252	1.01.1.6116	5,72e-5	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	4,49e-5	5,39e-5	-	4,49e-5	9	267	1.01.1.6116	4,49e-5	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	2,31e-5	2,77e-5	-	2,31e-5	9	285	1.01.1.6116	2,31e-5	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,00007	8,34e-5	-	0,00007	9	5	1.01.1.6116	0,00007	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	4,36e-5	5,23e-5	-	4,36e-5	9	62	1.01.1.6116	4,36e-5	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	4,18e-5	0,00005	-	4,18e-5	9	100	1.01.1.6116	4,18e-5	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	3,38e-5	0,00004	-	3,38e-5	9	144	1.01.1.6116	3,38e-5	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,00004	0,00005	-	0,00004	9	224	1.01.1.6116	0,00004	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,00005	0,00006	-	0,00005	9	244	1.01.1.6116	0,00005	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	3,73e-5	4,47e-5	-	3,73e-5	9	262	1.01.1.6116	3,73e-5	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 29.1.

2732. Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (См.р./ОБУВ)

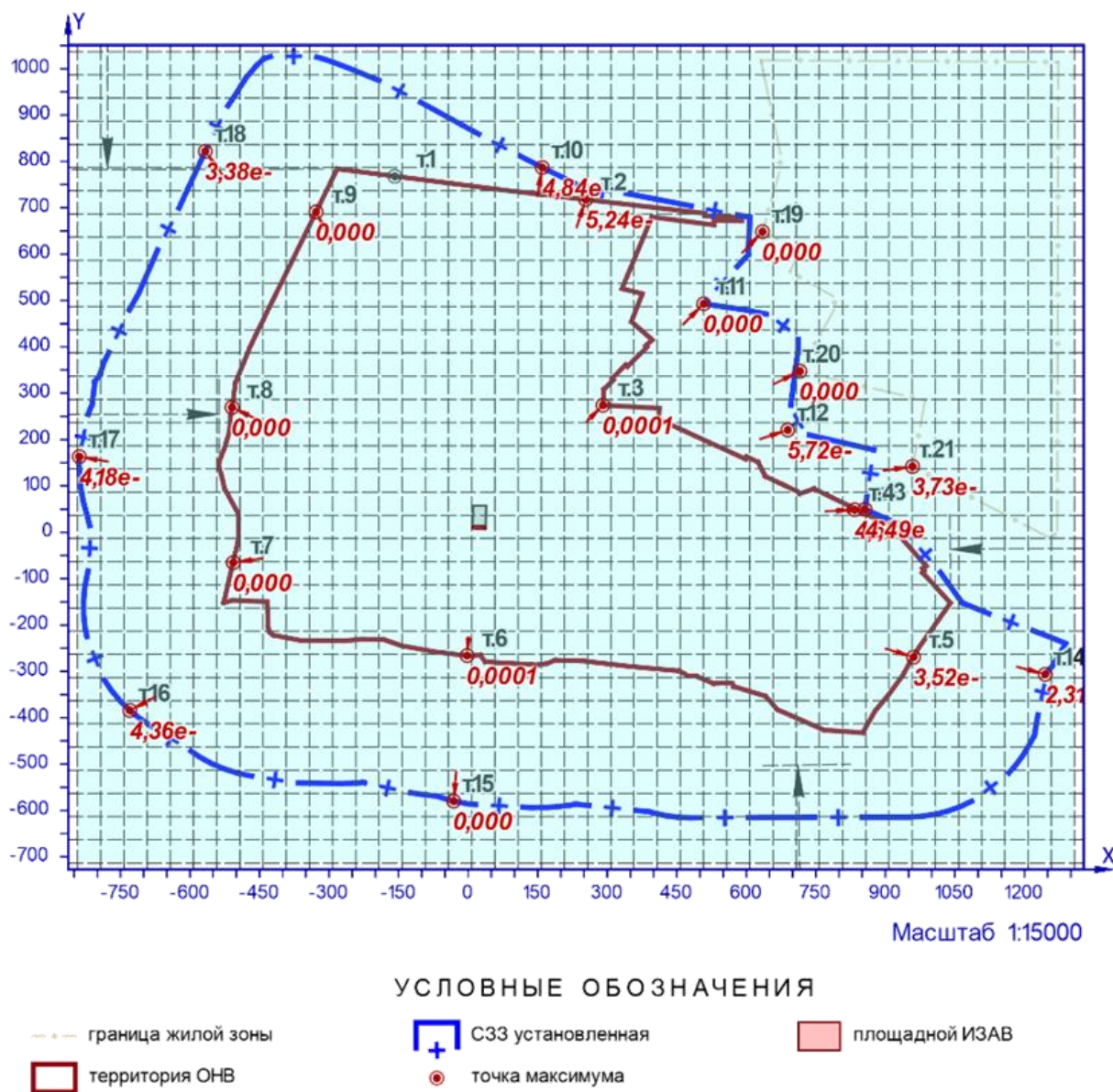


Рисунок 291 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

30 Расчёт рассеивания: ЗВ «2902. Взвешенные вещества» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2902 – Взвешенные вещества. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0905224 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,57** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 5°, скорости ветра 9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,5 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,53), вклад источников предприятия 0,066 (вклад неорганизованных источников – 0,034);

- на границе СЗЗ – **0,54** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 5°, скорости ветра 9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,52 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,53), вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,0062);

- в жилой зоне – **0,53** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 9 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,52 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,53), вклад источников предприятия 0,014 (вклад неорганизованных источников – 0,0044).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 30.1.

Таблица № 30.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0002	1	5,0	0,71	11,11	27,45	-	21	8,3143	50	1	8,53	2902	0,0681645	2	0,027	118,13
6114	3	2,0	-	40,54	27,16	5	-	-	-	1	0,5	2902	0,0201784	3	1,73	5,7
				35,54	27,16											
6115	3	2,0	-	12,21	36,2	3	-	-	-	1	0,5	2902	0,0021795	3	0,19	5,7
				9,21	36,2											

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

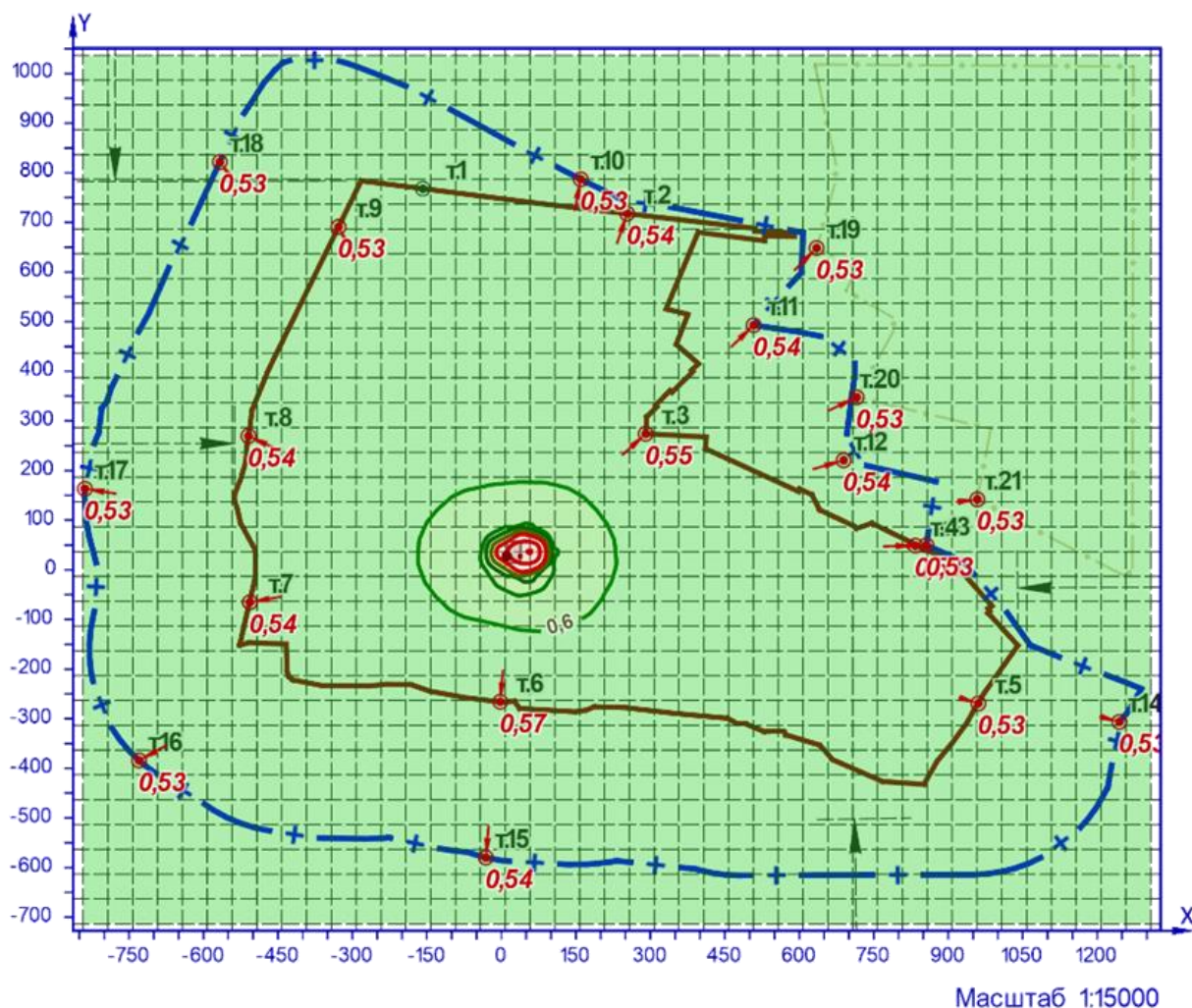
Расчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 30.2.

Таблица № 30.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,53	0,27	0,52	0,014	9	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,54	0,27	0,52	0,015	9	199	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0105 0,004 0,00046	1,97 0,76 0,09
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,55	0,28	0,51	0,047	9	228	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,027 0,018 0,0018	4,9 3,26 0,33
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,53	0,27	0,52	0,0126	9	269	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0086 0,0036 0,00036	1,62 0,67 0,07
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,53	0,27	0,52	0,0093	2,3	287	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0076 0,0015 0,00015	1,44 0,28 0,03
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,57	0,28	0,5	0,066	9	5	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,032 0,031 0,0031	5,6 5,49 0,55
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,54	0,27	0,52	0,025	9	80	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,018 0,007 0,0008	3,25 1,3 0,15
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,54	0,27	0,52	0,022	9	115	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0155 0,006 0,0007	2,87 1,1 0,13
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,53	0,27	0,52	0,014	9	152	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,01 0,0039 0,00044	1,89 0,72 0,08
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,53	0,27	0,52	0,014	9	191	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0096 0,0036 0,00041	1,8 0,68 0,08
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,54	0,27	0,52	0,017	9	226	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,012 0,005 0,0005	2,19 0,93 0,09
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,54	0,27	0,52	0,016	9	254	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,011 0,0047 0,00048	2,09 0,89 0,09
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,53	0,27	0,52	0,012	9	269	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,008 0,0034 0,00035	1,55 0,64 0,07
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,53	0,27	0,52	0,0067	2,2	285	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0057 0,0009 9,30e-5	1,08 0,17 0,018
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,54	0,27	0,52	0,02	9	5	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,014 0,0056 0,0006	2,59 1,05 0,11
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,53	0,27	0,52	0,0116	9	61	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,008 0,003 0,00034	1,55 0,57 0,06
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,53	0,27	0,52	0,011	9	99	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,008 0,003 0,00034	1,5 0,55 0,06
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,53	0,27	0,52	0,0093	2,3	144	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0078 0,0014 0,00016	1,46 0,26 0,03
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,53	0,27	0,52	0,011	9	225	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0077 0,003 0,00033	1,45 0,57 0,06
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,53	0,27	0,52	0,014	9	245	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0096 0,004 0,0004	1,79 0,75 0,08
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,53	0,27	0,52	0,01	2,4	263	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,008 0,0016 0,00017	1,5 0,31 0,03

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 30.1.

2902. Взвешенные вещества (См.р./ПДКм.р.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|----------------------|-------------------|----------------|
| — граница жилой зоны | СЗЗ установленная | точечный ИЗАВ |
| территория ОНВ | точка максимума | площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,6 — 0,7 — 0,8 — 0,9 — 1 — 1,2 — 1,5

Рисунок 30.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

31 Расчёт рассеивания: ЗВ «2902. Взвешенные вещества» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2902 – Взвешенные вещества. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0905224 г/с и 2,738302 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - 243); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,32** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), в том числе: фоновая концентрация – 0,23, вклад источников предприятия 0,09 (вклад неорганизованных источников – 0,046);

- на границе СЗЗ – **0,2** (достигается в точке с координатами X=508,07 Y=492,94), в том числе: фоновая концентрация – 0,17, вклад источников предприятия 0,025 (вклад неорганизованных источников – 0,008);

- в жилой зоне – **0,18** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), в том числе: фоновая концентрация – 0,16, вклад источников предприятия 0,02 (вклад неорганизованных источников – 0,006).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 31.1.

Таблица № 31.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0002	1	5,0	0,71	11,11	27,45	-	21	8,3143	50	1	8,53	2902	0,0681645	2	0,013	118,13
6114	3	2,0	-	40,54 35,54	27,16 27,16	5	-	-	-	1	0,5	2902	0,0201784	3	0,81	5,7
6115	3	2,0	-	12,21 9,21	36,2 36,2	3	-	-	-	1	0,5	2902	0,0021795	3	0,062	5,7

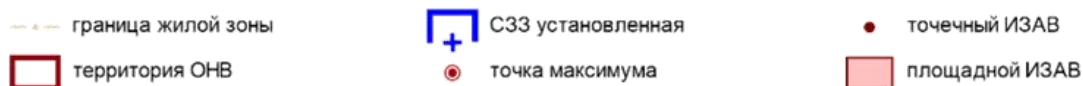
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 31.2.

Таблица № 31.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,19	0,028	0,16	0,021	9	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,2	0,03	0,17	0,023	9	199	1.01.1.0002	0,016	8,23
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,3	0,045	0,23	0,07	9	228	1.01.1.0002	0,04	13,07

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,17	0,026	0,15	0,018	9	269	1.01.1.0002	0,0126	7,36
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,16	0,024	0,145	0,014	2,3	287	1.01.1.0002	0,011	6,97
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,32	0,049	0,23	0,09	9	5	1.01.1.0002	0,043	13,32
											1.01.1.6114	0,043	13,18
											1.01.1.6115	0,003	0,94
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,21	0,031	0,17	0,033	9	80	1.01.1.0002	0,023	11,12
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,2	0,03	0,17	0,029	9	115	1.01.1.0002	0,02	10,36
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,17	0,026	0,15	0,02	9	152	1.01.1.0002	0,014	8,12
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,19	0,029	0,17	0,021	9	191	1.01.1.0002	0,015	7,84
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,2	0,03	0,17	0,025	9	226	1.01.1.0002	0,017	8,72
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,18	0,028	0,16	0,023	9	254	1.01.1.0002	0,016	8,49
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,17	0,025	0,15	0,017	9	269	1.01.1.0002	0,012	7,18
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,14	0,021	0,13	0,01	2,2	285	1.01.1.0002	0,008	5,95
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,19	0,029	0,16	0,027	9	5	1.01.1.0002	0,018	9,69
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,155	0,023	0,14	0,016	9	61	1.01.1.0002	0,011	7,26
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,15	0,023	0,14	0,015	9	99	1.01.1.0002	0,011	7,15
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,14	0,022	0,13	0,013	2,3	144	1.01.1.0002	0,01	7,08
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,17	0,025	0,15	0,017	9	225	1.01.1.0002	0,012	6,93
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,18	0,026	0,16	0,02	9	245	1.01.1.0002	0,014	7,78
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,16	0,024	0,14	0,014	2,4	263	1.01.1.0002	0,011	7,13

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 31.1.



ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК



Рисунок 31.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

32 Расчёт рассеивания: 3В «2902. Взвешенные вещества» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2902 – Взвешенные вещества. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,738302 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных – нет); контрольных постов – нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,023** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), вклад источников предприятия 0,023 (вклад неорганизованных источников – 0,012);

- на границе СЗЗ – **0,007** (достигается в точке с координатами X=508,07 Y=492,94), вклад источников предприятия 0,007 (вклад неорганизованных источников – 0,0022);

- в жилой зоне – **0,0054** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 0,0054 (вклад неорганизованных источников – 0,0016).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 32.1.

Таблица № 32.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0002	1	5,0	0,71	11,11	27,45	-	21	8,3143	50	1	8,53	2902	0,0662969	2	0,004	118,13
6114	3	2,0	-	40,54 35,54	27,16 27,16	5	-	-	-	1	0,5	2902	0,0196256	3	0,26	5,7
6115	3	2,0	-	12,21 9,21	36,2 36,2	3	-	-	-	1	0,5	2902	0,0009085	3	0,012	5,7

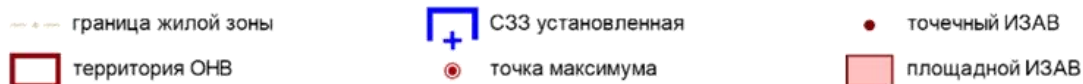
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 32.2.

Таблица № 32.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,0062	0,00093	-	0,0062	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,0073	0,0011	-	0,0073	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,005 0,0021 9,59e-5	70,19 28,51 1,31
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,02	0,003	-	0,02	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,011 0,008 0,00033	56,9 41,42 1,69
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,005	0,00076	-	0,005	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0036 0,0014 0,00006	71,4 27,4 1,2

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,0043	0,00064	-	0,0043	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0032 0,00105 4,60e-5	74,32 24,6 1,08
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,023	0,0034	-	0,023	-	-	1.01.1.6114 1.01.1.0002 1.01.1.6115	0,011 0,011 0,00048	49,1 48,81 2,09
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,008	0,0012	-	0,008	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0057 0,0023 0,00012	70,31 28,26 1,43
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,007	0,00106	-	0,007	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,005 0,002 0,0001	70,89 27,7 1,41
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,005	0,00077	-	0,005	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0037 0,00136 6,79e-5	72,1 26,57 1,33
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,007	0,00104	-	0,007	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,005 0,0019 0,00009	71,3 27,42 1,28
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,007	0,00106	-	0,007	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,005 0,0021 0,00009	69,24 29,47 1,3
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,006	0,0009	-	0,006	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0043 0,0018 0,00008	69,27 29,45 1,28
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,005	0,00073	-	0,005	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0035 0,0013 5,78e-5	71,85 26,97 1,18
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,003	0,00046	-	0,003	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0024 0,00066 0,00003	77,21 21,82 0,97
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,0066	0,001	-	0,0066	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0046 0,0019 8,56e-5	69,96 28,73 1,3
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,004	0,0006	-	0,004	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,003 0,001 4,77e-5	73,87 24,93 1,2
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,004	0,0006	-	0,004	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0029 0,00096 4,70e-5	74,18 24,62 1,21
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,0033	0,0005	-	0,0033	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0025 0,0008 3,76e-5	75,5 23,37 1,13
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,005	0,00075	-	0,005	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0036 0,0013 5,81e-5	72,67 26,16 1,17
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,0054	0,0008	-	0,0054	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0038 0,0015 6,73e-5	70,39 28,36 1,25
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,0042	0,00062	-	0,0042	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,003 0,00105 4,62e-5	73,73 25,16 1,11

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 32.1.



ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК



Рисунок 32.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

33 Расчёт рассеивания: 3В «2902. Взвешенные вещества» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 2902 – Взвешенные вещества. Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,075 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 3 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 2). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – 2; 2-10 м – 1; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 2,738302 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - 81); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,046** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), вклад источников предприятия 0,046 (вклад неорганизованных источников – 0,024);

- на границе СЗЗ – **0,014** (достигается в точке с координатами X=508,07 Y=492,94), вклад источников предприятия 0,014 (вклад неорганизованных источников – 0,0043);

- в жилой зоне – **0,011** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,0032).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 33.1.

Таблица № 33.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0002	1	5,0	0,71	11,11	27,45	-	21	8,3143	50	1	8,53	2902	0,0662969	2	0,004	118,13
6114	3	2,0	-	40,54 35,54	27,16 27,16	5	-	-	-	1	0,5	2902	0,0196256	3	0,26	5,7
6115	3	2,0	-	12,21 9,21	36,2 36,2	3	-	-	-	1	0,5	2902	0,0009085	3	0,012	5,7

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 33.2.

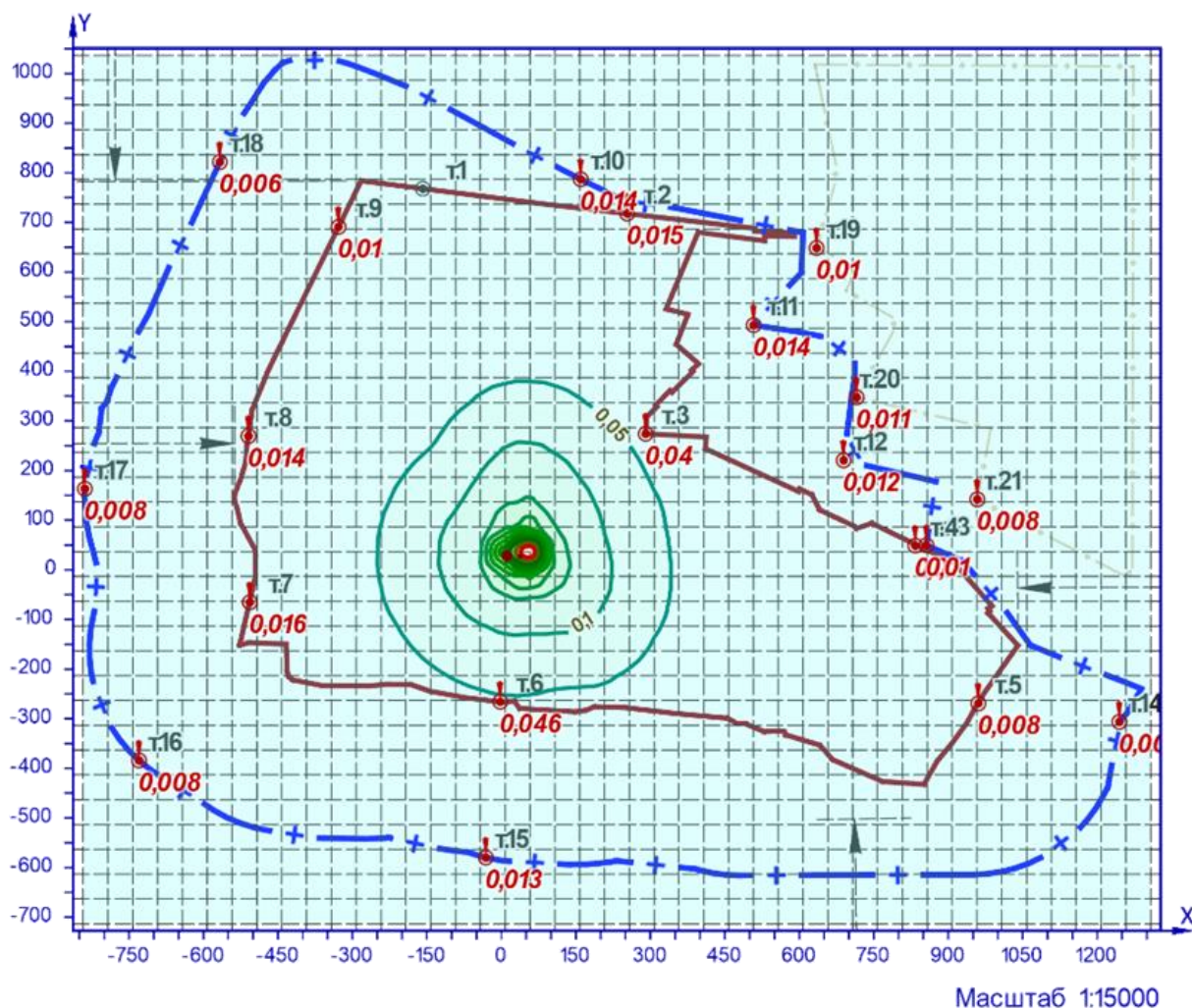
Таблица № 33.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,0124	0,00093	-	0,0124	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,015	0,0011	-	0,015	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,01 0,0042 0,00019	70,19 28,5 1,31
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,04	0,003	-	0,04	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,022 0,016 0,00066	56,9 41,42 1,69
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,01	0,00076	-	0,01	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0072 0,0028 0,00012	71,4 27,4 1,2

№ РО	Тип	Координаты		Высо-та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,0085	0,00064	-	0,0085	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0063 0,0021 0,00009	74,32 24,6 1,08
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,046	0,0034	-	0,046	-	-	1.01.1.6114 1.01.1.0002 1.01.1.6115	0,023 0,022 0,00096	49,1 48,81 2,09
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,016	0,0012	-	0,016	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0114 0,0046 0,00023	70,31 28,26 1,43
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,014	0,00106	-	0,014	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,01 0,004 0,0002	70,89 27,7 1,41
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,01	0,00077	-	0,01	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0074 0,0027 1,36e-4	72,1 26,57 1,33
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,014	0,00104	-	0,014	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,01 0,0038 0,00018	71,3 27,42 1,28
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,014	0,00106	-	0,014	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,01 0,0042 0,00018	69,24 29,47 1,3
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,012	0,0009	-	0,012	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0085 0,0036 0,00016	69,27 29,45 1,28
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,01	0,00073	-	0,01	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,007 0,0026 1,16e-4	71,85 26,97 1,18
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,006	0,00046	-	0,006	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0047 0,0013 0,00006	77,21 21,82 0,97
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,013	0,001	-	0,013	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,009 0,0038 0,00017	69,96 28,73 1,3
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,008	0,0006	-	0,008	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,006 0,002 9,55e-5	73,87 24,93 1,2
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,008	0,0006	-	0,008	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0058 0,0019 9,40e-5	74,18 24,62 1,21
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,0067	0,0005	-	0,0067	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,005 0,0016 7,52e-5	75,5 23,37 1,13
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,01	0,00075	-	0,01	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0072 0,0026 1,16e-4	72,67 26,17 1,17
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,011	0,0008	-	0,011	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,0076 0,003 1,35e-4	70,39 28,36 1,25
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,0083	0,00062	-	0,0083	-	-	1.01.1.0002 1.01.1.6114 1.01.1.6115	0,006 0,0021 0,00009	73,73 25,16 1,11

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 33.1.

2902. Взвешенные вещества (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|------------------------|-------------------|-----------------|
| --- граница жилой зоны | СЗЗ установленная | • точечный ИЗАВ |
| территория ОНВ | • точка максимума | площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

- | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|---|
| 0,05 | 0,2 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1 |
| 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,7 | 0,9 | |

Рисунок 33.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

34 Расчёт рассеивания: ЗВ «2936. Пыль древесная» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2936 – Пыль древесная. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,8252349 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - 237); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,105** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 3°, скорости ветра 7,1 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,07** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 4°, скорости ветра 8,4 м/с;

- в жилой зоне – **0,053** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 9 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 34.1.

Таблица № 34.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	2936	0,8252349	2	0,055	228,61

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 34.2.

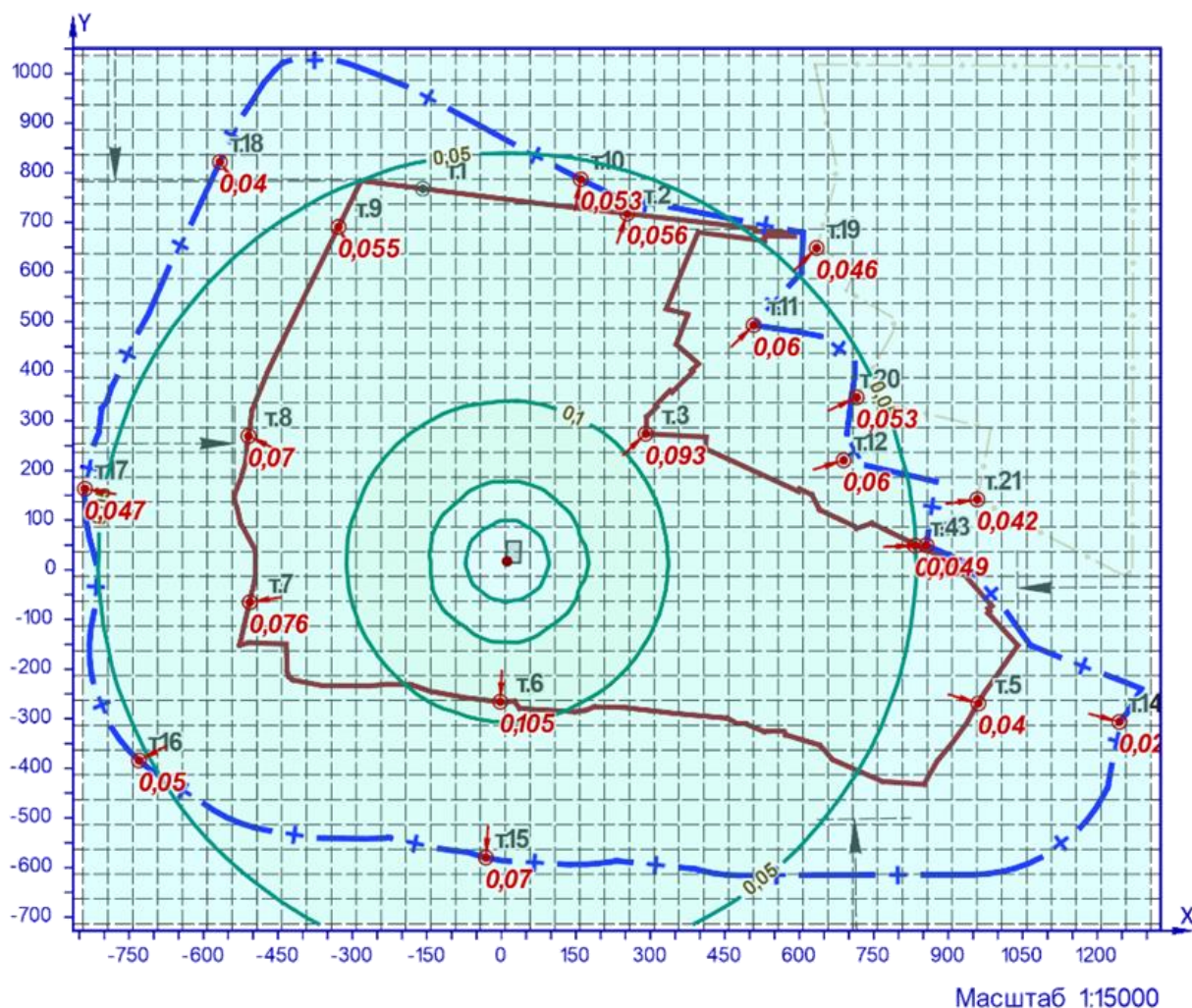
Таблица № 34.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,054	0,027	-	0,054	9	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,056	0,028	-	0,056	9	199	1.01.1.0001	0,056	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,093	0,047	-	0,093	7,5	227	1.01.1.0001	0,093	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,05	0,025	-	0,05	9	268	1.01.1.0001	0,05	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,04	0,02	-	0,04	9	287	1.01.1.0001	0,04	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,105	0,052	-	0,105	7,1	3	1.01.1.0001	0,105	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,076	0,038	-	0,076	8,1	81	1.01.1.0001	0,076	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,07	0,035	-	0,07	8,3	116	1.01.1.0001	0,07	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,055	0,028	-	0,055	9	153	1.01.1.0001	0,055	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,053	0,026	-	0,053	9	191	1.01.1.0001	0,053	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,06	0,03	-	0,06	8,8	226	1.01.1.0001	0,06	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,06	0,03	-	0,06	8,9	253	1.01.1.0001	0,06	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,049	0,024	-	0,049	9	268	1.01.1.0001	0,049	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,028	0,014	-	0,028	9	285	1.01.1.0001	0,028	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,07	0,034	-	0,07	8,4	4	1.01.1.0001	0,07	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,05	0,024	-	0,05	9	62	1.01.1.0001	0,05	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,047	0,024	-	0,047	9	100	1.01.1.0001	0,047	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,04	0,02	-	0,04	9	144	1.01.1.0001	0,04	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,046	0,023	-	0,046	9	225	1.01.1.0001	0,046	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,053	0,027	-	0,053	9	245	1.01.1.0001	0,053	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,042	0,021	-	0,042	9	262	1.01.1.0001	0,042	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 34.1.

2936. Пыль древесная (Смр./ОБУВ)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|----------------------|-------------------|---------------|
| — граница жилой зоны | СЗЗ установленная | точечный ИЗАВ |
| территория ОНВ | точка максимума | |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1

Рисунок 34.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

35 Расчёт рассеивания: группа суммации «6003. Аммиак, сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6003 – Аммиак, сероводород.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0462132 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - 129); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,18** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 3°, скорости ветра 6,5 м/с;

- на границе СЗЗ – **0,135** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 4°, скорости ветра 7,8 м/с;

- в жилой зоне – **0,11** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8,4 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 35.1.

Таблица № 35.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0303	0,0044013	1	0,00015	304,81
												0333	0,0418119	1	0,0014	304,81

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 35.2.

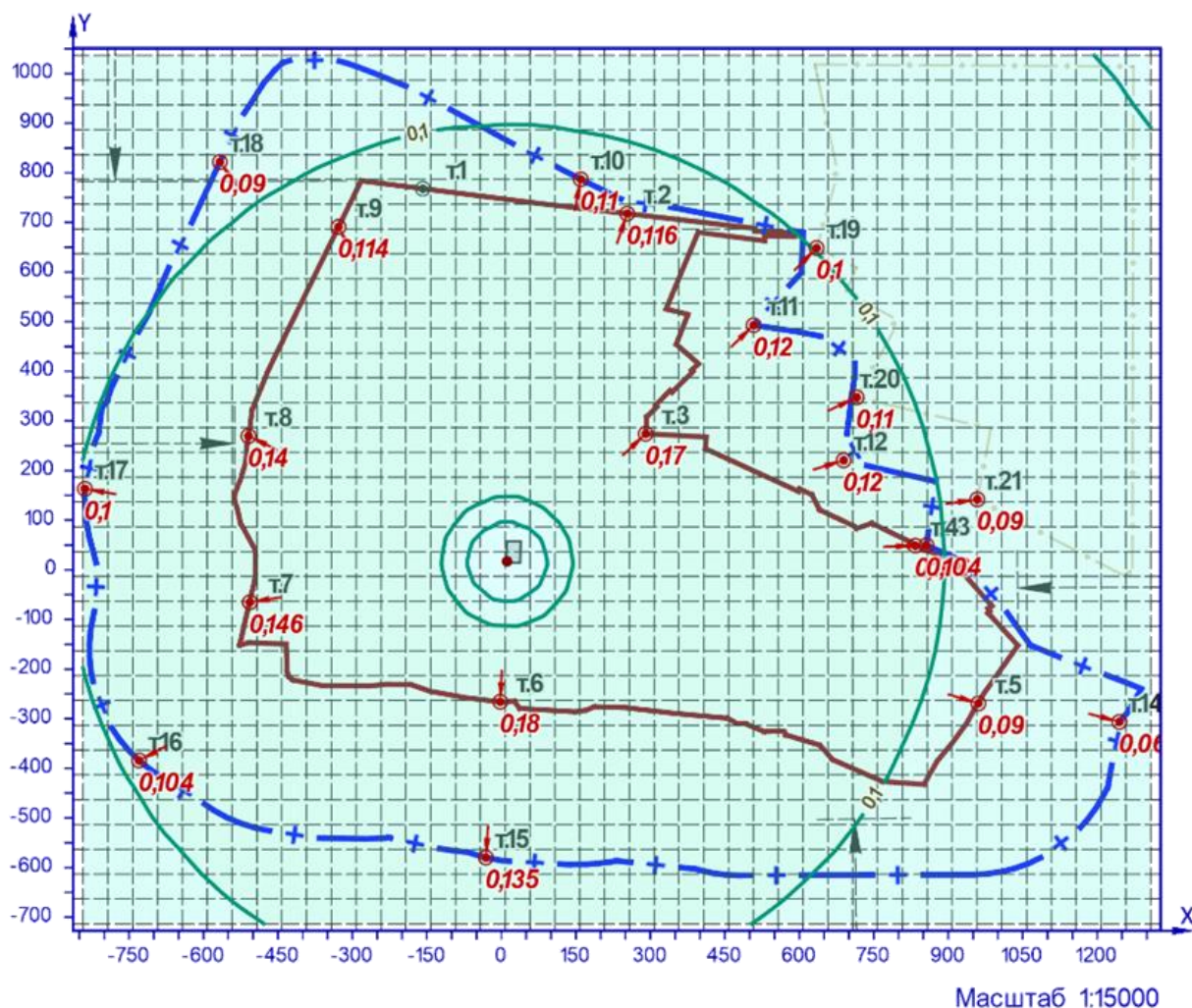
Таблица № 35.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,11	-	-	0,11	8,3	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,116	-	-	0,116	8,2	199	1.01.1.0001	0,116	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,17	-	-	0,17	7,1	227	1.01.1.0001	0,17	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,106	-	-	0,106	8,5	268	1.01.1.0001	0,106	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,09	-	-	0,09	9	287	1.01.1.0001	0,09	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,18	-	-	0,18	6,5	3	1.01.1.0001	0,18	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,146	-	-	0,146	7,5	81	1.01.1.0001	0,146	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,14	-	-	0,14	7,7	116	1.01.1.0001	0,14	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,114	-	-	0,114	8,3	153	1.01.1.0001	0,114	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,11	-	-	0,11	8,4	191	1.01.1.0001	0,11	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,12	-	-	0,12	8,1	226	1.01.1.0001	0,12	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,12	-	-	0,12	8,1	253	1.01.1.0001	0,12	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,104	-	-	0,104	8,6	268	1.01.1.0001	0,104	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,066	-	-	0,066	9	285	1.01.1.0001	0,066	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,135	-	-	0,135	7,8	4	1.01.1.0001	0,135	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,104	-	-	0,104	8,6	62	1.01.1.0001	0,104	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,1	-	-	0,1	8,6	100	1.01.1.0001	0,1	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,09	-	-	0,09	9	144	1.01.1.0001	0,09	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,1	-	-	0,1	8,7	225	1.01.1.0001	0,1	100
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,11	-	-	0,11	8,4	245	1.01.1.0001	0,11	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,09	-	-	0,09	9	262	1.01.1.0001	0,09	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 35.1.

Группа суммации 6003 (Смр/ПДКмр)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|----------------------|-------------------|---------------|
| — граница жилой зоны | СЗЗ установленная | точечный ИЗАВ |
| территория ОНВ | точка максимума | |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1

Рисунок 35.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

36 Расчёт рассеивания: группа суммации «6003. Аммиак, сероводород» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6003 – Аммиак, сероводород.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 1,417450 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - 261); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,08** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99);
- на границе СЗЗ – **0,067** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85);
- в жилой зоне – **0,05** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 36.1.

Таблица № 36.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0303	0,0042807	1	2,19e-5	304,81
												0333	0,0406664	1	0,00021	304,81

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 36.2.

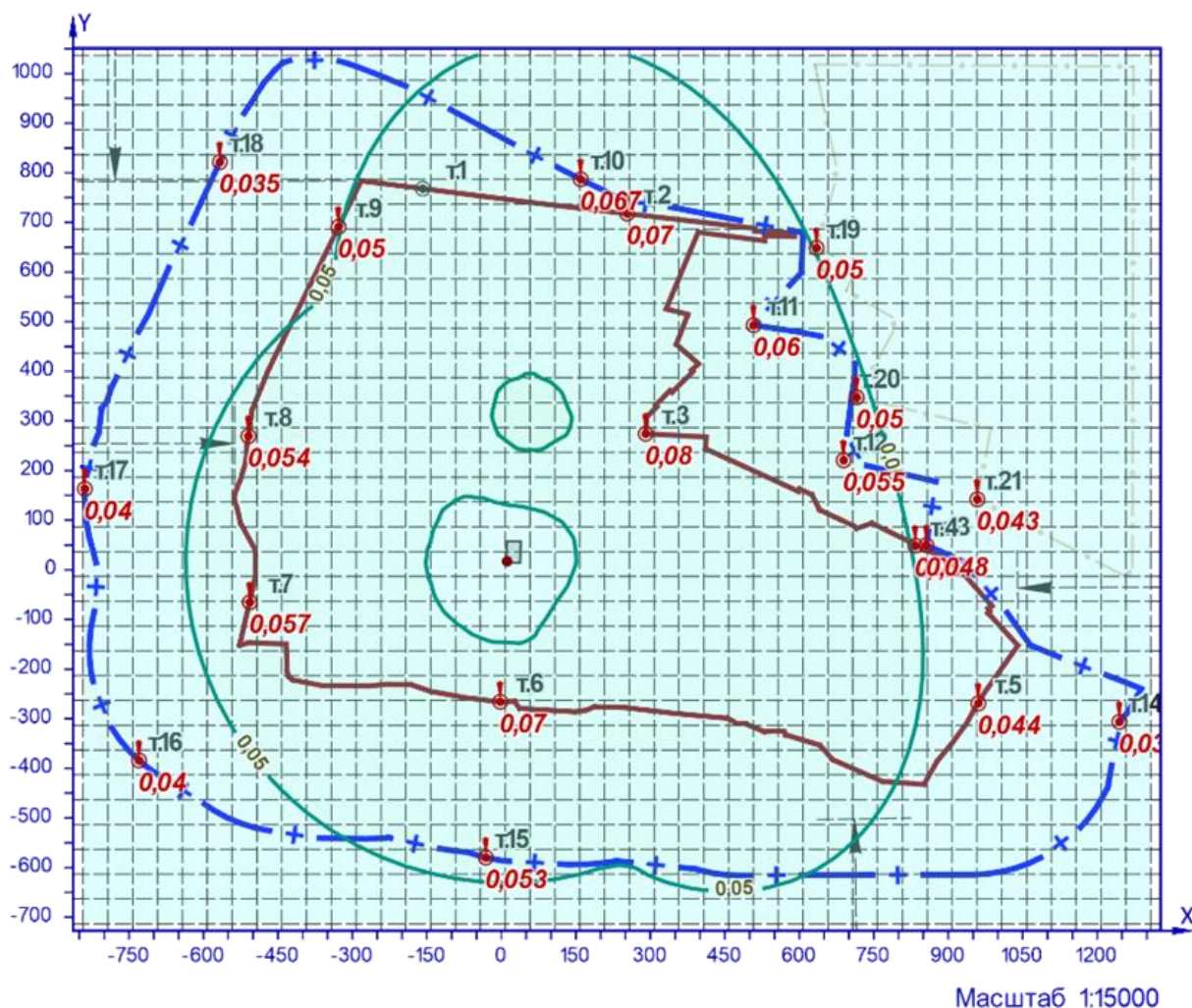
Таблица № 36.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высо- та, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,06	-	-	0,06	-	-			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,07	-	-	0,07	-	-	1.01.1.0001	0,07	100
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,08	-	-	0,08	-	-	1.01.1.0001	0,08	100
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,05	-	-	0,05	-	-	1.01.1.0001	0,05	100
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,044	-	-	0,044	-	-	1.01.1.0001	0,044	100
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,07	-	-	0,07	-	-	1.01.1.0001	0,07	100
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,057	-	-	0,057	-	-	1.01.1.0001	0,057	100
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,054	-	-	0,054	-	-	1.01.1.0001	0,054	100
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,05	-	-	0,05	-	-	1.01.1.0001	0,05	100
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,067	-	-	0,067	-	-	1.01.1.0001	0,067	100
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,06	-	-	0,06	-	-	1.01.1.0001	0,06	100
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,055	-	-	0,055	-	-	1.01.1.0001	0,055	100
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,048	-	-	0,048	-	-	1.01.1.0001	0,048	100
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,033	-	-	0,033	-	-	1.01.1.0001	0,033	100
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,053	-	-	0,053	-	-	1.01.1.0001	0,053	100
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,04	-	-	0,04	-	-	1.01.1.0001	0,04	100
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,04	-	-	0,04	-	-	1.01.1.0001	0,04	100
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,035	-	-	0,035	-	-	1.01.1.0001	0,035	100
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,05	-	-	0,05	-	-	1.01.1.0001	0,05	100

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м ³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,05	-	-	0,05	-	-	1.01.1.0001	0,05	100
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,043	-	-	0,043	-	-	1.01.1.0001	0,043	100

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 36.1.

Группа суммации 6003 (Сс.г./ПДКс.г.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|----------------------|-------------------|-----------------|
| — граница жилой зоны | СЗЗ установленная | • точечный ИЗАВ |
| территория ОНВ | • точка максимума | |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

— 0,05 — 0,1

Рисунок 36.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

37 Расчёт рассеивания: группа суммации «6043. Серы диоксид, сероводород» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6043 – Серы диоксид, сероводород.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0421230 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - 126); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,18** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 3°, скорости ветра 6,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,0076 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,038), вклад источников предприятия 0,18 (вклад неорганизованных источников – 0,00016);

- на границе СЗЗ – **0,14** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 4°, скорости ветра 7,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,0076 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,038), вклад источников предприятия 0,135 (вклад неорганизованных источников – 0,00008);

- в жилой зоне – **0,12** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8,4 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,0076 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,038), вклад источников предприятия 0,11 (вклад неорганизованных источников – 0,00006).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 37.1.

Таблица № 37.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высо- та, м	Диа- метр, м	Координаты		Ши- рина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0333	0,0418119	1	0,0014	304,81
6116	3	5,0	-	38,15 9,24	9,6 10,14	5	-	-	-	1	0,5	0330	0,0003111	1	0,00105	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

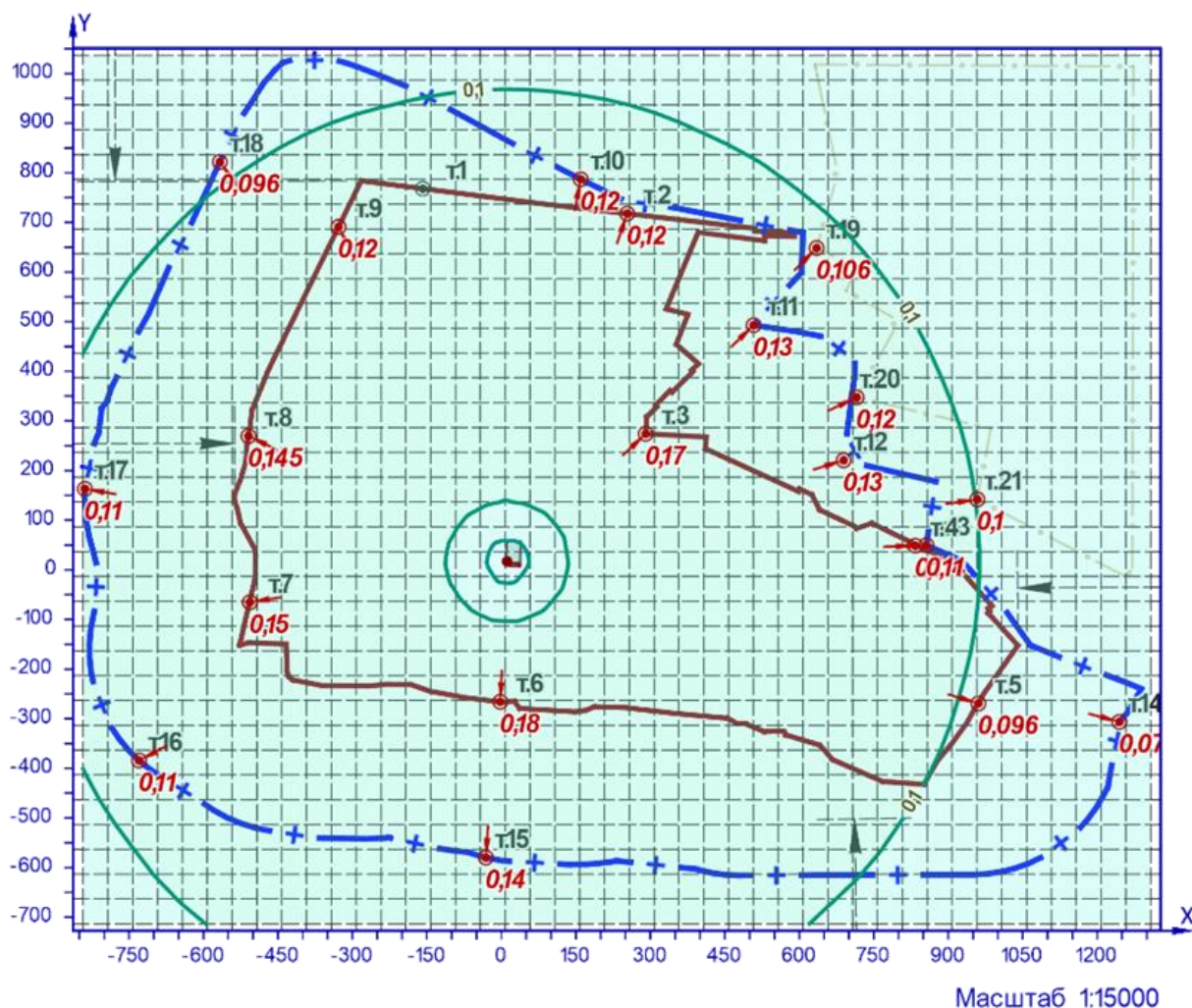
Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 37.2.

Таблица № 37.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,12	-	0,0076	0,11	8,3	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,12	-	0,0076	0,116	8,2	199	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,116 0,00006	93,79 0,05
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,17	-	0,0076	0,17	7,1	227	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,17 0,00013	95,54 0,08
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,114	-	0,0076	0,106	8,5	268	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,106 5,58e-5	93,26 0,05
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,096	-	0,0076	0,09	9	287	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,09 4,30e-5	92,05 0,045
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,18	-	0,0076	0,18	6,5	3	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,18 0,00016	95,76 0,09
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,15	-	0,0076	0,145	7,5	81	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,145 9,52e-5	94,96 0,06
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,145	-	0,0076	0,14	7,7	116	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,14 8,49e-5	94,7 0,06
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,12	-	0,0076	0,114	8,3	153	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,114 0,00006	93,7 0,05
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,12	-	0,0076	0,11	8,4	191	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,11 5,71e-5	93,52 0,05
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,13	-	0,0076	0,12	8,1	226	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,12 0,00007	94,11 0,05
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,13	-	0,0076	0,12	8,1	253	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,12 0,00007	93,99 0,05
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,11	-	0,0076	0,104	8,6	268	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,103 5,38e-5	93,11 0,05
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,078	-	0,0116	0,066	9	285	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,066 2,82e-5	84,99 0,04
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,14	-	0,0076	0,135	7,8	4	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,135 0,00008	94,6 0,06
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,11	-	0,0076	0,104	8,6	62	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,103 5,25e-5	93,11 0,05
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,11	-	0,0076	0,1	8,6	100	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,1 0,00005	92,99 0,05
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,096	-	0,0076	0,09	9	144	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,09 4,13e-5	92,05 0,04
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,106	-	0,0076	0,1	8,7	225	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,1 4,85e-5	92,81 0,05
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,12	-	0,0076	0,11	8,4	245	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,11 0,00006	93,56 0,05
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,1	-	0,0076	0,09	9	262	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,09 4,56e-5	92,31 0,05

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 37.1.

Группа суммации 6043 (Смр./ПДКмр.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|--------------------|-------------------|----------------|
| граница жилой зоны | СЗЗ установленная | точечный ИЗАВ |
| территория ОНВ | точка максимума | площадной ИЗАВ |

ИЗОЛИНИИ РАСЧЁТНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ, В ДОЛЯХ ПДК

0,05 0,1

Рисунок 37.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

38 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,2813463 г/с.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных – нет); контрольных постов – нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,46** (достигается в точке с координатами X=-2,2 Y=-266,02), при направлении ветра 3°, скорости ветра 6,5 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,41 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,43), вклад источников предприятия 0,05 (вклад неорганизованных источников – 0,0022);

- на границе СЗЗ – **0,46** (достигается в точке с координатами X=-31,11 Y=-579,87), при направлении ветра 4°, скорости ветра 7,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,42 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,43), вклад источников предприятия 0,037 (вклад неорганизованных источников – 0,0011);

- в жилой зоне – **0,45** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), при направлении ветра 245°, скорости ветра 8,4 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,42 (фоновая концентрация до интерполяции – 0,43), вклад источников предприятия 0,03 (вклад неорганизованных источников – 0,0008).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 38.1.

Таблица № 38.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0301	0,2794796	1	0,0094	304,81
6116	3	5,0	-	38,15	9,6	5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0015556	1	0,0052	28,5
				9,24	10,14	-	-	-	-	-	-	0330	0,0003111	1	0,00105	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (φ, °).

Расчётные значения концентраций в точках приведены в таблице 38.2.

Таблица № 38.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,45	-	0,42	0,03	8,4	167			
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,45	-	0,42	0,032	8,3	199	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,031 0,00084	6,84 0,19
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,46	-	0,41	0,046	7,1	227	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,044 0,0018	9,61 0,39
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,45	-	0,42	0,029	8,6	268	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,028 0,00076	6,29 0,17
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,45	-	0,42	0,024	9	287	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,024 0,00058	5,29 0,13
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,46	-	0,41	0,05	6,5	3	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,047 0,0022	10,13 0,48
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,46	-	0,42	0,04	7,5	81	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,039 0,0013	8,48 0,28
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,46	-	0,42	0,038	7,7	116	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,037 0,00115	8,05 0,25
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,45	-	0,42	0,031	8,3	153	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,03 0,0008	6,74 0,18
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,45	-	0,42	0,03	8,4	191	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,03 0,00077	6,55 0,17
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,45	-	0,42	0,034	8,1	226	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,033 0,00094	7,22 0,21
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,45	-	0,42	0,033	8,2	253	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,032 0,0009	7,08 0,2
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,45	-	0,42	0,028	8,6	268	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,028 0,00073	6,15 0,16
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,44	-	0,43	0,018	9	285	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,018 0,00038	3,97 0,09
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,46	-	0,42	0,037	7,8	4	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,036 0,0011	7,9 0,24
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,45	-	0,42	0,028	8,6	62	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,028 0,0007	6,15 0,16
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,45	-	0,42	0,028	8,7	100	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,027 0,0007	6,03 0,15
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,45	-	0,42	0,024	9	144	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,024 0,00056	5,29 0,12
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,45	-	0,42	0,027	8,8	225	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,026 0,00066	5,88 0,15
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,45	-	0,42	0,03	8,4	245	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,03 0,0008	6,59 0,18
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,45	-	0,42	0,025	9	262	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,025 0,0006	5,47 0,14

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке 1 приведена на рисунке 38.1.

Группа суммации 6204 (Смр./ПДКмр)

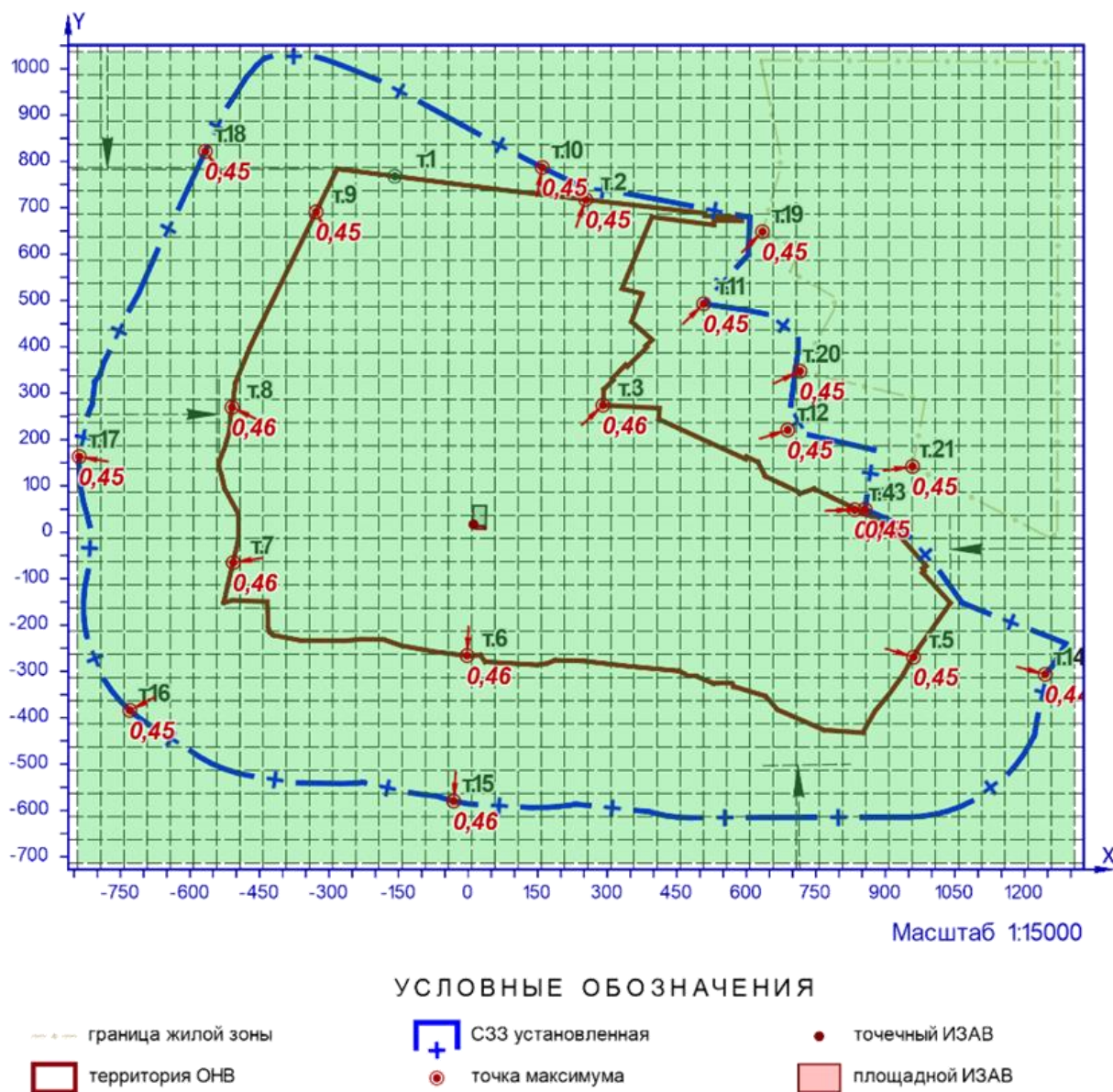


Рисунок 38.1 – Карта-схема результата расчёта рассеивания

39 Расчёт рассеивания: группа суммации «6204. Азота диоксид, серы диоксид» (Сс.г./ПДКс.с.)

Полное наименование группы суммации с кодом 6204 – Азота диоксид, серы диоксид.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 1). Распределение источников по грациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 1; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 8,578434 т/год.

Расчётных точек – 21; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок – 1 (узлов регулярной расчётной сетки – 1584; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- на границе предприятия – **0,011** (достигается в точке с координатами X=290,74 Y=273,99), вклад источников предприятия 0,011 (вклад неорганизованных источников – 0,00007);

- на границе СЗЗ – **0,009** (достигается в точке с координатами X=159,9 Y=786,85), вклад источников предприятия 0,009 (вклад неорганизованных источников – 3,36e-5);

- в жилой зоне – **0,007** (достигается в точке с координатами X=715,4 Y=347,38), вклад источников предприятия 0,007 (вклад неорганизованных источников – 2,67e-5).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 39.1.

Таблица № 39.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X ₁ X ₂	Y ₁ Y ₂		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка: 1. АО "МЦБК"																
Цех: 01. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
Участок: 1. Участок производства твердого биотоплива из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»																
0001	1	14,0	1,6	11,8	16,9	-	8,75	17,5929	600	1	6,56	0301	0,2718226	1	0,0014	304,81
6116	3	5,0	-	38,15	9,6	5	-	-	-	1	0,5	0301	0,0001679	1	8,59e-5	28,5
				9,24	10,14	-	-	-	-	-	-	0330	0,0000300	1	1,53e-5	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 39.2.

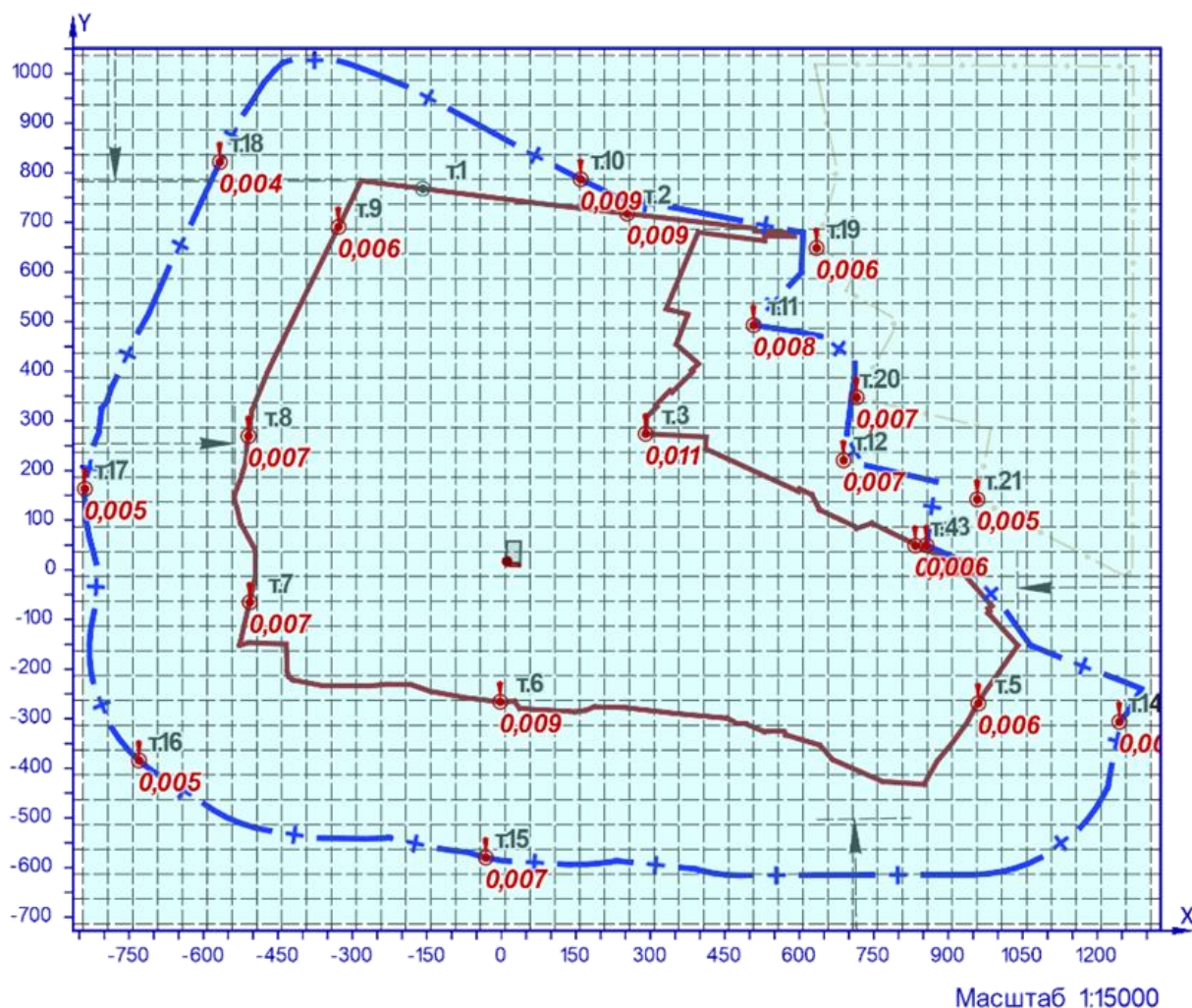
Таблица № 39.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	Польз.	-158,23	767,93	2	0,008	-	-	0,008	-	-	12	13	14
2	Гр.пр.	253,43	717,72	2	0,009	-	-	0,009	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,009 3,57e-5	99,61 0,39
3	Гр.пр.	290,74	273,99	2	0,011	-	-	0,011	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,011 0,00007	99,37 0,63
4	Гр.пр.	833,65	48,64	2	0,0066	-	-	0,0066	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0066 2,49e-5	99,62 0,38
5	Гр.пр.	960,67	-269,25	2	0,006	-	-	0,006	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,006 0,00002	99,66 0,34
6	Гр.пр.	-2,2	-266,02	2	0,009	-	-	0,009	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,009 8,25e-5	99,1 0,9
7	Гр.пр.	-506,57	-65,36	2	0,0076	-	-	0,0076	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0075 3,54e-5	99,53 0,47

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	φ, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8	Гр.пр.	-509,27	269,58	2	0,007	-	-	0,007	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,007 3,14e-5	99,56 0,44
9	Гр.пр.	-328,03	690,94	2	0,0066	-	-	0,0066	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0066 2,50e-5	99,62 0,38
10	СЗЗ	159,9	786,85	2	0,009	-	-	0,009	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,009 3,36e-5	99,62 0,38
11	СЗЗ	508,07	492,94	2	0,008	-	-	0,008	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,008 3,38e-5	99,58 0,42
12	СЗЗ	689,27	220,59	2	0,0073	-	-	0,0073	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0073 0,00003	99,59 0,41
13	СЗЗ	856	49,49	2	0,0064	-	-	0,0064	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0064 2,40e-5	99,63 0,37
14	СЗЗ	1244,69	-306,36	2	0,0043	-	-	0,0043	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0043 1,31e-5	99,7 0,3
15	СЗЗ	-31,11	-579,87	2	0,007	-	-	0,007	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,007 3,15e-5	99,55 0,45
16	СЗЗ	-729,54	-384,27	2	0,0054	-	-	0,0054	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0054 0,00002	99,64 0,36
17	СЗЗ	-838,74	163,26	2	0,0053	-	-	0,0053	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0053 1,87e-5	99,65 0,35
18	СЗЗ	-566,97	821,77	2	0,0046	-	-	0,0046	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0046 1,51e-5	99,67 0,33
19	Жил.	634,94	648,37	2	0,0066	-	-	0,0066	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0066 2,38e-5	99,64 0,36
20	Жил.	715,4	347,38	2	0,007	-	-	0,007	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,007 2,67e-5	99,61 0,39
21	Жил.	958,55	141,96	2	0,0057	-	-	0,0057	-	-	1.01.1.0001 1.01.1.6116	0,0057 0,00002	99,65 0,35

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта рассеивания по расчётной площадке **1** приведена на рисунке 39.1.

Группа суммации 6204 (Сс.г./ПДКс.с.)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | |
|--------------------|-------------------|----------------|
| граница жилой зоны | СЗЗ установленная | точечный ИЗАВ |
| территория ОНВ | точка максимума | площадной ИЗАВ |

Рисунок 391 – Карта-схема результата расчёта рассеивания


Приложение 9. Материалы апробации

Акты отбора проб и протоколы анализа (выбросы от утилизации)

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Химико-аналитическая лаборатория
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44, тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

АКТ ОТБОРА/ПРИЕМА ПРОБ

№220114702 от 14.01.2022

1.	Заказчик (заявитель):	Акционерное общество «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат»
2.	Адрес заказчика:	425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
3.	Основание для исследования:	Договору № П5679-ГЭЭ-ОМ от «27» апреля 2021
4.	Объект исследования:	Промышленные выбросы, газопылевые потоки, газоходы, вентиляционные системы
5.	Цель исследования:	контроль
6.	Адрес отбора проб:	425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса д. 10
7.	Дата отбора:	14.01.2022
8.	Время отбора:	Начало 09-00 Окончание: 09-50
9.	Дата доставки:	14.01.2022 Время доставки: 18-00
10.	Условия доставки:	автотранспорт, авиатранспорт
11.	НД на метод отбора:	ГНД Ф 12.1.1-99
12.	Пробы отобрал	Специалист лаборатории
13.	Сведения об отборе:	На 2 листах технических записей
14.	Дополнительные сведения:	точки отбора/измерений и время отбора/измерений указывает заказчик
15.	Специалист лаборатории, составивший акт	<div> <div>Заместитель начальника лаборатории по пробоотбору</div> <div>  подпись </div> <div>Н.М. Закиров ФИО</div> </div>
16.	Представитель заказчика С правилами отбора ознакомлен. О зафиксированных отклонениях от требований МВИ осведомлен, на продолжение исследований согласен.	<div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> </div>

Технические записи являются неотъемлемой частью акта.

Акт не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.
Лаборатория не несет ответственности за сведения об отборе и за пробы, представленные заказчиком.

О К О Н Ч А Н И Е

А К Т А

Лист 1 из 43

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70

www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

АКТ ОТБОРА/ПРИЕМА ПРОБ

№220114702 от 14.01.2022

1. Объект: Промышленные выбросы, газопылевые потоки, газоходы, вентиляционные системы
2. Методика измерения: ПНД Ф 12.1.1-99, ПНД Ф 12.1.2-99, ГОСТ 17.2.4.06, ГОСТ 17.2.4.07, ГОСТ 17.2.4.08, Руководство по эксплуатации. Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М 5.910.000РЭ, Инструкция по эксплуатации газоанализатора ОРТМА 7, раздел 13; см. также п.6 сведения об отборе
3. Средства измерения:

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки	Условия эксплуатации		
					Температура, °С	Влажность, %, не более	Давление, кПа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	236817	С-М/09-06-2021/70811317	08.06.2023	Прибор -20...55 Щуп -40...85	Прибор 90 Щуп 97	-
2	Аспиратор ПУ-4Э	7539	С-МА/22-04-2021/59393422	21.04.2022	-10...40	98	84...106,7
3	Трубка напорная модификации НИИОГАЗ	1134Т	МА 0125485 (k=0,537)	31.03.2022	-40...600	-	-
4	Трубка напорная модификации Пито	6532	МА 0125487 (k=1,007)	31.03.2022	-40...600	-	-
5	Рулетка измерительная металлическая UM5M	202	С-АП/М/22-11-2021/112641488	21.11.2022	-40...50	-	-
6	Измеритель температуры электронный «CENTER» мод.309	120805161	С-МА/19-11-2021/110647225	18.11.2022	0...50	80	-
7	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М	06485	МА 0125442	24.03.2022	0...40	80	84...106,7
8	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01О	2268	МА 0125406	24.02.2022	0...40	80	84...106,7
9	Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,1-1	18041054	ТТ 0079276	09.09.2022	10...40	80	-
10	Угломер с нониусом 1-5УМ	51452	МА 0483765	17.03.2022	-	-	-
11	Газоанализатор Optima 7	314145	С-ДТЖ/05-07-2021/76516029	04.07.2022	-15...45	95	-

4. Метеорологические условия при измерениях:

Параметр	Ед. изм.	Начало
Температура воздуха	°С	-9,3
Атмосферное давление	кПа /мм рт. ст.	731
Относительная влажность	%	68

5. Ситуационный план: -

Технические записи являются неотъемлемой частью акта.

Акт не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории. Лаборатория не несет ответственности за сведения об отборе и за пробы, представленные заказчиком.

Специалист лаборатории

Заместитель начальника
лаборатории по пробоотбору
должность

подпись

Н.М. Закиров
ФИО

Лист 2 из 3

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70

www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

АКТ ОТБОРА/ПРИЕМА ПРОБ

№220114702 от 14.01.2022

5. Ситуационный план: по карте-схеме заказчика

6. Сведения об измерениях:

в. Сведения об измерениях.

№ пп/ИЗ	Наименование места измерения	Время начала измерений	Размеры газохода, м
1	2	3	4
-	Промышленный выброс опытной установки технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы	09-00	Ø1,60

Показатель		Единица измерения	Измерения			
5	6	7	1	2	3	4
Скорость в газоходе	м/с	8,7	8,9	8,7	8,4	
Давление статическое	Па	15	18	11	10	
Температура	°С	600	600	600	600	
Диоксид азота	ppm	21	26	24	28	
Оксид азота	ppm	9	5	7	7	
Оксид углерода	ppm	61	68	59	69	
Сероводород	ppm	5	5	5	5	
Метан	ppm	21	21	21	21	

Показатель	Средство отбора проб	Маркировка	Разрежение перед ротаметром, Па	Температура перед ротаметром, °С	Время начала отбора	Время окончания отбора	Скорость аспирации, л/мин	НД на методики отбора/исследования
11	12	13	14	15	16	17	18	19
Аммиак	Барботер	Б01	1540	-5	09-00	09-20	0,5	ПНД Ф 13.1.33-2002
Фенол	Газовый пакет	1452	-	-	09-00	09-20	-	ФР.1.31.2012.127
Формальдегид								21
Меркаптаны (в пересчете на метилмеркаптан) *	Сорби. трубка	СТ1-1'	18623	-5	09-30	09-50	10	ФР.1.31.2014.179
		СТ2-2'	18945	-5				55
3,4-бенз(а)пирен*	Фильтр с конденсата сборником	А01, К01	2561	-4	09-30	09-50	0,5	М-19
Взвешенные частицы*	Патрон	В372	5232	-5	09-00	09-20	20	(ФР.1.31.2011.112 75)
								ГОСТ 33007

7. Дополнительные сведения: *Температура в газоходе выше диапазона методики

Технические записи являются неотъемлемой частью акта.

Акт не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.
Лаборатория не несет ответственности за сведения об отборе и за пробы, представленные заказчиком.

Специалист лаборатории

Заместитель начальника
лаборатории по пробоотбору
подпись

Н.М. Закиров
ФИО

Лист 3 из 3

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт. 3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44, тел. (499)557-02-70
сcha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА
№ 220222002 от 22.02.2022

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник лаборатории
Е.В.Лычагин



1. Заказчик (заявитель): Акционерное общество «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат»
2. Адрес заказчика: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
3. Основание для исследования: Договору № П15679-ГЭЭ-ОМ от «27» апреля 2021
4. Объект исследования: Промышленные выбросы, газопылевые потоки, газоходы, вентиляционные системы
5. Цель исследования: Контроль
6. Адрес отбора проб: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
7. Дата отбора: 14.01.2022
8. Время отбора: Начало 09-00 Окончание: 09-50
9. Дата доставки: 14.01.2022 Время доставки: 18-00
10. Условия доставки: автотранспорт
11. НД на метод отбора: ПНД Ф 12.1.1-99
12. Метеорологические условия при отборе: Температура воздуха, °C -9,3
Атмосферное давление, мм рт. ст. 731
13. Акт отбора/приема проб: 220114702 от 14.01.2022
14. Дата, время проведения анализа: 14-17.01.2022
15. Средства измерения:

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о поверке/аттестации	Срок действия поверки/аттестации
1	Газоанализатор Optima 7	314145	С-ДТЖ/05-07-2021/76516029	04.07.2022
2	Трубка напорная модификации НИИОГАЗ	1134Т	МА 0125485	31.03.2022
3	Трубка напорная модификации Пито	6532	МА 0125487	31.03.2022
4	Рулетка измерительная металлическая UM5M	202	С-АЦМ/22-11-2021/112641488	21.11.2022
5	Измеритель температуры электронный «CENTER» мод.309	120805161	С-МА/19-11-2021/110647225	18.11.2022
6	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М	06485	МА 0125442	24.03.2022
7	Хроматограф жидкостной микроколоночный «Мишихром-6» с флуориметрическим детектором	146	С-ВИ/20-12-2021/118556383	19.12.2022
8	Хроматограф портативный «ФГХ-2»	2006	С-М/13-04-2021/56556400	12.04.2022
9	Спектрофотометр В-1200 (ЭКОВЬЮ)	VER 1608020	С-МА/05-02-2021/35663149	04.02.2022
10	Весы неавтоматического действия HR-150AZG	6A7707376	МА 0052842	01.03.2022

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт. 3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44, тел. (499)557-02-70
scha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru
ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА
№ 22022002 от 22.02.2022

16. Результаты анализа:

№ источника	Наименование источника	Наименование показателя	Единица измерения	Обнаруженная величина	Показатель точности (при P=0,95)	ИД на методику измерения	Величина норматива
1	2	3	4	5	6	7	8
-	Промышленный выброс опытной установки технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы	Диоксид азота	ppm	25	6	Инструкция по эксплуатации газоанализатора ОРГМА 7, раздел 13	-
		Оксид азота	ppm	7	6		-
		Оксид углерода	ppm	64	6		-
		Сероводород	ppm	5	-*		-
		Метан	ppm	21	-*		-
		Аммиак	мг/м³	0,80	0,20		-
		Фенол	мг/м³	Менее 0,015	-		-
		Формальдегид	мг/м³	Менее 0,20	-		-
		Меркаптаны (в пересчете на метилмеркаптан) **	мг/м³	Менее 0,005	-		-
		3,4-бенз(а)пирен **	мкг/м³	Менее 0,001	-		-
-	-	Взвешенные частицы **	мг/м³	150	38	ПНД Ф 13.1.55-07 ГОСТ 33007	-
		Объемный расход газопылевых потоков	м³/с	5,22	0,58	ГОСТ 17.2.4.06	-
							-

*Расчетная неопределенность измерения больше результата
**Температура в газохлеме выше диапазона методики
17. Дополнительные сведения: -
18. Ответственный за подготовку протокола:

Заместитель начальника лаборатории по пробоотбору
должность
ПОДПИСЬ
Н.М. Закиров
ФИО
Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.
Полученные результаты относятся только к пробам (образцам), подписанным испытанием.
Без подписей и печати протокол не действителен.
О К О Н Ч А Н И Е
П Р О Т О К О Л А

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт. 3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, тел. (499)557-02-70
сча.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ АНАЛИЗА

№ 2220222002 от 22.02.2022

№ источника	Наименование источника	Наименование показателя	Единица измерения	Обнаруженная величина
1	2	3	4	5
-	Промышленный выброс опытной установки технологической линии для переработки смеси кородревесных отходов и осадков сточных вод СБО в топливные гранулы	Диоксид азота	мг/м ³	50,8
		Оксид азота	мг/м ³	9,4
		Оксид углерода	мг/м ³	80,3
		Сероводород	мг/м ³	7,6
		Метан	мг/м ³	15,0
		Взвешенные частицы	мг/м ³	150,1
		3,4-бенз(а)пирен	мкг/м ³	0,00015

Концентрации указаны в пересчете на нормальные условия без учета плотности газопылевого потока (273 К; 101,3 кПа), по среднему значению серии измерений.

Заместитель начальника лаборатории по пробоотбору/
должность

подпись

/Н.М. Закиров
ФИО

Приложение не является обязательной частью протокола.
Приведенные в приложении сведения являются справочными, вне области аккредитации лаборатории.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44, тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

АКТ ОТБОРА/ПРИЕМА ПРОБ

№220621702 от 21.06.2022

1.	Заказчик (заявитель):	Акционерное общество «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат»
2.	Адрес заказчика:	425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
3.	Основание для исследования:	Договору № П5679-ГЭЭ-ОМ от «27» апреля 2021
4.	Объект исследования:	Промышленные выбросы, газопылевые потоки, газоходы, вентиляционные системы
5.	Цель исследования:	контроль
6.	Адрес отбора проб:	425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса д. 10
7.	Дата отбора:	21.06.2022
8.	Время отбора:	Начало 09-00 Окончание: 12-00
9.	Дата доставки:	22.06.2022 Время доставки: 09-00
10.	Условия доставки:	автотранспорт, ж/д транспорт
11.	НД на метод отбора:	ПНД Ф 12.1.1-99
12.	Пробы отобран	Специалист лаборатории
13.	Сведения об отборе:	На 2 листах технических записей
14.	Дополнительные сведения:	точки отбора/измерений и время отбора/измерений указывает заказчик
15.	Специалист лаборатории, составивший акт	Начальник лаборатории  Е.В.Лычагин
		должность подпись ФИО
16.	Представитель заказчика С правилами отбора ознакомлен. О зафиксированных отклонениях от требований МВИ осведомлен, на продолжение исследований согласен.	
		должность подпись ФИО

Технические записи являются неотъемлемой частью акта.

Акт не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.
Лаборатория не несет ответственности за сведения об отборе и за пробы, представленные заказчиком.

О К О Н Ч А Н И Е

А К Т А

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70

www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

АКТ ОТБОРА/ПРИЕМА ПРОБ

№220621702 от 21.06.2022

1. Объект: Промышленные выбросы, газопылевые потоки, газоходы, вентиляционные системы
2. Методика измерения: ПНД Ф 12.1.1-99, ПНД Ф 12.1.2-99, ГОСТ 17.2.4.06, ГОСТ 17.2.4.07, ГОСТ 17.2.4.08, Руководство по эксплуатации. Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М 5.910.000РЭ, см. также п.6 сведения об отборе
3. Средства измерения:

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки	Условия эксплуатации		
					Температура, °С	Влажность, %, не более	Давление, кПа
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	236817	С-М/09-06-2021/70811317	08.06.2023	Прибор -20...55 Щуп -40...85	Прибор 90 Щуп 97	-
2	Аспиратор ПУ-4Э	7541	С-МА/24-06-2022/165731448	23.06.2023	-10...40	98	84...106,7
3	Трубка напорная модификации НИИОГАЗ	1134Т	С-МА/10-03-2022/138459821 (k=0,540)	09.03.2023	-40...600	-	-
4	Трубка напорная модификации Пито	6532	С-МА/10-03-2022/138459827 (k=1,014)	09.03.2023	-40...600	-	-
5	Рулетка измерительная металлическая UM5M	202	С-АЦМ/22-11-2021/112641488	21.11.2022	-40...50	-	-
6	Измеритель температуры электронный «CENTER» мод.309	120805161	С-МА/19-11-2021/110647225	18.11.2022	0...50	80	-
7	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М	06485	С-МА/09-032022/137962916	08.03.2023	-10...50	80	84...106,7
8	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01О	2268	С-МА/09-03-2022/137963797	08.03.2023	-10...50	80	84...106,7
9	Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,1-1	18041054	ТТ 0079276	09.09.2022	10...40	80	-

4. Метеорологические условия при измерениях:

Параметр	Ед. изм.	Начало
Температура воздуха	°С	19
Атмосферное давление	кПа /мм рт. ст.	746

5. Ситуационный план: -

Технические записи являются неотъемлемой частью акта.

Акт не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.
Лаборатория не несет ответственности за сведения об отборе и за пробы, представленные заказчиком.

Специалист лаборатории

Начальник лаборатории

должность

подпись

Е.В.Лычагин

ФИО

Лист 2 из 4

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70

www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

АКТ ОТБОРА/ПРИЕМА ПРОБ

№220621702 от 21.06.2022

6. Сведения об измерениях:

№ пп/ИЗА	Наименование места измерения				Время начала измерений	Размеры газохода, м		
1	2				3	4		
-	Выброс установки пневмотранспорта «Охлаждение» после циклона				09-00	Ø0,71		
Показатель		Единица измерения		Измерения				
5		6		1	2	3	4	
Скорость в газоходе		м/с		7	8	9	10	
Давление статическое		Па		21,0				
Температура		°C		68				
				50				
Показатель	Средство отбора проб	Маркировка	Разрежение перед ротаметром, Па	Температура перед ротаметром, °C	Время начала отбора	Время окончания отбора	Скорость аспирации, л/мин	НД на методики отбора/исследования
11	12	13	14	15	16	17	18	19
Взвешенные частицы	фильтр	B023	1060	28	09-00	09-20	20	ГОСТ 33007

№ пп/ИЗА	Наименование места измерения			Время начала измерений		Размеры газохода, м		
1	2			3		4		
-	Выброс установки пневмотранспорта «Неограничиваемый остаток» после циклона			09-40		Ø0,30		
Показатель		Единица измерения	Измерения					
5	6		1	2	3	4		
Скорость в газоходе	м/с		7	8	9	10		
Давление статическое	Па		17,1					
Температура	°C		52					
			20					
Показатель	Средство отбора проб	Маркировка	Разрежение перед ротаметром, Па	Температура перед ротаметром, °C	Время начала отбора	Время окончания отбора	Скорость аспирации, л/мин	НД на методики отбора/исследования
11	12	13	14	15	16	17	18	19
Взвешенные частицы	фильтр	B024	1200	20	09-40	10-00	20	ГОСТ 33007

№ пп/ИЗА	Наименование места измерения			Время начала измерений		Размеры газохода, м		
1	2			3		4		
-	Выброс молотковой дробилки после циклона			10-20		Ø0,50		
Показатель		Единица измерения	Измерения					
5		6	1	2	3		4	
7		8	9		10			
Скорость в газоходе		м/с	18,5					
Давление статическое		Па	98					
Температура		°C	20					
Показатель	Средство отбора проб	Маркировка	Разрежение перед ротаметром, Па	Температура перед ротаметром, °C	Время начала отбора	Время окончания отбора	Скорость аспирации, л/мин	НД на методики отбора/исследования
11	12	13	14	15	16	17	18	19
Взвешенные частицы	фильтр	B025	1320	20	10-20	10-40	20	ГОСТ 33007

Технические записи являются неотъемлемой частью акта.

Акт не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории. Лаборатория не несет ответственности за сведения об отборе и за пробы, представленные заказчиком.

Специалист лаборатории

Начальник лаборатории
должность

подпись

Е.В. Лычагин
ФИО

Лист 3 из 4

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70

www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

АКТ ОТБОРА/ПРИЕМА ПРОБ

№220621702 от 21.06.2022

№ пп/ИЗА	Наименование места измерения		Время начала измерений	Размеры газохода, м				
1	2		3	4				
-	Выброс установки пневмотранспорта «Аспирации» (скребковые транспортеры пересылки гранул, кородревесных отходов, осадков сточных вод СБО) после циклона		11-00	Ø0,56				
Показатель		Единица измерения	Измерения					
5		6	1	2	3	4		
		7	8	9	10			
Скорость в газоходе		м/с	19,6					
Давление статическое		Па	45					
Температура		°С	20					
Показатель	Средство отбора проб	Маркировка	Разрежение перед ротаметром, Па	Температура перед ротаметром, °С	Время начала отбора	Время окончания отбора	Скорость аспирация, л/мин	НД на методики отбора/исследования
11	12	13	14	15	16	17	18	19
Взвешенные частицы	фильтр	B026	960	20	11-00	11-20	20	ГОСТ 33007

№ пп/ИЗА	Наименование места измерения			Время начала измерений		Размеры газохода, м		
1	2			3		4		
-	Приток от аспирации склад осадка сточных вод СБО для газового генератора			11-40		Ø0,71		
Показатель		Единица измерения		Измерения				
5	6			1	2	3	4	
Скорость в газоходе	м/с			7	8	9	10	
Давление статическое	Па			40				
Температура	°С			20				
Показатель	Средство отбора проб	Маркировка	Разрежение перед ротаметром, Па	Температура перед ротаметром, °С	Время начала отбора	Время окончания отбора	Скорость аспирации, л/мин	НД на методики отбора/исследования
11	12	13	14	15	16	17	18	19
Взвешенные частицы	фильтр	B027	1100	20	11-40	12-00	20	ГОСТ 33007

7. Дополнительные сведения: -

Технические записи являются неотъемлемой частью акта.

Акт не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории. Лаборатория не несет ответственности за сведения об отборе и за пробы, представленные заказчиком.

Специалист лаборатории

Начальник лаборатории
должность

подпись

Е.В.Лычагин
ФИО

Лист 4 из 4

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

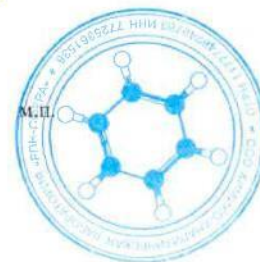
Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт. 3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44, тел. (499)557-02-70
ссха.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№ 220624003 от 24.06.2022

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник лаборатории
Е. В. Лычагин



1. Заказчик (заявитель):	Акционерное общество «Марийский целлюлозно-бумажный комбинат»			
2. Адрес заказчика:	425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10			
3. Основание для исследования:	Договору № П5679-ГЭЭ-ОМ от «27» апреля 2021			
4. Объект исследования:	Промышленные выбросы, газопылевые потоки, газоходы, вентиляционные системы			
5. Цель исследования:	Контроль			
6. Адрес отбора проб:	425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса д. 10			
7. Дата отбора:	21.06.2022			
8. Время отбора:	Начало	09-00	Окончание:	12-00
9. Дата доставки:	22.06.2022		Время доставки:	09-00
10. Условия доставки:	автотранспорт, ж/д транспорт			
11. НД на метод отбора:	ПНД Ф 12.1.1-99			
12. Метеорологические условия при отборе:	Температура воздуха 19 °С Атмосферное давление 746 мм рт. ст.			
13. Акт отбора/приема проб:	220621702 от 21.06.2022			
14. Дата, время проведения анализа:	22.06.2022			
15. Средства измерения:				

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о поверке/аттестации	Срок действия поверки/аттестации
1	2	3	4	5
1	Весы электронные CAUW-120D	D304200250	С-ГЯК/17-02-2022/133264855	16.02.2023

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Химико-аналитическая лаборатория
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт. 3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44, тел. (499)557-02-70
сфера.пц, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№ 220624003 от 24.06.2022

16. Результаты анализа:

№ источника	Наименование источника	Наименование показателя	Единица измерения	Обнаруженная величина	Показатель точности (при Р=0,95)	МД на методику измерения	Величина норматива
1	2	3	4	5	6	7	8
-	Выброс установки пневмотранспорта «Охлаждение» после циклона	Взвешенные частицы	мг/м³	9,7	2,4	ГОСТ 33007	-
-	Выброс установки пневмотранспорта «Нестрагулируемый остаток» после циклона	Взвешенные частицы	мг/м³	8,5	2,1	ГОСТ 33007	-
-	Выброс молотковой дробилки после циклона	Взвешенные частицы	мг/м³	12	3	ГОСТ 33007	-
-	Выброс установки пневмотранспорта «Аспирации» (скребок) транспортеры нересыпки гранул, кородревесных отходов, осадков сточных вод СБО) после циклона	Взвешенные частицы	мг/м³	5,5	1,4	ГОСТ 33007	-
-	Приток от аспирации склад осадка сточных вод СБО для газового генератора	Взвешенные частицы	мг/м³	9,7	2,4	ГОСТ 33007	-

17. Дополнительные сведения: точки отбора/измерений указывает заказчик
18. Ответственный за подготовку протокола:

Идентификатор

Незаметлинова А.Н.

Подпись

ФИО

Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории. Полученные результаты относятся только к пробам (образцам), подтвержденным испытаниями. Без подписей и печати протокол не действителен.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Химико-аналитическая лаборатория
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт. 3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44, тел. (499)557-02-70
сcha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ АНАЛИЗА

№220624003 от 24.06.2022

№ источника	Наименование источника	Наименование показателя	Единица измерения	Обнаруженная величина
1	2	3	4	5
-	Выброс установки пневмотранспорта «Охлаждение» после циклона	Скорость в газоходе	м/с	21,0
		Давление статическое	Па	68
		Температура	°C	50
		Размер газохода	м	Ø0,71
-	Выброс установки пневмотранспорта «Несгранулируемый остаток» после циклона	Скорость в газоходе	м/с	17,1
		Давление статическое	Па	52
		Температура	°C	20
		Размер газохода	м	Ø0,30
-	Выброс молотковой дробилки после циклона	Скорость в газоходе	м/с	18,5
		Давление статическое	Па	98
		Температура	°C	20
		Размер газохода	м	Ø0,50
-	Выброс установки пневмотранспорта «Аспирации» (скребковые транспортеры пересыпки гранул, кородревесных отходов, осадков сточных вод СБО) после циклона	Скорость в газоходе	м/с	19,6
		Давление статическое	Па	45
		Температура	°C	20
		Размер газохода	м	Ø0,56
-	Приток от аспирации склад осадка сточных вод СБО для газового генератора	Скорость в газоходе	м/с	15,3
		Давление статическое	Па	40
		Температура	°C	20
		Размер газохода	м	Ø0,71

Указан отклик методики/прибора.

Инженер-химик

должность

Незаметдинова А.Н.

подпись

ФИО

Приложение не является обязательной частью протокола.
Приведенные в приложении сведения являются справочными, вне области аккредитации лаборатории.

О К О Н Ч А Н И Е


П Р И Л О Ж Е Н И Я

КХА и анализ острой токсичности исходных отходов и получаемого биотоплива

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Химико-аналитическая лаборатория
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт. 3, ком. 32, 33, 34, 35, 37 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

АКТ ОТБОРА/ПРИЕМА ПРОБ

№210614701 от 14.06.2021

1. Заказчик (заявитель): АО «МЦБК» (ИНН1216010765)
2. Адрес заказчика: Юридический адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Почтовый адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Электронная почта: vsvo@marbun.ru
Телефон: 8961-379-0388
3. Основание для исследования: Договор № П5679-ГЭЭ-ОМ от «09» апреля 2021 г.
4. Объект исследования: Отходы
5. Цель исследования: контроль
6. Адрес отбора проб: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
7. Дата отбора: -
8. Время отбора: Начало: - Окончание: -
9. Дата доставки: 14.06.2021 Время доставки: 15:30
10. Условия доставки: -
11. НД на метод отбора: -
12. Пробы отобран: Представитель заказчика
13. Сведения об отборе: На 1 листе технических записей
14. Дополнительные сведения: Сведения об отборе указывает заказчик.
15. Специалист лаборатории, составивший акт: Инженер-химик  Незаметдинова А.Н.
должность подпись ФИО
16. Представитель заказчика
С правилами отбора ознакомлен. О зафиксированных отклонениях от требований МВИ осведомлен, на продолжение исследований согласен.
должность подпись ФИО

Технические записи являются неотъемлемой частью акта.

Акт не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.
Лаборатория не несет ответственности за сведения об отборе и за пробы, представленные заказчиком.

О К О Н Ч А Н И Е

А К Т А

Лист 1 из 2

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт. 3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ К АКТУ

№210614701 от 14.06.2021

1. Объект: отходы
2. Методика измерения: -
3. Средства измерения: -
4. Метеорологические условия при измерениях: -
5. Ситуационный план: —
6. Сведения о пробах/об измерениях:

Наименование пробы	Маркировка	Показатели	Средство отбора проб	Тип тары	Объем пробы	Характеристика пробы	Дополнительные сведения, сведения о консервации
осадок механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный	210614701-01	КХА, Острая токсичность	-	Стекло	5,0 кг	Влажная, темная	-
Отходы кородревесные несортированные при подготовке технологической щепы для варки целлюлозы при ее производстве	210614701-02			Стекло	4,0 кг	Влажная, темная	-
Твердое биотопливо из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»	210614701-03			Стекло	5,0 кг	Влажная, темная	-

7. Дополнительные сведения: Сведения об отборе представлены заказчиком. Наименование пробы указано со слов заказчика. Пробы представлены в таре заказчика. Результаты исследования относятся только к представленным пробам в том состоянии, в котором они поступили в лабораторию. Заказчик согласен на продолжение исследований. За достоверность предоставленной информации об отборе и отобранных проб лаборатория ответственности не несет.

Технические записи являются неотъемлемой частью акта.

Акт не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории. Лаборатория не несет ответственности за сведения об отборе и за пробы, представленные заказчиком.

Специалист лаборатории

Инженер-химик
должность

подпись

Незаметдинова А.Н.
ФИО

Лист 2 из 2

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail labi@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722009 от 22.07.2021

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник лаборатории

Е.В.Лычагин

М.П.



1. Заказчик (заявитель): АО «МЦБК» (ИНН1216010765)
2. Адрес заказчика: Юридический адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Почтовый адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Электронная почта: vsvo@marbum.ru
Телефон: 8961-379-0388
3. Основание для исследования: Договор № П5679-ГЭЭ-ОМ от «09» апреля 2021 г.
4. Объект исследования: Отходы
5. Цель исследования: контроль
6. Адрес отбора проб: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
7. Дата отбора: -
8. Время отбора: Начало - Окончание: -
9. Дата доставки: 14.06.2021 Время доставки: 15:30
10. Условия доставки: -
11. НД на метод отбора: -
12. Метеорологические условия при отборе: -
13. Акт отбора/приема проб: №210614701 от 14.06.2021 Отбор произведен: Представитель заказчика
14. Дата, время проведения анализа: 14.06.2021 – 20.06.2021
15. Средства измерения:

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки
1	Весы электронные подвесные ВНТ 30-10	01125	СП 3037941	29.12.2021
2	Весы неавтоматического действия HR-150AZG	6A7707376	МА 0052842	01.03.2022

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722009 от 22.07.2021

16. Результаты анализа:

Наименование пробы	Маркировка	Наименование показателя	Единица измерения	Обнаруженная величина	НД на методику измерения
Отходы кородревесные несортированные при подготовке технологической щепы для варки целлюлозы при ее производстве	210614701-02	Древесина	%	74	ПНД Ф 16.3.55-08
		Влага ¹	%	26	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08

¹Приведено среднее арифметическое значение. Количество параллельных определений 2.

17. Дополнительные сведения: Анализ проведен из отобранных заказчиком проб. Сведения об отборе представлены заказчиком. Наименование пробы указано со слов заказчика. Сведения о дате отбора, условиях доставки, НД на метод отбора не предоставлено. Пробы предоставлены в таре заказчика.

По показателю КХА оценить соответствие требованиям методики измерений в части соблюдения сроков и времени хранения пробы не предоставляется возможным. Результаты исследования относятся только к представленным пробам в том состоянии, в котором они поступили в лабораторию. Заказчик согласен на продолжение исследований. За достоверность предоставленной информации об отборе и отобранных проб лаборатория ответственности не несет.

18. Ответственный за подготовку протокола:

Инженер-химик

должность

подпись

Нсаметдинова А.Н.

ФИО

Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.
Полученные результаты относятся только к пробам (образцам), подвергнутым испытаниям.
Без подписей и печати протокол не действителен.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Химико-аналитическая лаборатория
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722011 от 22.07.2021

УТВЕРЖДАЮ
Начальник лаборатории

Е.В.Лычагин

1. Заказчик (заявитель): АО «МЦБК» (ИНН1216010765)
2. Адрес заказчика: Юридический адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Почтовый адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Электронная почта: vsvo@marbun.ru
Телефон: 8961-379-0388
3. Основание для исследования: Договор № П5679-ГЭЭ-ОМ от «09» апреля 2021 г.
4. Объект исследования: Отходы
5. Цель исследования: контроль
6. Адрес отбора проб: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
7. Дата отбора: -
8. Время отбора: Начало: - Окончание: -
9. Дата доставки: 14.06.2021 Время доставки: 15:30
10. Условия доставки: -
11. НД на метод отбора: -
12. Метеорологические условия при отборе: -
13. Акт отбора/приема проб: №210614701 от 14.06.2021 Отбор произведен: Представитель заказчика
14. Дата, время проведения анализа: 14.06.2021 – 16.06.2021
15. Средства измерения:

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о поверке/аттестации	Срок действия поверки/аттестации
1	2	3	4	5
1	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011245	МА 90000748	17.12.2021
2	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011246	МА 90000747	17.12.2021
3	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011448	МА 90000790	15.12.2021
4	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011447	МА 90000789	15.12.2021
5	Многоцветный культиватор водорослей КВМ-05	01010168	МА 90000930	21.12.2021
6	Многоцветный культиватор водорослей КВМ-05	01010212	МА 90000716	15.12.2021
7	Измеритель оптической плотности ИПС-03	01030154	СП 3024045	03.09.2021
8	Климатостат В-3	02030125	АТ 0061786	02.09.2021

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722011 от 22.07.2021

16. Результаты анализа:

Маркировка	Дата биотестирования	Место отбора проб	Тестируемая проба	Тест-объект	Продолжительность наблюдения (час)	Оценка тестируемой пробы
210614701-02	14.06.21 16.06.21	425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10	Отходы кородревесные несортированные при подготовке технологической шепы для варки целлюлозы при ее производстве	Дафнии (<i>Daphnia magna</i> Straus) ¹	48	Не оказывает острое токсическое действие
	14.06.21 15.06.21			Водоросли Хлорелла (<i>Chlorella vulgaris</i> Beijer) ²	22	Не оказывает острое токсическое действие

¹Количество параллельных определений – 3.

²Количество параллельных определений – 4.

Острая токсичность определяется по среднему арифметическому.

17. Дополнительные сведения: Анализ проведен по методикам ГИД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Т 16.1:2:2.3.7-04), ГИД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 (Т 16.1:2:2.3.9-06). Анализ проведен из отобранных заказчиком проб. Сведения об отборе представлены заказчиком. Наименование пробы указано со слов заказчика. Пробы предоставлены в таре заказчика.

Результаты исследования относятся только к представленным пробам в том состоянии, в котором они поступили в лабораторию. Заказчик согласен на продолжение исследований. За достоверность предоставленной информации об отборе и отобранных проб лаборатория ответственности не несет.

18. Ответственный за подготовку протокола:

Инженер-химик

должность

подпись

Незаметдинова А.И.

ФИО

Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.

Полученные результаты относятся только к пробам (образцам), подвергнутым испытаниям.

Без подписей и печати протокол не действителен.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Аттестат аккредитации № RA.RU.21HA06

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ АНАЛИЗА

№210722011 от 22.07.2021

Протестированная проба является не токсичной без разбавления в соответствии с примененными методиками ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Т 16.1:2:2.3.7-04), ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 (Т 16.1:2:2.3:3.9-06). Кратность разведения водной вытяжки I. Вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

Водородный показатель неразведенной пробы, приготовленной для исследования составляет 6,9 ед pH. Перед исследованием водородный показатель пробы доведен до 7,3 ед pH и профильтрован.

Возраст культуры *Daphnia magna Straus* на начало исследования составлял менее 24 ч.

Контроль pH и температуры воды в пробирках пройден, отклонений от установленных норм в эксперименте не выявлено.

Приложение N 5 к Критериям отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 4 декабря 2014 года N 536.

Значения кратности разведения водной вытяжки из отхода

Класс опасности отхода	Кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода
I	$Kp > 10000$
II	$1000 < Kp \leq 10000$
III	$100 < Kp \leq 1000$
IV	$1 < Kp \leq 100$
V	$Kp \leq 1$

Инженер-химик

должность

подпись

Незаметдинова А.Н.

ФИО

Приложение не является обязательной частью протокола.
Приведенные в приложении сведения являются справочными, вне области аккредитации лаборатории.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722014 от 22.07.2021

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник лаборатории

Е.В.Лычагин

М.П.

1. Заказчик (заявитель): АО «МЦБК» (ИНН1216010765)
2. Адрес заказчика: Юридический адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Почтовый адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Электронная почта: vsvo@marbun.ru
Телефон: 8961-379-0388
3. Основание для исследования: Договор № П15612-ПНООЛР-ОМ от «11» марта 2021 года
4. Объект исследования: Отходы
5. Цель исследования: контроль
6. Адрес отбора проб: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
7. Дата отбора: -
8. Время отбора: Начало - Окончание: -
9. Дата доставки: 14.06.2021 Время доставки: 15:30
10. Условия доставки: -
11. НД на метод отбора: -
12. Метеорологические условия при отборе: -
13. Акт отбора/присма проб: №210614703 от 14.06.2021 Отбор произведен: Представитель заказчика
14. Дата, время проведения анализа: 14.06.2021 – 20.06.2021
15. Средства измерения:

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки
1	2	3	4	5
1	Весы неавтоматического действия HR-150AZG	6A7707376	МА 0052842	01.03.2022

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1, эт. 3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722014 от 22.07.2021

16. Результаты анализа:

Наименование пробы	Маркировка	Наименование показателя	Единица измерения	Обнаруженная величина	НД на методику измерения
1	2	3	4	5	6
осадок (ил) биологической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный	210614703-01	Влага ¹	%	70	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08

¹Приведено среднее арифметическое значение. Количество параллельных определений 2.

17. Дополнительные сведения: Анализ проведен из отобранных заказчиком проб. Сведения об отборе представлены заказчиком. Наименование пробы указано со слов заказчика. Пробы предоставлены в таре заказчика. Результаты исследования относятся только к представленным пробам в том состоянии, в котором они поступили в лабораторию. Заказчик согласен на продолжение исследований. За достоверность предоставленной информации об отборе и отобранных проб лаборатория ответственности не несет.

18. Ответственный за подготовку протокола:

Инженер-химик

должность

подпись

Незаметдинова А.Н.

ФИО

Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.
Полученные результаты относятся только к пробам (образцам), подвергнутым испытаниям.
Без подписей и печати протокол не действителен.

О К О Н Ч А Н И Е П Р О Т О К О Л А

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ АНАЛИЗА

№210722014 от 22.07.2021

Наименование пробы	Маркировка	Наименование показателя	Единица измерения	Обнаруженная величина	Пересчет, %
1	2	3	4	5	6
осадок (ил) биологической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный	210614703-01	Влага ¹	%	70	70
		Органическое вещество*	%	28	28
		Механические примеси	%	2*	2

*Анализ выполнен по методике ГОСТ 26213, предназначенной для почв. Справочные данные.

Инженер-химик /  / Незаметдинова А.Н.
должность подпись ФИО

Приложение не является обязательной частью протокола.
Приведенные в приложении сведения являются справочными, вне области аккредитации лаборатории.

О К О Н Ч А Н И Е П Р И Л О Ж Е Н И Я

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722008 от 22.07.2021

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник лаборатории

Е.В.Лычагин



1. Заказчик (заявитель): АО «МЦБК» (ИНН1216010765)
2. Адрес заказчика: Юридический адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Почтовый адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Электронная почта: vsvo@marbun.ru
Телефон: 8961-379-0388
3. Основание для исследования: Договор № П5679-ГЭЭ-ОМ от «09» апреля 2021 г.
4. Объект исследования: Отходы
5. Цель исследования: контроль
6. Адрес отбора проб: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
7. Дата отбора: -
8. Время отбора: Начало - Окончание: -
9. Дата доставки: 14.06.2021 Время доставки: 15:30
10. Условия доставки: -
11. НД на метод отбора: -
12. Метеорологические условия при отборе: -
13. Акт отбора/приема проб: №210614701 от 14.06.2021 Отбор произведен: Представитель заказчика
14. Дата, время проведения анализа: 14.06.2021 – 20.06.2021
15. Средства измерения:

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки
1	Весы лабораторные ВМ 512	806116	С-МА/09-06-2021/69690464	08.06.2022
2	Весы неавтоматического действия HR-150AZG	6A7707376	МА 0052842	01.03.2022
3	Весы электронные подвесные ВНТ 30-10	01125	СП 3037941	29.12.2021

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722008 от 22.07.2021

16. Результаты анализа:

Наименование пробы	Маркировка	Наименование показателя	Единица измерения	Обнаруженная величина	НД на методику измерения
1	2	3	4	5	6
осадок механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный	210614701-01	Бумага	%	95,6	ПНД Ф 16.3.55-08
		Древесина		1,2	
		Влага ¹	%	3,2	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08

¹Приведено среднее арифметическое значение. Количество параллельных определений 2.

17. Дополнительные сведения: Анализ проведен из отобранных заказчиком проб. Сведения об отборе представлены заказчиком. Наименование пробы указано со слов заказчика. Пробы предоставлены в таре заказчика.

Результаты исследования относятся только к представленным пробам в том состоянии, в котором они поступили в лабораторию. Заказчик согласен на продолжение исследований. За достоверность предоставленной информации об отборе и отобранных проб лаборатория ответственности не несет.

18. Ответственный за подготовку протокола:

Инженер-химик

должность

подпись

Незаметдинова А.Н.

ФИО

Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.

Полученные результаты относятся только к пробам (образцам), подвергнутым испытаниям.

Без подписей и печати протокол не действителен.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722010 от 22.07.2021

УТВЕРЖДАЮ
Начальник лаборатории
Е.В.Лычагин



1. Заказчик (заявитель): АО «МЦБК» (ИНН1216010765)
2. Адрес заказчика: Юридический адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Почтовый адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Электронная почта: vsvo@marbun.ru
Телефон: 8961-379-0388
3. Основание для исследования: Договор № П5679-ГЭЭ-ОМ от «09» апреля 2021 г.
4. Объект исследования: Отходы
5. Цель исследования: контроль
6. Адрес отбора проб: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
7. Дата отбора: -
8. Время отбора: Начало:- Окончание:-
9. Дата доставки: 14.06.2021 Время доставки: 15:30
10. Условия доставки: -
11. ИД на метод отбора: -
12. Метеорологические условия при отборе: -
13. Акт отбора/приема проб: №210614701 от 14.06.2021 Отбор произведен: Представитель заказчика
14. Дата, время проведения анализа: 14.06.2021 – 16.06.2021
15. Средства измерения:

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о проверке/аттестации	Срок действия проверки/аттестации
1	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011245	МА 90000748	17.12.2021
2	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011246	МА 90000747	17.12.2021
3	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011448	МА 90000790	15.12.2021
4	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011447	МА 90000789	15.12.2021
5	Многоцветный культиватор водорослей КВМ-05	01010168	МА 90000930	21.12.2021
6	Многоцветный культиватор водорослей КВМ-05	01010212	МА 90000716	15.12.2021
7	Измеритель оптической плотности ИПС-03	01030154	СП 3024045	03.09.2021
8	Климатостат В-3	02030125	АТ 0061786	02.09.2021

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Химико-аналитическая лаборатория
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722010 от 22.07.2021

16. Результаты анализа:

Маркировка	Дата биотестирования	Место отбора проб	Тестируемая проба	Тест-объект	Продолжительность наблюдения (час)	Оценка тестируемой пробы
210614701-01	14.06.21 16.06.21	425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10	осадок механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный	Дафнии (Daphnia magna Straus) ¹	48	Оказывает острое токсическое действие
	14.06.21 15.06.21			Водоросли Хлорелла (Chlorella vulgaris Beijer) ²	22	Оказывает острое токсическое действие

¹Количество параллельных определений – 3.

²Количество параллельных определений – 4.

Острая токсичность определяется по среднему арифметическому.

17. Дополнительные сведения: Анализ проведен по методикам ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Т 16.1:2:3.7-04), ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 (Т 16.1:2:3.9-06). Анализ проведен из отобранных заказчиком проб. Сведения об отборе представлены заказчиком. Наименование пробы указано со слов заказчика. Пробы предоставлены в таре заказчика.

Результаты исследования относятся только к представленным пробам в том состоянии, в котором они поступили в лабораторию. Заказчик согласен на продолжение исследований. За достоверность предоставленной информации об отборе и отобранных проб лаборатория ответственности не несет.

18. Ответственный за подготовку протокола:

Инженер-химик

должность

подпись

Незаметдинова А.Н.
ФИО

Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.
Полученные результаты относятся только к пробам (образцам), подвергнутым испытаниям.
Без подписей и печати протокол не действителен.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Аттестат аккредитации № RA.RU.21HA06
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ АНАЛИЗА

№210722010 от 22.07.2021

Протестированная проба является токсичной без разбавления в соответствии с примененными методиками ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Т 16.1:2:2.3.7-04), ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 (Т 16.1:2:2.3:3.9-06). При кратности разведения водной вытяжки в 8 раз вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

Водородный показатель неразведенной пробы, приготовленной для исследования составляет 5,9 ед рН. Перед исследованием водородный показатель пробы доведен до 8,4 ед рН и профильтрован.

Возраст культуры *Daphnia magna* Straus на начало исследования составлял менее 24 ч.

Контроль рН и температуры воды в пробирках пройден, отклонений от установленных норм в эксперименте не выявлено.

Приложение N 5 к Критериям отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 4 декабря 2014 года N 536.

Значения кратности разведения водной вытяжки из отхода

Класс опасности отхода	Кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода
I	$Kp > 10000$
II	$1000 < Kp \leq 10000$
III	$100 < Kp \leq 1000$
IV	$1 < Kp \leq 100$
V	$Kp = \leq 1$

Инженер-химик

должность

подпись

Незаметлинова А.Н.

ФИО

Приложение не является обязательной частью протокола.
Приведенные в приложении сведения являются справочными, вне области аккредитации лаборатории.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722012 от 22.07.2021

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник лаборатории

Е.В.Лычагин



1. Заказчик (заявитель): АО «МЦБК» (ИНН1216010765)
2. Адрес заказчика: Юридический адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Почтовый адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Электронная почта: vsvo@marbun.ru
Телефон: 8961-379-0388
3. Основание для исследования: Договор № П5679-ГЭЭ-ОМ от «09» апреля 2021 г.
4. Объект исследования: Отходы
5. Цель исследования: контроль
6. Адрес отбора проб: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
7. Дата отбора: -
8. Время отбора: Начало - Окончание: -
9. Дата доставки: 14.06.2021 Время доставки: 15:30
10. Условия доставки: -
11. НД на метод отбора: -
12. Метеорологические условия при отборе: -
13. Акт отбора/приема проб: №210614701 от 14.06.2021 Отбор произведен: Представитель заказчика
14. Дата, время проведения анализа: 14.06.2021 – 20.06.2021
15. Средства измерения:

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки
1	2	3	4	5
1	Весы лабораторные ВМ 512	806116	С-МА/09-06-2021/69690464	08.06.2022
2	Весы неавтоматического действия HR-150AZG	6A7707376	МА 0052842	01.03.2022
3	Весы электронные подвесные ВНТ 30-10	01125	СП 3037941	29.12.2021

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722012 от 22.07.2021

16. Результаты анализа:

Наименование пробы	Маркировка	Наименование показателя	Единица измерения	Обнаруженная величина	НД на методику измерения
1	2	3	4	5	6
Твердое биотопливо из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»	210614701-03	Бумага	%	20	ПНД Ф 16.3.55-08
		Древесина		69	
		Влага ¹	%	11	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.58-08

¹Приведено среднее арифметическое значение. Количество параллельных определений 2.

17. Дополнительные сведения: Анализ проведен из отобранных заказчиком проб. Сведения об отборе представлены заказчиком. Наименование пробы указано со слов заказчика. Пробы предоставлены в таре заказчика.

Результаты исследования относятся только к представленным пробам в том состоянии, в котором они поступили в лабораторию. Заказчик согласен на продолжение исследований. За достоверность предоставленной информации об отборе и отобранных проб лаборатория ответственности не несет.

18. Ответственный за подготовку протокола:

Инженер-химик

должность

подпись

Незаметдинова А.Н.

ФИО

Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.

Полученные результаты относятся только к пробам (образцам), подвергнутым испытаниям.

Без подписей и печати протокол не действителен.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Химико-аналитическая лаборатория

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722013 от 22.07.2021

УТВЕРЖДАЮ
Начальник лаборатории
Е.В.Лычагин



1. Заказчик (заявитель): АО «МЦБК» (ИНН1216010765)
2. Адрес заказчика: Юридический адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Почтовый адрес: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
Электронная почта: vsvo@marbun.ru
Телефон: 8961-379-0388
3. Основание для исследования: Договор № П5679-ГЭЭ-ОМ от «09» апреля 2021 г.
4. Объект исследования: Отходы
5. Цель исследования: контроль
6. Адрес отбора проб: 425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10
7. Дата отбора: -
8. Время отбора: Начало:- Окончание:-
9. Дата доставки: 14.06.2021 Время доставки: 15:30
10. Условия доставки: -
11. НД на метод отбора: -
12. Метеорологические условия при отборе: -
13. Акт отбора/приема проб: №210614701 от 14.06.2021 Отбор произведен: Представитель заказчика
14. Дата, время проведения анализа: 14.06.2021 – 16.06.2021
15. Средства измерения:

№	Тип, марка	Заводской (серийный) номер	№ свидетельства о поверке/аттестации	Срок действия поверки/аттестации
1	2	3	4	5
1	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011245	МА 90000748	17.12.2021
2	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011246	МА 90000747	17.12.2021
3	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011448	МА 90000790	15.12.2021
4	Устройство для экспонирования рачков УЭР-03	02011447	МА 90000789	15.12.2021
5	Многоцветный культиватор водорослей KBM-05	01010168	МА 90000930	21.12.2021
6	Многоцветный культиватор водорослей KBM-05	01010212	МА 90000716	15.12.2021
7	Измеритель оптической плотности ИПС-03	01030154	СП 3024045	03.09.2021
8	Климатостат В-3	02030125	АТ 0061786	02.09.2021

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Химико-аналитическая лаборатория
115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.ccha.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРОТОКОЛ АНАЛИЗА

№210722013 от 22.07.2021

16. Результаты анализа:

Маркировка	Дата биотестирования	Место отбора проб	Тестируемая проба	Тест-объект	Продолжительность наблюдения (час)	Оценка тестируемой пробы
210614701-03	14.06.21 16.06.21	425000, Республика Марий Эл, г. Волжск, ул. Карла Маркса, д. 10	Твердое биотопливо из осадка сточных вод СБО и кородревесных отходов АО «МЦБК»	Дафнии (<i>Daphnia magna</i> Straus) ¹	48	Не оказывает острое токсическое действие
	15.06.21 16.06.21			Водоросли Хлорелла (<i>Chlorella vulgaris</i> Beijer) ²	22	Не оказывает острое токсическое действие

¹Количество параллельных определений – 3.

²Количество параллельных определений – 4.

Острая токсичность определяется по среднему арифметическому.

17. Дополнительные сведения: Анализ проведен по методикам ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Т 16.1:2:3.7-04), ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 (Т 16.1:2:3.9-06). Анализ проведен из отобранных заказчиком проб. Сведения об отборе представлены заказчиком. Наименование пробы указано со слов заказчика. Пробы предоставлены в таре заказчика.

Результаты исследования относятся только к представленным пробам в том состоянии, в котором они поступили в лабораторию. Заказчик согласен на продолжение исследований. За достоверность предоставленной информации об отборе и отобранных проб лаборатория ответственности не несет.

18. Ответственный за подготовку протокола:

Инженер-химик

должность



подпись

Незаметдинова А.Н.
ФИО

Протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения лаборатории.
Полученные результаты относятся только к пробам (образцам), подвергнутым испытаниям.
Без подписей и печати протокол не действителен.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р О Т О К О Л А

Общество с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»
Химико-аналитическая лаборатория
(ООО «ХАЛ «РПН-Сфера»)
Аттестат аккредитации № RA.RU.21HA06

115533, г. Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом.1, эт.3, ком. 32, 33, 34, 35, 37, 44 тел. (499)557-02-70
www.echa.ru, e-mail lab@rpn-sfera.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ К ПРОТОКОЛУ АНАЛИЗА

№210722013 от 22.07.2021

Протестированная проба является не токсичной без разбавления в соответствии с примененными методиками ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 (Т 16.1:2:2.3.7-04), ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.12-06 (Т 16.1:2:2.3:3.9-06). Кратность разведения водной вытяжки I. Вредное воздействие на гидробионты отсутствует.

Водородный показатель неразведенной пробы, приготовленной для исследования составляет 6,2 ед рН. Перед исследованием водородный показатель пробы доведен до 7,7 ед рН и профильтрован.

Возраст культуры *Daphnia magna* Straus на начало исследования составлял менее 24 ч.

Контроль рН и температуры воды в пробирках пройден, отклонений от установленных норм в эксперименте не выявлено.

Приложение N 5 к Критериям отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 4 декабря 2014 года N 536.

Значения кратности разведения водной вытяжки из отхода

Класс опасности отхода	Кратность (Кр) разведения водной вытяжки из отхода
I	$K_p > 10000$
II	$1000 < K_p \leq 10000$
III	$100 < K_p \leq 1000$
IV	$1 < K_p \leq 100$
V	$K_p \leq 1$

Инженер-химик

должность

подпись

Незаметдинова А.Н.

ФИО

Приложение не является обязательной частью протокола.

Приведенные в приложении сведения являются справочными, вне области аккредитации лаборатории.

О К О Н Ч А Н И Е

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение 10. Аттестат аккредитации лаборатории

РОСАККРЕДИТАЦИЯ **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** № 0011573

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
№ RA.RU.21HA06 выдан 11 января 2018 г

Настоящий аттестат выдан Обществу с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера», ИНН: 7725361536
115533, РОССИЯ, город Москва, пр-кт Андропова, д. 22, пом. 1

и удостоверяет, что Химико-аналитическая лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «Химико-аналитическая лаборатория «РПН-Сфера»,
115533, РОССИЯ, город Москва, пр-кт Андропова, д. 22, эт. 3, пом. 32, 33, 34, 35, 37

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 01 ФЕВ 2018
аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)
в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 07 декабря 2017 г
(Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице)

Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

А.Г. Литвак