

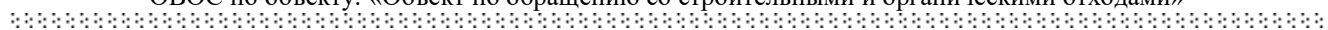
**ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ  
ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПО ОБЪЕКТУ:**

**«Объект по обращению со строительными  
и органическими отходами»**

*(Стадия реализации проекта – предпроектная документация)*

**Витебск 2022**

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный специалист по разработке раздела

Сапего О.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение.....                                                                          | 6  |
| 1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности.....                         | 8  |
| 1.1 Требования в области охраны окружающей среды.....                                  | 8  |
| 1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....                   | 9  |
| 2 Общая характеристика планируемой деятельности.....                                   | 11 |
| 2.1 Краткая характеристика объекта.....                                                | 11 |
| 2.2 Информация о заказчике планируемой деятельности.....                               | 13 |
| 2.3 Район планируемого размещения объекта.....                                         | 13 |
| 2.4 Основные характеристики предпроектных решений.....                                 | 14 |
| 2.5 Альтернативные варианты планируемой деятельности.....                              | 25 |
| 3 Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности..... | 28 |
| 3.1 Природные компоненты и объекты.....                                                | 28 |
| 3.1.1 Климат и метеорологические условия.....                                          | 28 |
| 3.1.2 Атмосферный воздух.....                                                          | 29 |
| 3.1.3 Поверхностные воды.....                                                          | 32 |
| 3.1.4 Геологическая среда и подземные воды.....                                        | 38 |
| 3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....                                | 41 |
| 3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.....                                           | 44 |
| 3.1.7 Природные комплексы и природные объекты.....                                     | 49 |
| 3.1.8 Природно-ресурсный потенциал.....                                                | 53 |
| 3.2 Природоохранные и иные ограничения.....                                            | 55 |
| 3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности.....              | 56 |
| 3.3.1 Демографическая ситуация.....                                                    | 56 |
| 3.3.2 Социально-экономические условия.....                                             | 57 |
| 4 Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду....               | 64 |
| 4.1 Воздействие на земельные ресурсы.....                                              | 64 |
| 4.2 Воздействие на атмосферный воздух.....                                             | 65 |
| 4.3 Воздействие физических факторов.....                                               | 67 |
| 4.3.1 Шумовое воздействие.....                                                         | 67 |
| 4.3.2 Воздействие вибрации.....                                                        | 71 |
| 4.3.3 Воздействие инфразвуковых колебаний.....                                         | 73 |
| 4.3.4 Воздействие электромагнитных излучений.....                                      | 74 |
| 4.4 Водопотребление, водоотведение. Воздействие на поверхностные и подземные воды..... | 76 |
| 4.5 Воздействие на растительный и животный мир.....                                    | 79 |
| 4.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....                      | 79 |
| 4.7 Воздействие на объекты, подлежащие специальной охране.....                         | 80 |
| 5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды.....                | 81 |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами» |                                                                                                                                                                |
| 5.1                                                                              | Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов..... 81                                                                                                |
| 5.2                                                                              | Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха..... 82                                                                                              |
| 5.3                                                                              | Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.. 85                                                                                        |
| 5.4                                                                              | Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного ми-<br>ра..... 86                                                                               |
| 5.5                                                                              | Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов,<br>подлежащих особой или специальной охране..... 87                                                   |
| 5.6                                                                              | Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций..... 88                                                                                              |
| 5.7                                                                              | Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий..... 88                                                                                             |
| 5.8                                                                              | Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружаю-<br>щую среду..... 89                                                                        |
| 6                                                                                | Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагопри-<br>ятных последствий при строительстве и эксплуатации проектируемого объек-<br>та..... 90 |
| 7                                                                                | Трансграничное влияние объекта строительства..... 95                                                                                                           |
| 8                                                                                | Программа после проектного анализа (локального мониторинга)..... 96                                                                                            |
| 9                                                                                | Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопреде-<br>ленности..... 99                                                                      |
| 10                                                                               | Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической<br>безопасности планируемой деятельности..... 100                                         |
| 11                                                                               | Выводы по результатам проведения оценки воздействия..... 103                                                                                                   |
|                                                                                  | Список использованных источников..... 105                                                                                                                      |

.....  
**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

1. Справка о фоновых концентрациях, выданная Филиалом «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»;
2. Таблица параметров проектируемых источников выбросов
3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
4. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
5. Карта-схема расположения источников выбросов;
6. Ситуационный план расположения объекта.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами».

Заказчиком по проектированию является ООО Закрытое акционерное общество «Витебский завод промышленной переработки», исполнителем ОВОС – ИП Сапего А. О.

Планируемая хозяйственная деятельность попадает в перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, как:

**Строительство объекта, на котором осуществляются хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов** в соответствии с пунктом 1.7 ст. 7 Закона Республики Беларусь № 399-З от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. от 15.07.2019 № 218-З) (далее - Закона).

Реализация планируемой хозяйственной деятельности является стратегически необходимой для Витебского района. Наличие предприятия-переработчика отходов в Витебском районе позволит собственникам отходов сократить затраты на перевозку отходов в другие регионы страны, заинтересует собственников отходов направить их на переработку и соблюсти требования природоохранного законодательства.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) осуществляется в целях:

- всестороннего рассмотрения возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

- поиска обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятия эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующие уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

.....

4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

5. Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате строительства площадки с твердым покрытием для временного хранения, подготовки отходов, использования строительных, древесных и иных отходов.

# 1 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При разработке проектов строительства, реконструкции объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ и утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду.

Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-3.



## 1.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1-4]. Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- I. Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- II. Проведение ОВОС;
- III. Разработка отчета об ОВОС;
- IV. Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;
- V. Доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях, определенных законодательством о государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду;
- VI. Утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- VII. Представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Для реализации планируемой хозяйственной деятельности предусматривается выделение земельного участка южнее деревни Косачи Шапечинского сельсовета Витебского района Витебской области общей площадью 10,7998 га.

Зона потенциального вредного воздействия объекта не выходит за границы Республики Беларусь (ввиду значительной удаленности объекта от границ Республики), соответственно, реализация проектных решений по объекту не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду.

Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Одним из принципов проведения ОВОС является **гласность**, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и **учет общественного мнения** по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться. Доработанный отчет об ОВОС подлежит повторным общественным обсуждениям в случаях выявления одного из следующих условий:

- планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- планируется изменение назначения объекта.

## 2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Для реализации планируемой хозяйственной деятельности предусматривается выделение земельного участка южнее деревни Косачи Шапечинского сельсовета Витебского района Витебской области общей площадью 10,7998 га.

Проектом предусматривается строительство площадок с твердым покрытием для временного хранения, подготовки отходов, использования строительных и древесных отходов.

В результате использования (переработки) строительных и древесных отходов на предприятии получают следующую продукцию:

- Щепа топливная по ТУ ВУ 391508149.002-2021;
- Щепа древесная техническая (ТУ ВУ 391508149.003-2021);
- Смесь минеральная по ТУ ВУ 391508149.001-2020;
- Компост органический в соответствии с ТУ ВУ191307958.05-2018.

В рамках предусмотрено устройство следующих площадок и зон:

- площадка для хранения строительных отходов для производства смеси минеральной;
- площадка для организации работы гидромолота на базе экскаватора<sup>2</sup>;
- площадка для хранения смеси минеральной;
- площадка для хранения щепы;
- площадка для установки мобильной дробилки древесных отходов мод. Altec WC126A;
- площадка хранения древесных отходов;
- площадка для установки молотковой дробилки мод. Doppstadt A430 PROFI;
- площадка для хранения отходов для изготовления компоста органического;
- площадка для укладки буртов;
- площадка для хранения компоста.

Режим работы проектируемого объекта:

- односменный режим работы - при 253 рабочих днях и 40-часовой рабочей неделе.

Срок эксплуатации объекта не менее 50 лет.

*Обоснование необходимости и целесообразности планируемой хозяйственной деятельности.*

*Производство щепы топливной*

В связи с повышением цен на ископаемые энергоносители, запас которых непрерывно сокращается, а также из-за постоянного ухудшения экологической ситуации во многих странах мира растет интерес к биоэнергетике. Наиболее перспективным видом биотоплива является древесное топливо: дрова, топливная щепа, брикеты и гранулы.

На сегодняшний день в европейских странах наблюдается тенденция к снижению потребления дров и значительный рост использования топливной щепы, брикетов и гранул. При

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
этом щепу используют, как топливо, в основном на ТЭЦ и котельных, расположенных недалеко от источников древесного сырья, так как в этом случае стоимость генерации энергии из щепы значительно ниже, чем из брикетов и гранул.

Использование древесных отходов для производства щепы топливной позволит снизить количество использования в качестве источника биомассы деловой древесины, что позволяет снизить объемы вырубki.

В рамках данного проекта устанавливается мобильный измельчитель, который сможет перерабатывать отходы древесины в топливную щепу.

#### *Производство компоста органического*

Компостирование растительных органических отходов (садово-парковых отходов и иных отходов растительного происхождения), образующихся на территориях общего пользования, требует минимума предварительной обработки и в результате даёт качественный компостный продукт, подходящий для дальнейшего использования.

Преимуществом применения компостирования при использовании отходов древесных и растительного происхождения является снижение доли органических отходов, вывозимых на полигоны ТКО, снижение выбросов парниковых газов от полигонов ТКО, изготовление компоста органического для использования на объектах благоустройства.

#### *Производство щебня вторичного и смеси дробленой минерального происхождения*

Строительная отрасль развивается быстрыми темпами. Объем строительных работ с 2000 года по 2019 год вырос более чем в 12 раз. Соответственно, увеличивается и объем отходов от строительства. Использование отходов строительства сейчас приобретает первостепенную задачу. Строительные отходы составляет почти треть всех отходов, образующихся в большинстве развитых стран. Общая тенденция заключается в следующем: «чем более развита экономика страны, тем больше доля строительных отходов в общей структуре отходов».

В экономически развитых странах законодательно закреплено, что образующиеся строительные отходы нельзя захоранивать. Различные виды строительных отходов необходимо разделять на разные фракции и подвергать максимальной переработке. При условии, что образование несанкционированных свалок жестко пресекается, а вывозить отходы на полигон либо очень дорого, либо просто запрещено, переработка становится не просто экологически выгодной, но и экономически эффективной.

Использование отходов необычайно важно не только как способ утилизации отходов, но и для сохранения благоприятной экологической обстановки. С экологической точки зрения плюсы переработки техногенных отходов очевидны. Во-первых, переработка приводит к снижению количества полигонов захоронения отходов. Во-вторых, применение вторичного сырья позволяет значительно сократить добычу природных ресурсов, что несомненно, благотворно сказывается на состоянии окружающей среды.

## 2.2 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данный отчет об оценке воздействия на окружающую среду выполнен по инициативе ЗАО «Витебский завод промышленной переработки» для принятия решения об экологической возможности реализации проектных решений.

Заказчик строительства объекта и эксплуатирующая объект организация: Закрытое акционерное общество «Витебский завод промышленной переработки».

Юридический адрес: 210040, Республика Беларусь, г.Витебк, ул.1-я Журжевская,20-1

Электронный адрес: info@tko.by

Телефон: +375 29 1446681

## 2.3 РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Для реализации планируемой хозяйственной деятельности предусматривается выделение земельного участка южнее деревни Косачи Шапечинского сельсовета Витебского района Витебской области общей площадью 10,7998 га.

Территория ограничена:

- с севера – земельный участок для строительства объекта «Полигон для утилизации твердых коммунальных отходов для города Витебска;
- северо-востока, северо-запада, запада, юго-запада, юга – лесные земли;
- с востока, юго-востока – земельный участок для строительства и обслуживания мусороперерабатывающего комплекса.

Общая площадь земельного участка, выделенного под строительство проектируемого объекта, составляет 10,7998 га.

Ситуационный план расположения объекта представлен на рисунке 2.1 и в Приложении б.

Ближайшая жилая застройка расположена: на расстоянии 1,4 км в юго-восточном направлении от границ предприятия (с.т. Приозерное).

Объект проектирования не затрагивает земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения и располагается вне водоохраных зон водных объектов.

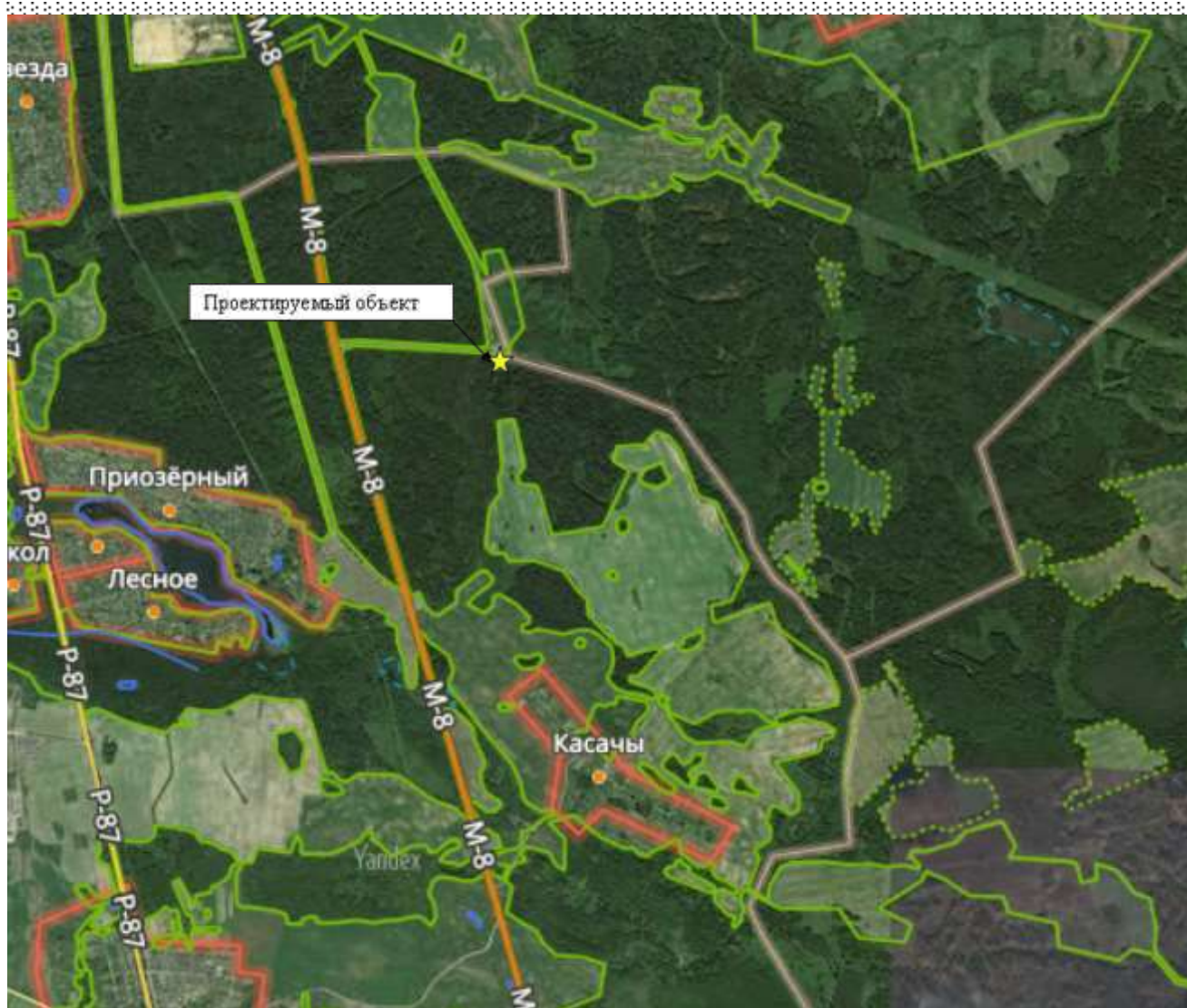


Рис. 2.1 – Ситуационный план расположения объекта

## 2.4 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Данным проектом предусматриваются технологические решения по размещению площадки по использованию древесных и строительных отходов.

В результате использования (переработки) строительных, древесных отходов и отходов растительного происхождения на предприятии получают следующую продукцию:

- Щепа топливная по ТУ ВУ 391508149.002-2021;
- Щепа древесная техническая по ТУ ВУ 391508149.003-2021;
- Смесь минеральная по ТУ ВУ 391508149.001-2020;
- Компост органический в соответствии с ТУ ВУ191307958.05-2018.

В рамках предусмотрено устройство следующих площадок и зон:

- площадка для хранения строительных отходов для производства смеси минеральной;
- площадка для организации работы гидромолота на базе экскаватора;
- площадка для хранения смеси минеральной;
- площадка для хранения щепы;

- ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»
- площадка для установки мобильной дробилки древесных отходов мод. Altec WC126A;
  - площадка хранения древесных отходов;
  - площадка для установки молотковой дробилки мод. Doppstadt A430 PROFi;
  - площадка для хранения отходов для изготовления компоста органического;
  - площадка для укладки буртов;
  - площадка для хранения компоста.

## 2.4.1 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

В результате использования (переработки) строительных и древесных отходов на предприятии получают следующую продукцию:

| п/н | Наименование продукции                                       | Количество, т/год |
|-----|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1   | Щепа топливная по ТУ ВУ 391508149.002-2021                   | 2044              |
| 2   | Щепа древесная техническая по ТУ ВУ 391508149.003-2021       | 2044              |
| 3   | Смесь минеральная по ТУ ВУ 391508149.001-2020                | 56064             |
| 4   | Компост органический в соответствии с ТУ ВУ191307958.05-2018 | 14880             |

### 2.4.1.1 Организация работы площадок по переработке и подготовке к использованию древесных отходов

В результате переработки древесных отходов получают следующую продукцию готовую к использованию:

- Щепа топливная по ТУ ВУ 391508149.002-2021;
- Щепа древесная техническая по ТУ ВУ 391508149.003-2021.

Годовой объем использования древесных отходов составит 23360 м<sup>3</sup>.

Освещение проектируемых площадок предусматривается путем замены однорожковых опор (верхняя часть столба) на трехрожковые опоры.

В соответствии с действующими ТНПА на каждый вид получаемой продукции, компонентный состав смесей формируется исходя из перечня отходов, поступающих на площадку. Перечень перерабатываемых отходов, приведен в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 – Перечень перерабатываемых растительных отходов**

| Код отходов | Наименование отходов                                                                                 | Степень и класс опасности отходов |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1710100     | Кора                                                                                                 | четвертый класс                   |
| 1710600     | Горбыль, рейка из натуральной чистой древесины                                                       | четвертый класс                   |
| 1710601     | Горбыль, рейка при раскросе бревен на пиломатериалы на лесопильном деревообрабатывающем оборудовании | четвертый класс                   |
| 1710602     | Горбыль от производства шпона строганного                                                            | четвертый класс                   |
| 1710700     | Кусковые отходы натуральной чистой древесины                                                         | четвертый класс                   |
| 1710701     | Кусковые отходы от раскряжевки и распиловки при шпалопилении                                         | четвертый класс                   |

| Код отходов | Наименование отходов                                                          | Степень и класс опасности отходов |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1710702     | Кусковые отходы от производства столярных и фрезерованных деталей             | четвертый класс                   |
| 1710703     | Кусковые отходы от производства паркетных изделий                             | четвертый класс                   |
| 1710704     | Кусковые отходы от производства упаковочной тары (ящиков)                     | четвертый класс                   |
| 1711200     | Кусковые отрезки, некондиционные чураки                                       | четвертый класс                   |
| 1711703     | Обрезки пиломатериалов и черновых мебельных заготовок при производстве мебели | четвертый класс                   |
| 1720100     | Деревянная тара и незагрязненные древесные отходы                             | четвертый класс                   |
| 1720101     | Деревянная невозвратная тара из натуральной древесины                         | четвертый класс                   |
| 1720102     | Изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства    | четвертый класс                   |
| 1720200     | Древесные отходы строительства                                                | четвертый класс                   |
| 1730100     | Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п.         | неопасные                         |
| 1730200     | Сучья, ветви, вершины                                                         | неопасные                         |
| 1730300     | Отходы корчевания пней                                                        | неопасные                         |

Технологический процесс переработки древесных отходов предполагает организацию следующих участков:

- площадка для хранения щепы;
- площадка для установки мобильной дробилки древесных отходов мод. Altec WC126A;
- площадка хранения древесных отходов.

Для переработки древесных отходов используется специальная установка дробления древесных отходов «Altec WC126A».

Мобильная установка по использованию отходов «Altec WC126A» предназначена для получения продукции "Щепа топливная" по ТУ ВУ 391508149.002-2021 и "Щепа древесная техническая" по ТУ ВУ 391508149.003-2020.

Режим работы: 8 часов, 7 дней в неделю.

Годовой объем использования отходов составит 23360 м<sup>3</sup>;

Объем использования отходов составит 8 м<sup>3</sup> в день (8 часов).

Средняя насыпная плотность равна 150-200 кг/м<sup>3</sup>. Годовое и количество отходов в тоннах принимаемых на данную площадку составит 4088 тонн. Суточное - 11,2 тонн.

Высота хранения древесных отходов до 1м.

Основные технические характеристики установки дробления древесных отходов «Altec WC126A» приведены в таблице 2.2.



**Таблица 2.2 – Технические характеристики установки «Altec WC126A»**

| Параметр                          | Значение |
|-----------------------------------|----------|
| Высота подъема, м                 | 2,39     |
| Ширина, м                         | 2,21     |
| Длина, м                          | 4,04     |
| Мощность двигателя, кВт           | 36       |
| Емкость топливного бака, л        | 98       |
| Перерабатываемый материал до:, см | 15,24    |
| Отверстие для барабана, см:       |          |
| ширина                            | 30,48    |
| высота                            | 22,86    |
| Размеры загрузочного стола, м:    |          |
| ширина                            | 1,12     |
| глубина                           | 1,27     |
| Скорость подачи, м / мин:         | 61       |
| Отверстие загрузочного лотка, см: |          |
| ширина                            | 106,68   |
| высота                            | 66,04    |

Номенклатура и количество оборудования приняты необходимым комплектом, обеспечивающим выполнение работ по складированию, доработке, транспортировке и дроблению древесных отходов.

С целью максимального сокращения ручного труда и снижения трудоемкости технологического процесса проектными решениями предусмотрены средства механизации производственных процессов.

Транспортирование отходов до и после дробления осуществляется с использованием современного ковшового дизельного автопогрузчика высокой мобильности и проходимости.

Готовый продукт транспортируется для временного хранения на специальную площадку для хранения щепы. Годовое количество продукции в тоннах на данной площадке 4088 тонн. Суточное - 11,2 тонн. Высота хранения продукции до 1м. В случае аварийной ситуации, связанной с ремонтом автотранспортной техники, максимальный объем хранения готовой продукции – 33,6 т, высота складирования - до 2,5 м.

Готовый продукт отпускается с площадок готовой продукции автомобильным транспортом.

Работы по ремонту и обслуживанию технологического оборудования (замена масла, покрышки на автотранспорте и т.д.) осуществляются специализированными службами.

Хранение технологического оборудования производится под существующим навесом и в существующем складе, которые находятся на другой площадке.

#### **2.4.1.2 Организация работы площадок по переработке и подготовке к использованию строительных отходов**

Для изготовления смеси минеральной используются минеральные отходы, в том числе железобетонные, бетонные, керамические, силикатные и другие подобные отходы, отходы в виде боя изделий из керамики, гипса и другие подобные отходы. Отходы в своем составе должны быть представлены минеральными веществами.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

В результате переработки строительных отходов получают следующую продукцию готовую к использованию:

- Смесь минеральная по ТУ ВУ 391508149.001-2020.

В соответствии с действующими ГНПА на каждый вид получаемой продукции, компонентный состав смесей формируется исходя из перечня отходов, поступающих на площадку. Перечень перерабатываемых отходов, приведен в таблице 2.3.

**Таблица 2.3 - Перечень перерабатываемых строительных отходов**

| Код отходов | Наименование отходов                                            | Степень и класс опасности отходов |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 3140704     | Кирпич керамический некондиционный                              | Неопасные                         |
| 3140705     | Бой кирпича керамического                                       | Неопасные                         |
| 3140708     | Бой керамической черепицы                                       | Неопасные                         |
| 3140710     | Бой изделий санитарных керамических                             | Неопасные                         |
| 3140839     | Стеклобой при остеклении мебели                                 | Неопасные                         |
| 3140840     | Стеклобой при использовании стекла 2 мм в строительстве         | Неопасные                         |
| 3140841     | Стеклобой при использовании стекла 3 мм в строительстве         | Неопасные                         |
| 3140842     | Стеклобой при использовании стекла 4 мм и более в строительстве | Неопасные                         |
| 3140843     | Стеклобой при использовании витринного стекла в строительстве   | Неопасные                         |
| 3141004     | Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий                  | Неопасные                         |
| 3141110     | Отходы известняка и доломита в кусковой форме                   | Неопасные                         |
| 3142701     | Отходы бетона                                                   | Неопасные                         |
| 3142702     | Отходы керамзитобетона                                          | Неопасные                         |
| 3142703     | Отходы мелких блоков из ячеистого бетона                        | Неопасные                         |
| 3142705     | Некондиционные бетонные конструкции и детали                    | Неопасные                         |
| 3142706     | Бой изделий из ячеистого бетона                                 | Неопасные                         |
| 3142707     | Бой бетонных изделий                                            | Неопасные                         |
| 3142708     | Бой железобетонных изделий                                      | Неопасные                         |
| 3142709     | Шпалы железобетонные                                            | Неопасные                         |
| 3143601     | Отходы цемента в кусковой форме                                 | Неопасные                         |
| 3143801     | Отходы гипса и вяжущих на его основе                            | Неопасные                         |
| 3143804     | Бой гипсовых форм                                               | Неопасные                         |
| 3143805     | Бой изделий гипсовых                                            | Неопасные                         |
| 3144203     | Бой газосиликатных блоков                                       | 4-й класс                         |
| 3144204     | Бой камней силикатных                                           | 4-й класс                         |
| 3144206     | Бой кирпича силикатного                                         | 4-й класс                         |
| 3146900     | Отходы камнепиления, камнеобработки                             | Неопасные                         |
| 3146902     | Крошка природного камня                                         | Неопасные                         |
| 3146904     | Отходы базальта                                                 | Неопасные                         |
| 3146905     | Остатки (пыль, крошка, обломки) от резания гранита              | Неопасные                         |
| 3146906     | Остатки (пыль, крошка, обломки) от резания мрамора              | Неопасные                         |

| Код отходов | Наименование отходов                                                                                                                        | Степень и класс опасности отходов |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 3146907     | Остатки (пыль, крошка, обломки) от резания песчаника                                                                                        | Неопасные                         |
| 3991101     | Отходы старой штукатурки                                                                                                                    | 4-й класс                         |
| 3991200     | Бетонные стеновые изделия, столбы, черепица бетонная испорченные или загрязненные                                                           | Неопасные                         |
| 3991300     | Смешанные отходы строительства                                                                                                              | 4-й класс                         |
| 3991400     | Обломки поврежденных или уничтоженных зданий и сооружений (в том числе мостов, дорог, трубопроводов), систем коммуникаций и энергоснабжения | 4-й класс                         |

Технологический процесс переработки строительных отходов предполагает организацию следующих участков:

- площадка для хранения строительных отходов для производства смеси минеральной;
- площадка для организации работы гидромолота на базе экскаватора;
- площадка для хранения смеси минеральной.

Для переработки строительных отходов используется специальная установка «Гидромолот Impulse 120».

Мобильная установка по использованию отходов «Гидромолот Impulse 120» в составе экскаватора ЭО-2621 ЮМЗ-6АКЛ и гидромолота Impulse 120 (далее – мобильная установка) предназначена для получения продукции «Смесь минеральная» по ТУ ВУ 391508149.001-2020. Режим работы: 8 часов, 7 дней в неделю (только в дневное время).

Годовой объем использования отходов составит 35040 м<sup>3</sup>;

Объем использования отходов составит 96 м<sup>3</sup> в день (8 часов); 12 м<sup>3</sup> в час (предельная величина).

Годовое количество отходов в тоннах на данной площадке составит 56064 тонн при насыпной плотности 1,5-1,7 т/м<sup>3</sup>. Суточное количество 153,6т. Высота хранения до 0,8 м.

Преимущество мобильной установки в её автономности и отсутствия необходимости создания специальных сооружений для организации работы на ней. Для работы не требуется операций по монтажу, она полностью готова к работе как самостоятельная единица. Нет необходимости подвода различных коммуникаций и сетей. Автономность работы обеспечивается двигателем внутреннего сгорания на дизельном топливе.

Освещение проектируемых площадок предусматривается путем замены однорожковых опор (верхняя часть столба) на трехрожковые опоры.

С целью максимального сокращения ручного труда и снижения трудоемкости технологического процесса проектными решениями предусмотрены средства механизации производственных процессов.

Транспортирование отходов до и после дробления осуществляется с использованием современного ковшового дизельного автопогрузчика высокой мобильности и проходимости.

Готовый продукт отпускается с площадок готовой продукции автомобильным транспортом.

Основные технические характеристики гидромолота Impulse 120:

| Параметр                                                                   | Значение |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|
| Масса гидромолота, кг                                                      | 275      |
| Масса экскаватора, т                                                       | 4-9      |
| Энергия удара, Дж                                                          | 850      |
| Частота ударов, уд/мин                                                     | 450-960  |
| Рабочее давление, атм                                                      | 90-130   |
| Максимальное давление, атм                                                 | 200      |
| Расход масла, л/мин                                                        | 30-50    |
| Класс чистоты применяемого гидравлического масла по ГОСТ 17216-71, не хуже | 14 14    |
| Рабочая длина инструмента, мм                                              | 400      |
| Длина гидромолота без рабочего инструмента и подвески, мм                  | 1040     |

Основные технические характеристики экскаватора ЭО-2621 на базе ЮМЗ-6АКЛ:

| Параметр                                 | Значение                                 |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Длина без установленной навесной системы | 3,69 м                                   |
| Длина с установленной навесной системой  | 4,14 м                                   |
| Ширина                                   | 1,88 м                                   |
| Высота по кабине                         | 2,66 м                                   |
| Высота по глушителю                      | 2,86 м                                   |
| Двигатель                                | Д-242-71                                 |
| Мощность двигателя                       | 46 кВт (62,5 л.с.)                       |
| Номинальная частота вращения             | 1 800 об/мин                             |
| Крутящий момент (максимальное значение)  | 241 Нм                                   |
| Расход топлива                           | 226 г/кВт*ч                              |
| Диаметр цилиндра                         | 11 см                                    |
| Ход поршня                               | 12,5 см                                  |
| Рабочий объем                            | 4,75 л                                   |
| Максимальная глубина копания             | 4,15 м                                   |
| Производительность                       | 40 м <sup>3</sup> /ч                     |
| Угол поворота рабочего инструмента       | 160°                                     |
| Высота погрузки                          | 3,8 м                                    |
| Усилие врезания в грунт                  | 26 кН обратной лопатой<br>25 кН — прямой |

Мобильная установка по использованию отходов применяется для получения продукции «Смесь минеральная» ТУ ВУ 391508149.001-2020, которая применяется для благоустройства территорий, устройства дренажных систем, создания изолирующего слоя на полигонах захоронения отходов, засыпки траншей подземных коммуникаций, выемок, котлованов, провалов и трещин, а также всех видов рекультивации.

Гидромолот применяется в качестве сменного рабочего органа на любых моделях гидравлических экскаваторов отечественного и зарубежного производства, а также других гидрофицированных машинах (погрузчиках, манипуляторах и т.п.) соответствующей массы и грузоподъемности при условии соблюдения требований к гидравлическому контуру. Ударные части приводятся в движение высоким давлением жидкости, разрушая материал при падении. Гид-

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
 ромолот может использоваться при проведении строительных, дорожных, карьерных, тоннельных и других видов работ для разрушения прочных материалов и конструкций.

Принцип действия гидромолота (ударного гидравлического устройства) основан на многократном погружении рабочего поршня в твердый материал с определенной ударной силой и частотой падения. В корпусе цилиндрической формы расположен боек или гильза, камера, заполненная азотом. В нижней части гидравлического молота установлена сменная насадка, оказывающая воздействие в зависимости от формы.

Гидромолот является навесным оборудованием для погрузчика или экскаватора весом от 4 до 9 тонн.

С целью максимального сокращения ручного труда и снижения трудоемкости технологического процесса проектными решениями предусмотрены средства механизации производственных процессов.

Транспортирование отходов до и после дробления осуществляется с использованием современного ковшового дизельного автопогрузчика высокой мобильности и проходимости.

Готовый продукт транспортируется для временного хранения на специальную площадку для хранения минеральной смеси. Годовое количество продукции в тоннах на данной площадке составит 56064 тонн при насыпной плотности 1,5-1,7 т/м<sup>3</sup>. Суточное количество 153,6т. Высота хранения до 0,8 м. Вывоз готовой продукции предусмотрен ежедневно. В случае аварийной ситуации, связанной с ремонтом автотранспортной техники, максимальный объём хранения готовой продукции – 460,8 т, высота складирования - до 2,5 м.

Готовый продукт отпускается с площадок готовой продукции автомобильным транспортом.

Работы по ремонту и обслуживанию технологического оборудования (замена масла, покрывки на автотранспорте и т.д.) осуществляются специализированными службами.

#### **2.4.1.3 Организация работы площадок по использованию древесных отходов и отходов растительного происхождения для производства компоста органического**

Проектом принята следующая производственная программа:

- количество производимой продукции согласно техническим условиям - «Компост органический» (ТУ ВУ 191307958.05-2018) 14880 тонн в год.

Перечень используемых отходов для производства продукции «Компост органический» (ТУ ВУ 191307958.05-2018). Перечень приведен в соответствии с ОКРБ 021-2019 "Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь" от 9 сентября 2019 г. N 3-Т

**Таблица 2.4 - Перечень перерабатываемых строительных отходов**

| Код отхода | Наименование отхода                                                                     | Агрегатное состояние | Класс опасности |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| 1110400    | Остатки пряностей, пищевкусовых приправ, добавок, концентратов и отходы их производства | Твердое              | неопасные       |
| 1110600    | Технологические потери (сметки)                                                         | Твердое              | неопасные       |
| 1111700    | Остатки консервированных и замороженных продуктов (овощи, фрукты, грибы)                | Твердое              | неопасные       |

## ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

| Код отхода | Наименование отхода                                                                                    | Агрегатное состояние | Класс опасности |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| 1170201    | Овощи и фрукты, утратившие свои потребительские свойства                                               | Твердое              | неопасные       |
| 1170400    | Продукты питания испорченные, загрязненные или немаркированные                                         | Твердое              | четвертый       |
| 1330100    | Рыба и другая продукция рыболовства, испорченная, загрязненная и их остатки                            | Твердое              | четвертый       |
| 9120300    | Отходы кухонь и предприятий общественного питания                                                      | Твердое              | неопасные       |
| 9121100    | Растительные отходы от уборки территорий садов, парков, скверов, кладбищ и иных озелененных территорий | Твердое              | неопасные       |
| 1710100    | Кора                                                                                                   | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710101    | Кора при окорке круглых лесоматериалов                                                                 | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710102    | Кора и опилки от раскроя бревен на лесопильном деревообрабатывающем оборудовании                       | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710103    | Кора при изготовлении фанеры, шпона строганого, древесноволокнистых плит, спичек                       | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710200    | Опилки натуральной чистой древесины                                                                    | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710201    | Опилки и кора при шпалопилении                                                                         | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710202    | Опилки, пыль при производстве спичек                                                                   | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710203    | Опилки и стружка при изготовлении оцилиндрованных, столярных и фрезерованных изделий                   | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710204    | Опилки от производства упаковочной тары(ящичков)                                                       | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710300    | Отщеп при окорке круглых лесоматериалов                                                                | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710400    | Стружка натуральной чистой древесины                                                                   | Твердое              | 4-й класс       |
| 1730100    | Отрезки хлыстов, козырьки, от комлевки, обрезки при раскряжевке и т.п.                                 | Твердое              | Неопасные       |
| 1730200    | Сучья, ветви, вершины                                                                                  | Твердое              | Неопасные       |
| 1730300    | Отходы корчевания пней                                                                                 | Твердое              | Неопасные       |
| 1730400    | Кора при лесозаготовке                                                                                 | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710600    | Горбыль, рейка из натуральной чистой древесины                                                         | Твердое              | 4-й класс       |

| Код отхода | Наименование отхода                                                                                  | Агрегатное состояние | Класс опасности |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| 1710601    | Горбыль, рейка при раскросе бревен на пиломатериалы на лесопильном деревообрабатывающем оборудовании | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710602    | Горбыль от производства шпона строганого                                                             | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710603    | Горбыль при производстве лыж                                                                         | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710700    | Кусковые отходы натуральной чистой древесины                                                         | Твердое              | 4-й класс       |
| 1710701    | Кусковые отходы от раскряжевки и распиловки при шпалопилении                                         | Твердое              | 4-й класс       |

Отходы по договору доставляются к месту использования специализированным автомобильным транспортом при соблюдении требований статьи 26 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-3 от 20.07.2007 г.

Отходы доставляются с помощью автомобильного транспорта (самосвал) максимальной грузоподъемностью 8 тонн.

Обращение с отходами на объекте по использованию отходов должно производиться в соответствии с Инструкцией по обращению с отходами, разработанной в соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 22 октября 2010 г. № 45 в редакции изменений от 28 февраля 2018 г. № 2.

Предусмотрен учет отходов, поступивших на использование.

Временное хранение отходов до момента их использования производится на площадке временного хранения. На данной площадке предусмотрено хранение отходов только для производства компоста органического.

Прием отходов сверх норматива санкционированного места временного хранения отходов – запрещается.

Работы с отходами должны проводиться с использованием средств индивидуальной защиты.

Перед процессом производства компоста на площадке осуществляется подготовка к использованию отходов с целью сортировки от примесей, не включенных в таблицу 2.4. Содержание посторонних включений может достигать до 40%.

При помощи бензопил вручную производится разрезка габаритной древесины до необходимых размеров (2000мм). Переработка отходов до необходимых размеров осуществляется с применением мобильного измельчителя Doppstadt A430 PROFI и мобильного барабанного сита FarwickМахх со сменными ситами (4 сита с разными отверстиями для разных фракций). Загрузка измельчителя производится с помощью погрузчика аналог мод SHANTUI SL30 или АМКОДОР 342С4, выгрузка подготовленных отходов производится на площадку для компостирования.

Измельченное сырье погрузчиком аналог мод. SHANTUI SL30 или АМКО-ДОР 342С4 подается на площадки компостирования, где оно раскладывается в 20 буртов длиной 100м, шириной 5м, высотой 5 м. Каждый бурт имеет объем 2250 м<sup>3</sup>. Объем всех буртов составляет: 2250м<sup>3</sup>х 20шт=45000 м<sup>3</sup>;

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

При плотности компоста  $\sim 0,7 \text{ т/м}^3$  масса одного бурта составит:  $1125 \text{ м}^3 \times 0,7 \text{ т/м}^3 = 1575$  тонн.

Выход продукции в первый год закладки буртов составит:  $1575 \text{ т} \times 11 \text{ мес.} = 12400$  тонн.

Выход продукции во второй и последующие года закладки буртов составит:  $12400 \text{ т} \times 12 \text{ мес.} = 14880$  тонн.

Компостирование происходит в течении 3-х месяцев. Каждый бурт один раз в месяц переворачивается (аэрация бурта) экскаватором аналог мод Hitachi ZX280.

После компостирования материал пропускают через мобильное барабанное сито FarwickМахх со сменными ситами (4 сита с разными отверстиями для разных фракций). С буртов готовый материал подают на сито экскаватором аналог мод Hitachi ZX280. Материал, прошедший просеивание через сито, составляет приблизительно 60% компоста, оставшаяся часть 40%- повторно закладывается на буртование.

Компост погрузчиком аналог мод. SHANTUI SL30 или АМКОДОР 342С4 транспортируется на площадку для хранения готовой продукции «Компост органический» (ТУ ВУ 191307958.05-2018), где хранится до реализации, отгрузка производится в автомобильный транспорт при помощи аналог мод. SHANTUI SL30 или АМКОДОР 342С4.

Работы по ремонту и обслуживанию технологического оборудования осуществляются специализированными службами.

Состав работающих проектируемых площадок принят по рабочим местам, необходимым для выполнения полного комплекса работ. Штатное расписание представлено в таблице 2.5

**Таблица 2.5 – Штатное расписание**

| Наименование профессий (должностей)     | Количество работающих |                      | Пол  | Группа производственных процессов |
|-----------------------------------------|-----------------------|----------------------|------|-----------------------------------|
|                                         | всего                 | в т.ч. в макс. смену |      |                                   |
| Машинист экскаватора, 8342-042          | 3                     | 2                    | муж. | 2г                                |
| Водитель погрузчика, 8344-001           | 3                     | 2                    | муж. | 2г                                |
| Машинист дробильной установки, 8160-103 | 5                     | 3                    | муж. | 2г                                |
| Подсобный рабочий, 9329-052             | 3                     | 2                    | муж. | 2г                                |
| Всего:                                  | 14                    | 9                    |      | 2г                                |

Работники будут пользоваться существующими бытовыми помещениями, расположенными в административно-бытовом корпусе.

На участке предусмотрена установка биотуалета на территории предприятия.

Продолжительность рабочей смены - 8 часов.

Режим работы цеха – односменный.

Количество рабочих дней в году - 365.



## 2.5 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данном случае альтернативой можно считать - отказ от реализации проектных решений («нулевая» альтернатива).

Переработка отходов в Республике Беларусь, как и в целом мире является первоочередной и острой проблемой. Переработанные минеральные и древесные отходы являются источником строительных материалов, топлива для котельных.

Отказ от реализации организации производства по переработке отходов снизит возможные объемы переработки отходов Витебской областью в разрезе объема переработки страны. Наличие предприятия-переработчика отходов в Витебском районе позволит собственникам отходов сократить затраты на перевозку отходов в другие регионы страны, заинтересует собственников отходов направить их на переработку и соблюсти требования природоохранного законодательства. А отрицательные факторы можно оценить, как незначительные при соблюдении всех норм.

В качестве альтернативных вариантов размещения проектируемого объекта рассматривались:

– *вариант I* – реализация проектируемого объекта на территории вблизи производственной площадки мусороперерабатывающего комплекса с кадастровым номером 2212000000010004624.

Территория ограничена:

- с севера – земельный участок для строительства объекта «Полигон для утилизации твердых коммунальных отходов для города Витебска;
- северо-востока, северо-запада, запада, юго-запада, юга – лесные земли;
- с востока, юго-востока – земельный участок для строительства и обслуживания мусороперерабатывающего комплекса.

– *вариант II* — реализация проектируемого объекта восточнее территории площадки мусороперерабатывающего комплекса (с кадастровым номером 221200000001003172)

Данные территория относится к землям для ведения лесного хозяйства. На территории произрастают объекты растительного мира.

Для реализации проекта выбран Вариант I, так как:

- выбранный вариант размещения обеспечивает оптимальную удаленность от жилой застройки и размещение вблизи существующей производственной зоны;
- расположение вблизи проектируемого объекта необходимой инфраструктуры, а также мусороперерабатывающего комплекса, который позволит организовать комплексную переработку отходов.

С учетом анализа вариантов, вариант 1 - реализация заявленных намерений на существующих производственных площадях, является приоритетным вариантом планируемой хозяйственной деятельности.

**Альтернативные технологии переработки отходов**

**Производство топливной щепы**

В общей биомассе, отводимого в рубку леса, древесина составляет 82 %, кора 15 %, древесная зелень 3 %. Наибольшая доля биомассы (до 65 %) приходится на ствол, который является основным объектом лесозаготовительного производства. Вершинную тонкую часть ствола, крону, пни и корни как отходы лесозаготовок, в большинстве случаев, оставляют на лесосеке. Количество таких отходов лесозаготовок колеблется от 30 до 50 % в общей биомассе. И их переработка является актуальной задачей в процессе лесозаготовки. При анализе технологий использования отходов лесозаготовки было выявлено несколько способов переработки. Первым этапом большинства из нижеперечисленных способов использования отходов является измельчение древесины, но применение конечного продукта разнообразно.

1. Изготовление топливных брикетов и пеллетов. Древесные отходы измельчаются до состояния муки, отправляют в гранулятор, который придает пеллетам форму одновременно используя сушку и прессуя гранулы.

Достоинства:

- является органическим топливом, таким образом уменьшая отрицательное влияние на окружающую среду.

Недостатки:

- Значительные финансовые затраты на закупку оборудования;
- Не все виды отходов могут использоваться при производстве;
- Риск увеличения выброса древесной муки в атмосферный воздух при неправильной эксплуатации вентиляционных систем и газоочистных установок.

2. Изготовление кормовой муки. Кормовая мука обладает бактерицидными и противотуберкулезными свойствами.

Достоинства:

- Используется в качестве альтернативы грубым кормам;

Недостатки:

- Не все виды отходов могут использоваться при производстве;
- Риск увеличения выброса древесной муки в атмосферный воздух при неправильной эксплуатации вентиляционных систем и газоочистных установок.

3. Изготовление удобрений.

Достоинства:

- Процесс компостирования достаточно простой;

Недостатки:

- Необходима большая площадь участка для закладки оборудования траншей для приготовления компостной массы.

4. Изготовление топливной щепы (технология, предусмотренная проектом).

Достоинства:

- является органическим топливом, таким образом уменьшая отрицательное влияние на окружающую среду;

- для сжигания топливной щепы не нужно закупать специализированные котлы;

Недостатки:

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
- Значительные финансовые затраты на закупку оборудования.

Предусмотренная проектом технология измельчения древесных отходов соответствует технологическим нормативам и стандартам, принятым в Европейском Союзе. (Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (Справочный документ по наилучшим доступным техническим методам для переработки отходов) и П-ОС 17.11-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Наилучшие доступные технические методы для переработки отходов».

#### ***Производство компоста органического***

Использование отходов древесных связано с получением щепы топливной, отходы растительного происхождения в основном захораниваются на полигонах ТКО. Компостирование данного типа отходов является наилучшей технологией использования отходов и соответствует нормам ЕС Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control).

#### ***Производство щебня вторичного и смеси дробленой минерального происхождения***

Предусмотренная проектом технология переработки строительных отходов соответствует технологическим нормативам и стандартам, принятым в Европейском Союзе. (Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries (Справочный документ по наилучшим доступным техническим методам для переработки отходов) и П-ОС 17.11-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Наилучшие доступные технические методы для переработки отходов».

## 3 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 3.1 ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ

#### 3.1.1 КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат Витебского района умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых циклонами с Атлантического океана. Перемещающиеся с запада на восток циклоны приносят зимой потепление, а летом – прохладную дождливую погоду. Также характерно влияние сибирского антициклона, приносящего морозную безоблачную погоду в зимнее время. Это и обуславливает более суровый климат в сравнении с другими районами Республики Беларусь.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 участок расположен в пределах климатического подрайона II (B) (для строительства).

Метеорологические наблюдения ведутся в городе с 1810 года. По результатам многолетних наблюдений в Витебском районе средняя температура января  $-8^{\circ}\text{C}$ , июля  $+17^{\circ}\text{C}$ , среднегодовая  $+5,6^{\circ}\text{C}$ . Зарегистрированный абсолютный температурный максимум составляет  $+37,8^{\circ}\text{C}$ , абсолютный минимум –  $-41^{\circ}\text{C}$ .

Средняя продолжительность периода с температурой не выше  $0^{\circ}\text{C}$  – 128 сут.

За год в среднем выпадает 659 мм осадков, две трети из них приходятся на апрель-октябрь. Среднее количество осадков, выпадающих за апрель-октябрь – 452 мм. Среднее количество дней с оттепелями в году – 32 суток. Высота снежного покрова – средняя из наибольших декадных за зиму – 28 см.

Средняя скорость за отопительный период – 3,5 м/с.

Зима наступает обычно в середине ноября, причем для этой поры года характерна смена оттепелей и морозных периодов. Во все зимние месяцы обычна пасмурная погода. Весна наступает в конце марта, типичен периодический возврат холодов. Умеренно теплое и влажное лето наступает в конце мая. Осенью характерна сырая, ветреная и пасмурная погода, в конце часты изморози.

По данным Белгидрометеоцентра за последние двадцать лет на территории республики зафиксирован период потепления. Так среднегодовая температура воздуха увеличилась больше чем на  $1^{\circ}\text{C}$ , а продолжительность зимнего периода сократилась на две недели, что не отмечалось на протяжении ста лет.

Согласно прогнозу динамики климатических условий Республики Беларусь до 2050 года ожидается медленное увеличение среднемесячных температур на 1-3  $^{\circ}\text{C}$ , особенно в зимние месяцы, сентябре и октябре. Также ожидается увеличение количества выпадаемых осадков в марте, начале лета и осенью на 3-6 мм в месяц.

Климатические и метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций, а также средние значения величин фоновых концентраций вредных веществ ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) в атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого



ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
 «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»  
 (Приложение 3). Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

| № п/п | Код  | Наименование загрязняющего вещества | ПДК, мкг/м <sup>3</sup> |                 |                | Среднее значение фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup> |
|-------|------|-------------------------------------|-------------------------|-----------------|----------------|-----------------------------------------------------------|
|       |      |                                     | максимально-разовая     | средне-суточная | средне-годовая |                                                           |
| 1     | 2902 | Твердые частицы <sup>1</sup>        | 300                     | 150             | 100            | 77                                                        |
| 2     | 0008 | ГЧ10 <sup>2</sup>                   | 150                     | 50              | 40             | 48                                                        |
| 3     | 0330 | Серы диоксид                        | 500                     | 200             | 50             | 32                                                        |
| 4     | 0337 | Углерода оксид                      | 5000                    | 3000            | 500            | 1273                                                      |
| 5     | 0301 | Азота диоксид                       | 250                     | 100             | 40             | 79                                                        |
| 6     | 1071 | Фенол                               | 10                      | 7               | 3              | 0,3                                                       |
| 7     | 0303 | Аммиак                              | 200                     | -               | -              | 60                                                        |
| 8     | 1325 | Формальдегид                        | 30                      | 12              | 3              | 19                                                        |
| 9     | 602  | Бензол                              | 100                     | 40              | 10             | 0,5                                                       |

<sup>1</sup> - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

<sup>2</sup> - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

<sup>3</sup> - для отопительного периода

Как видно из таблицы 3.2, средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам не превышают максимально-разовых нормативов качества атмосферного воздуха, существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в рассматриваемом регионе Витебском районе имеет максимальные значения по следующим загрязняющим веществам:

Формальдегид – 0,67 доли ПДК<sub>м/р</sub>;

Аммиак – 0,27 доли ПДК<sub>м/р</sub>;

фенол – 0,23 доли ПДК<sub>м/р</sub>;

Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 0,21 доли ПДК<sub>м/р</sub>;

По остальным загрязняющим веществам, сведения о которых приведены в таблице 3.2, доли ПДК<sub>м/р</sub> составляют менее 0,2.

Следовательно, существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия теплоэнергетики, стройматериалов, станкостроения и автотранспорт.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Витебск проводили на пяти пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, расположенной в районе ул. Чкалова у дома 14. По результатам наблюдений, уровень загрязнения воздуха большинством загрязняющих веществ по сравнению с 2020 г. снизился. Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха, качество атмосферного воздуха в 2021 г. оценивалось, в основном, как

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
очень хорошее и хорошее, доля периодов с умеренным уровнем загрязнения воздуха была незначительна, периоды с удовлетворительным, плохим и очень плохим уровнями загрязнения воздуха отсутствовали.

Динамика изменения содержания углерод оксида нестабильна: с 2017 г. по 2019 г. наблюдалось некоторое снижение среднегодовых концентраций, в 2020 г. уровень загрязнения воздуха углерод оксидом возрос, в 2021 г. – снизился. За анализируемые пять лет наметилась устойчивая тенденция снижения содержания в воздухе азота диоксида (в 2021 г. по сравнению с 2017 г. уровень загрязнения снизился на 37 %). Уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) оставался стабильным. Тенденция изменения среднегодовых концентраций фенола неустойчива. С 2018 г. наметилась динамика увеличения содержания в атмосферном воздухе аммиака.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на стационарных станциях типа «ПОСТ-1», проводятся в г. Витебске. Станции оснащены приборами и аппаратурой для регистрации содержания оксида углерода, отбора проб воздуха на другие ингредиенты и определения метеорологических параметров, определяющих рассеивание примесей в атмосфере. Пробы воздуха отбираются в поглотительные приборы и на аэрозольные фильтры. Наблюдения за концентрациями примесей проводили ежедневно три – четыре раза в сутки (кроме воскресных и праздничных дней). В течение месяца отбирается в среднем 1650 проб воздуха, выполняется 2014 анализов на содержание основных примесей (твердых частиц, оксида углерода, диоксида азота), а также измеряется концентрации приоритетных специфических веществ: аммиака, фенола, формальдегида, свинца, кадмия, бенз/а/пирена и летучих органических соединений.

Так, средние разовые концентрации за апрель 2022 г оксида углерода находились в пределах 0,1-0,2 ПДК (максимально-разовая ПДК=5000 мкг/м<sup>3</sup>); диоксида азота 0,2-0,4 ПДК (максимально-разовая ПДК=250 мкг/м<sup>3</sup>); твёрдых частиц 0,1-0,2 ПДК (максимально-разовая ПДК=300 мкг/м<sup>3</sup>); аммиака 0,1-0,2 ПДК (максимально-разовая ПДК=200 мкг/м<sup>3</sup>); фенола 0,1-0,2 ПДК (максимально-разовая ПДК=10 мкг/м<sup>3</sup>). Содержание в воздухе 8-ми летучих органических соединений было ниже санитарно-гигиенических норм (максимально-разовая бензол, этилацетат, бутилацетат ПДК=100 мкг/м<sup>3</sup>, толуол=60 мкг/м<sup>3</sup>, орто-, мето-, пара-ксилол=300 мкг/м<sup>3</sup>, этилбензол=200 мкг/м<sup>3</sup>). Средние концентрации тяжелых металлов в марте составили: на ПНЗ №5 (ул. Космонавтов, 15) свинца <0,02 мкг/м<sup>3</sup>, кадмия <0,002 мкг/м<sup>3</sup>, на ПНЗ №6 (проспект Победы, 20): свинца <0,02 мкг/м<sup>3</sup>, кадмия <0,002 мкг/м<sup>3</sup>.

По данным непрерывных измерений загрязнений атмосферного воздуха в Витебске и Витебском районе индекс качества атмосферного воздуха (ИКАВ) с учетом его влияния на здоровье населения оценивается как хороший.

Данные по фоновому радиационному, электромагнитному загрязнению атмосферного воздуха не запрашивались ввиду отсутствия на проектируемом объекте источников этих видов загрязнения.

### 3.1.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Согласно гидрологическому районированию Беларуси реки Витебского района относятся к I Западно-Двинский «б», принадлежащих бассейну р. Западной Двины, и II Верхне-Днепровский («а») гидрологическим районам (рисунок 3.2).

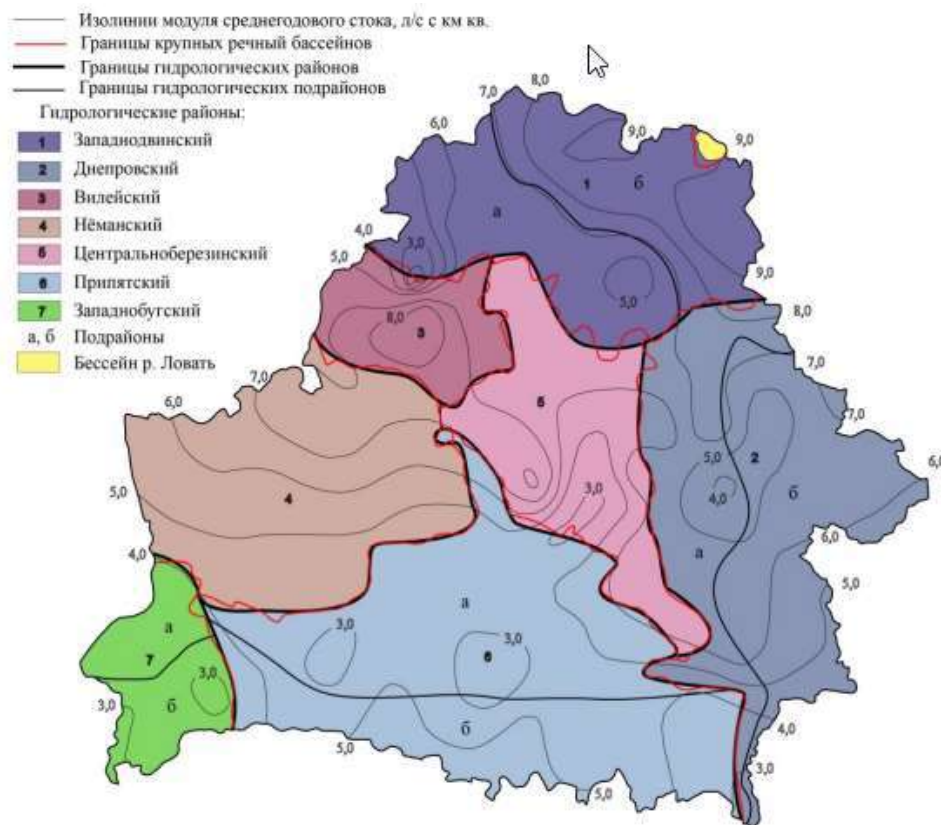


Рисунок 3.2 – Гидрологическое районирование Республики Беларусь

Поверхностные водные ресурсы Витебского района представлены главным образом истоками рек, относящихся к речной системе Балтийского моря (р. Зап. Двина и ее притоки), ручьями, развитой сетью мелиоративных каналов и канав, а также естественными и искусственными водоемами (озерами и прудами). Характерной особенностью района является наличие крупных водоемов и озер. Только в окрестностях Витебска расположен 68 озер, самыми живописными из которых называют Зароново, Сосна, Шевино, Боровское.

Основные реки Витебского района — Западная Двина, Витьба, Лучоса.

Для малых рек характерны небольшое падение, выраженные долины, пересеченные старицами и мелиорационными каналами, значительная извилистость русел.

Целевое использование водных объектов Витебского района: рыбоводство, любительский лов рыбы, рекреация, судоходство.

Сводная характеристика гидрографической сети Витебского района представлена в таблице 3.3.



Таблица 3.3 – Сводная характеристика гидрографической сети Витебского района

| Наименование показателя                                        | Значение показателя |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|
| Суммарная длина рек, км                                        | 808                 |
| Количество рек                                                 | 71                  |
| Количество речных истоков                                      | 49                  |
| Густота речной сети, км/км <sup>2</sup> :                      |                     |
| расчетная                                                      | 0,47                |
| по данным инвентаризации                                       | 0,29                |
| Расчетная величина местного речного стока:                     |                     |
| м <sup>3</sup> /с                                              | 18,20               |
| млн.м <sup>3</sup>                                             | 574                 |
| Удельная водообеспеченность населения, тыс.м <sup>3</sup> /чел | 1,46                |

Проектируемый объект располагается на расстоянии 1,69 км от озера Домановское в северо-восточном направлении (рис. 3.3).

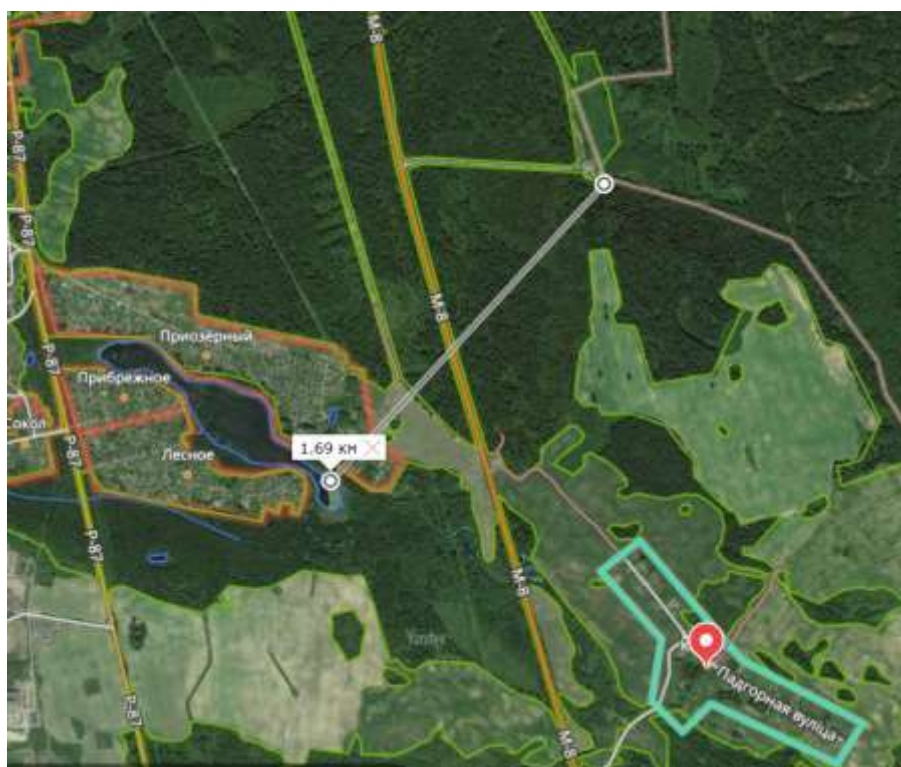


Рисунок 3.3 – Расположение водных объектов относительно проектируемого объекта

**Западная Двина** – наиболее полноводная река, протекающая в Витебском районе. Река берёт начало на Валдайской возвышенности. Протекает по территории России, Беларуси и Латвии. Впадает в Балтийское море. Общая длина реки — 1020 км. Площадь водосбора 87,9 тыс. км<sup>2</sup>, из них 33,2 тыс. км<sup>2</sup> на территории Витебской области. Питание реки смешанное, за счёт таяния снега (основное) и грунтовых вод.

Крупнейшие притоки на территории Витебской области: Каспля, Лучоса, Витьба, Оболь, Ушача, Улла. Озёрность территории водосбора составляет 3%.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Витебск расположен на берегах реки Западная Двина и её притоков Витьба и Лучоса. Западная Двина протекает через город в виде подковы с северо-запада на юго-запад и делит Витебск на холмистую левобережную и более ровную правобережную части. Западная Двина вступает в город Витебск на северо-западе (возле микрорайонов Тирасполь, Давыдовка), протекает по городу образуя подкову, и выходит из города на юго-западе, возле микрорайонов ДСК (Марковщина) и Тарный (рис. 3.4).

В городе река судоходна для некоторых типов судов, на ней расположен витебский речной порт. В пределах города через Западную Двину перекинута 3 автомобильных моста (Кировский, Блохина и КИМовский, два последних – с трамвайным движением) и 2 двойных железнодорожных.

Протяженность берегов реки Западная Двина по городу около 17 километров по правому берегу и около 13 км по левому. В черте города в Западную Двину впадают два левых притока: Витьба и Лучоса.



Рисунок 3.4 – Западная Двина в черте города Витебск

Ширина долины Западной Двины в районе Витебска 200-300 м; долина имеет корытообразную форму, правый склон ее высотой 15-16 м, левый – 10-11 м; оба склона очень крутые, вогнутые, слабо рассечены оврагами, сложены суглинками; пойма отсутствует.

Ширина русла реки 100-150 м; русло реки песчано-гравелистое, слабodeформирующееся. Берега умеренно крутые и крутые, высотой 7-10 м.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Вскрытие Западной Двины у Витебска обычно происходит в первых числах апреля. Наиболее раннее вскрытие за период наблюдений с 1876 г. отмечено 17 февраля 1925 г., наиболее позднее – 22 апреля 1931 г.

Вытянутая узкая форма бассейна Западной Двины оказывает существенное влияние на характер весеннего половодья. В связи с короткими путями склонового стекания и значительными уклонами весеннее половодье развивается довольно быстро, максимум держится недолго, обычно не более суток.

Весеннее половодье в Витебске обычно начинается в конце марта. В отдельные наиболее ранние весенние периоды подъем уровней может происходить в конце февраля, в поздние весенние периоды – во второй декаде апреля. Продолжительность подъема в среднем 20 дней. Спад уровней весеннего половодья происходит сравнительно медленно и продолжается полтора месяца (до начала июня). Наиболее раннее окончание половодья наблюдалось в начале мая (1974 г.), позднее – в конце июня (1880, 1908, 1924 гг.). Продолжительность половодья составляет 60-70 дней.

Высота весеннего подъема в среднем 6-7 м, а в годы с высоким половодьем (1931, 1956, 1958 гг.) уровень может повышаться до 10-12 м над предподъемным. Летне-осенняя межень устанавливается, как правило, в конце мая – начале июня. Устойчивость межени нередко нарушается дождевыми паводками высотой 2-3 м. В особо дождливые годы количество их достигает трех – четырех за сезон, а высота до 6 м. Самые низкие уровни наблюдаются в августе-сентябре. Питание реки в этот период осуществляется в основном за счет грунтовых вод.

Замерзает река обычно в первой декаде декабря. Наиболее ранний ледостав наблюдался 11 ноября 1897, 1919 гг., наиболее поздний – 21 января 1913 г.

Толщина льда на Западной Двине у Витебска в среднем 30-45 см, в суровые зимы бывает до 65 см. Наибольшая толщина льда наблюдается в феврале – марте.

Особенностью режима реки являются большие колебания в стоке воды. Так, у Витебска наибольший расход за весь период наблюдений (с 1877 г.) составил 3320 м<sup>3</sup>/с (28 апреля 1931 г.), наименьший – 8 м<sup>3</sup>/с (8-11 января 1940 г.) Средние годовые расходы колеблются от 100 м<sup>3</sup>/с (1921 г.) до 375 м<sup>3</sup>/с (1902, 1927 гг.).

Добыча (изъятие) воды из природных источников в Витебском районе с 2018 г увеличивается и в 2020 г составила 6,9 млн м<sup>3</sup>.

Гидрологический пост, на котором изучается режим реки, расположен в Витебске в 398 км от истока, в 0,6 км ниже притока Западной Двины р. Витьбы и в 2 км выше впадения р. Лучесы. Площадь водосбора до створа поста 27 300 км<sup>2</sup> (рис.3.5).

Мониторинг поверхностных вод в бассейне р. Западная Двина проводился в 45 пунктах наблюдений (на 8 водотоках и 16 водоёмах).

Содержание растворенного кислорода в воде поверхностных водных объектов бассейна на протяжении рассматриваемого периода (4 квартал 2021 г) сохранялось благоприятным для устойчивого функционирования водных экосистем и изменялось от 7,4 мгО<sup>2</sup>/дм<sup>3</sup> до 13,7 мгО<sup>2</sup>/дм<sup>3</sup>.



Рисунок 3.5 - Пункты наблюдений за водными объектами в Витебском районе

Исходя из значений водородного показателя ( $pH=6,7-8,3$ ), реакция воды в бассейне р. Западная Двина характеризуется как нейтральная и щелочная. Содержание взвешенных веществ в воде фиксировалось от  $1,5 \text{ мг/дм}^3$  до  $6 \text{ мг/дм}^3$  и не превышало норматив качества воды. Минеральный состав воды поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина соответствовал нормальному функционированию водных экосистем: кальций –  $30-72 \text{ мг/дм}^3$ , магний –  $7-40 \text{ мг/дм}^3$ , гидрокарбонат-ион –  $94,6-250,8 \text{ мг/дм}^3$ , хлорид-ион –  $5-46,1 \text{ мг/дм}^3$ , сульфат-ион –  $2-40,4 \text{ мг/дм}^3$ . Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) не превышало норматив качества воды ( $6,0 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ ) и варьировало от  $0,85 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$  до  $2,9 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$ . Повышенное содержание трудноокисляемых органических веществ (по ХПК<sub>Cr</sub>) зафиксировано в 85,1 % проб. Содержание данного показателя варьировало от  $14,3 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$  в воде оз. Селява в октябре до  $65,1 \text{ мгO}_2/\text{дм}^3$  (2,2 ПДК) в воде р. Усвяча в декабре. Необходимо отметить, что данный показатель является приоритетным для бассейна р. Западная Двина. Сравнительный анализ гидрохимических данных за IV квартал 2021 г. и аналогичный период 2019 – 2020 гг. показал, что увеличилась антропогенная нагрузка по фосфат-иону, нитрит-иону и аммоний-иону. (рисунок 3.6).

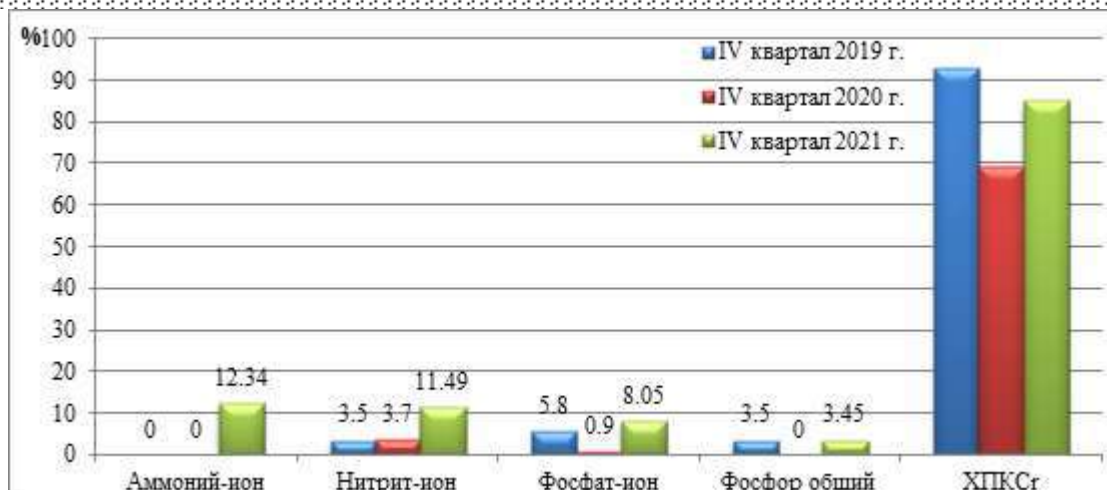


Рисунок 3.6– Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб) и органических веществ (по ХПКCr), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Западная Двина в IV квартале 2019 – 2021 гг.

**Река Поланая** – малая река длиной 7,8 км левый приток реки Витьба, протекает в Витебском районе, берет свой исток из озера Осиновское в 2 км от д. Огородники.

**Осиновское озеро** — озеро в Витебском районе в бассейне реки Поланая (приток Витьбы). Озеро располагается в 10,0 км к востоку от Витебска и в 3,5 км восточнее места планируемого размещения объекта. Площадь зеркала озера 0,16 (0,17) км<sup>2</sup>. Длина 0,7 км, наибольшая ширина 0,3 км. Максимальная глубина 9,2 м, средняя глубина 5,0 м.

Объём воды 0,80 млн м<sup>3</sup>. Площадь водосбора составляет 2,3 км<sup>2</sup>. Котловина озера овальной формы. На востоке и частично на западе озеро окружено высокой (до 15-20 м) массивной грядой, поросшей лесом и кустарником. Берега песчаные, преимущественно высокие, поросшие кустарником, местами редколесьем.

Береговая линия слабоизвилистая, длина 1,73 км. Меководье узкое (на востоке шире), песчаное, глубже дно илисто-песчаное и илистое. Наибольшие глубины находятся в западной части озера. Зарастает умеренно.

Из озера вытекает река Поланая. На юге соединено узкой протокой с озером Остравито, на северо-востоке впадает ручей. В озере обитают окунь, плотва, лещ, щука, линь и др. рыба. Производится промысловый лов рыбы. Организовано платное любительское рыболовство.

Места пользования поверхностными водными объектами для рекреации, спорта и туризма Витебском районе, утвержденные решениями местных исполнительных и распорядительных органов к летнему сезону 2022 года, определено озеро Сосно в д. Должа.

### 3.1.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Территория Беларуси расположена на западе древней Восточно-Европейской платформы. Геологическое строение таких платформ двухъярусное. Здесь на кристаллическом фундаменте, сложенном метаморфическими и магматическими породами и имеющем архейско-раннепротерозойский возраст, залегает платформенный чехол. Последний почти целиком состоит из осадочных пород, которые в ряде районов прорываются магматическими образованиями или переслаиваются с ними. Глубина залегания кристаллического фундамента на территории Беларуси изменяется от нескольких десятков метров до 5-6 км, а на самом юге страны в пределах Украинского кристаллического щита породы фундамента выходят на поверхность.

По вещественному составу в кристаллическом фундаменте Беларуси выделены три гранулитовые, две гранитогнейсовые и одна вулканоплутоническая геоструктурные области. Это, Брагинский и Витебский гранулитовые массивы, Центрально-Белорусская (Смолевичско-Дрогичинская) и Восточно-Литовская (Инчукалнская) гранитогнейсовые зоны, Осницко-Микашевичский вулканоплутонический пояс

В тектоническом отношении исследуемая территория приурочена к Оршанской впадине, которая является отрицательной тектонической структурой Восточно-Европейской платформы. Впадина простирается на север и северо-восток в пределах Витебской и Могилевской областей Республики Беларусь и разделяет Белорусскую и Воронежскую антеклизы (рис. 3.7).



Рисунок 3.7 - Карта тектонического строения Беларуси

Кристаллический фундамент в пределах впадины в Витебском районе опускается на

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
глубину 1180-1300 м.

Формирование Оршанской впадины началось и закончилось в позднем протерозое, наиболее интенсивно его развитие проявилось в рифее. Осадочный чехол заполнен рифейскими и вендскими отложениями мощностью от 1 км и более. Рифейские и нижневендские образования составляют нижнебайкальский структурный комплекс. Выше залегают средне- и верхнедевонские отложения, которые образуют герцинский структурный комплекс. По поверхности девонских и вышележащих отложений Оршанская впадина не выделяется.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к платообразному участку моренной возвышенности поозерского возраста, осложненной заболоченными понижениями.

Поверхность пологоволнистая, частично спланирована насыпным грунтом.

Условные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 174,10 м до 180,10 м. Разность высот составляет 6,00 м.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены. Исследуемая территория не застроена.

В гидрогеологическом отношении участок перспективного строительства расположен в пределах Оршанского гидрогеологического бассейну (ГГБ), который располагается в центральной и северо-восточной части Беларуси

Карта поверхности грунтовых вод и мощности (подолы залегания) зоны пресных вод Беларуси представлены на рисунке 3.8.



Рисунок 3.8 – Карта поверхности грунтовых вод Беларуси

Мощность осадочных пород в пределах гидрогеологической структуры достигает 1500-1700 м. В геологическом строении участвуют отложения четвертичной системы, находящиеся

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
в зоне активного водообмена. Описываемая толща характеризуется отсутствием надежных водоупорных слоев, преобладанием хорошо проницаемых пород, а также дренирующим влиянием гидрографической сети.

Водоносные горизонты и комплексы четвертичных отложений характеризуются наибольшей пестротой и разнообразием литологического состава, фрагментарностью площадного распространения, частыми выклиниваниями и размывами водовмещающих пород. В надморенных, межморенных и разделяющих их слабопроницаемых, сравнительно водоупорных толщах моренных отложений выделяется множество водоносных горизонтов и комплексов, гидродинамическое и гидрогеохимическое единство и взаимосвязь которых позволяет объединить их в единый гидрогеологический этаж. В водоносных горизонтах и комплексах четвертичных отложений формируется около 30% всех возобновляемых ресурсов пресных подземных вод Беларуси.

К покровным отложениям, главным образом верхнечетвертичным и современным аллювиальным, озерно-аллювиальным и озерно-болотным образованиям, а также флювиогляциальным надморенным отложениям позерского, сожского и днепровского времени приурочены безнапорные водоносные горизонты, имеющие между собой тесную гидравлическую взаимосвязь, что позволяет рассматривать их как единый комплекс грунтовых вод. Мощность водоносного комплекса варьирует от нескольких сантиметров до 20-30 м, составляя в среднем 10-15 м. Грунтовые воды наряду с водами спорадического распространения в моренных и конечно-моренных отложениях позерского и сожского времени и в моренных отложениях днепровского времени на тех участках, где эти отложения залегают вблизи Поверхности, широко эксплуатируются многочисленными колодцами и мелкими скважинами, составляя основу водоснабжения в сельских населенных пунктах и в небольших городах на территории практически всей республики

Вблизи участка перспективного строительства артезианские скважины отсутствуют.

Подземные воды, содержащиеся в четвертичных водоносных горизонтах и комплексах, пресные с минерализацией 0,2–0,6 г/дм<sup>3</sup>, преимущественно гидрокарбонатного кальциево-магниевого состава. Мощность пород зоны аэрации не превышает 5 м.

Территория характеризуется благоприятными условиями для формирования грунтового потока, а инфильтрации атмосферных осадков способствует хорошая проницаемость пород зоны аэрации. Пополнение запасов происходит на водоразделах, разгрузка осуществляется в долинах рек.

Движение грунтового потока происходит к речным долинам, зеркало его повторяет рельеф дневной поверхности. Воды грунтового горизонта безнапорные, заключенные в моренах – обладают местным напором. Абсолютные отметки уровней грунтовых вод изменяются от 120 м до 140 м.



### 3.1.5 РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Согласно ландшафтному районированию, территория района относится к Поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, с коренными мелколиственными лесами и болотами.

В рельефе Витебского района выделяются глубоко врезуемые долины протекающих здесь рек. Западная Двина протекает через город Витебск с северо-запада на юго-запад и делит Витебск на холмистую левобережную и более ровную правобережную части. Рельеф – крупнохолмистый, отличается максимальными для республики уровнями расчленения территории. Город находится на холмистой местности, в западной части Витебской краевой ледниковой возвышенности, прорезанной оврагами, глубиной 10-12 м, местами до 40 м. Колебания высот в черте города составляют около 80 м.

Витебский район имеет холмисто-равнинную поверхность. Общий наклон территории с северо-востока на юго-запад. Около 60% территории расположено на высоте 150—200 метров над уровнем моря. Район расположен на Витебской возвышенности (центр и восток), в Полоцкой (запад) и Суражской (северо-восток) низинах. Наивысшая точка района — 266 метров над уровнем моря (возле д. Хомутовка Вымнянского сельсовета). Самая низкая отметка (120 м) находится в урвезе Западной Двины возле д. Старое Село Летчанского сельсовета.

Для реализации планируемой хозяйственной деятельности предусматривается выделение земельного участка южнее деревни Косачи Шапечинского сельсовета Витебского района Витебской области общей площадью 10,7998 га.

Территория ограничена:

- с севера – земельный участок для строительства объекта «Полигон для утилизации твердых коммунальных отходов для города Витебска;
- северо-востока, северо-запада, запада, юго-запада, юга – лесные земли;
- с востока, юго-востока – земельный участок для строительства и обслуживания мусороперерабатывающего комплекса.

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которым соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями, т.е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества.

Почвенно-географическое районирование наиболее полно отражает особенность природной среды отдельных областей и районов, так как при этом помимо особенностей рельефа, климата и водного режима учитывается и характер почвенного покрова территории. Почвенные округа включают в себя довольно крупные территории с одинаковым генетическим типом рельефа (или закономерным сочетанием нескольких генетических типов рельефа), обуславливающим определенные сочетания почвообразующих пород и структуру почвенного покрова. Кроме этого, они различаются особенностями местного климата и растительного покрова.

Под почвенно-географическим районом при проведении районирования понималась такая природно-хозяйственная территория, которая на фоне общегеографических условий харак-

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
теризуется определенным сочетанием или комплексом почв и связанной с ними совокупностью мероприятий по рациональному использованию территории и развитию плодородия.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория Витебского района расположена в пределах Северной (Прибалтийской) почвенной провинции, I-Б Северовосточный округа и в пределах агропочвенного Витебско-Лиозненского района дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв (рисунок 3.9).



Рисунок 3. 9 - Почвенно-географическое районирование Беларуси

В пределах Северной (Прибалтийской) провинции почвенный покров довольно разнообразен. Однако повсеместно преобладают дерново-подзолистые суглинистые и супесчаные почвы. Для провинции характерны: значительная заболоченность, завалуненность, мелкая контурность полей, широкое развитие водной плоскостной эрозии и небольшие площади осушенных земель.

В Витебском районе преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются дерново-подзолистые заболоченные и дерновые заболоченные на маломощных лессовидных суглинках, подстилаемых мореной, реже водно-ледниковыми песками. В поймах рек почвы пойменно-болотные и торфяно-болотные.

Почвообразующими породами являются моренные, водно-ледниковые, лессовидные суглинки (60%), реже супеси (35 %). Часты слабоэродированные и завалуненные почвы, до 30 % почв заболочено, но мало торфяно-болотных почв (до 2 %).

Земли эрозионно опасные, расчлененные овражно-балочной сетью и речными долинами, с наличием от 20 до 40 блюдцеобразных западин на 100 га. Средняя площадь контура 10–15 га.

На территории района в соответствии с особенностями рельефа, климатических условий, почвообразующих пород, растительности, антропогенного влияния имеют место следующие процессы почвообразования: дерновый, подзолистый, дерново-подзолистый, болотный и пой-

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
менный. Они встречаются как в чистом виде, так и в сочетании, в результате протекания которых сформировались типы почв.

Господствующими процессами почвообразования на территории района являются дерновый и подзолистый. В понижениях избыточное увлажнение при близком залегании грунтовых вод способствует развитию болотного процесса, образованию заболоченных дерново-подзолистых и болотных почв.

Почвообразующими породами являются преимущественно пылеватые лёссовидные суглинки, мощность которых в различных частях района колеблется от 0,5 до 2,0 м и более. Почвенный покров района представлен дерново-подзолистыми сильно- и среднеподзоленными преимущественно палевыми, местами слабо и сильноэродированными почвами, развивающимися на пылеватых средних и легких лёссовидных суглинках. В понижениях размещаются дерново-подзолистые суглинистые почвы, в различной степени переувлажненные грунтовыми водами, а на отдельных выровненных участках широко распространены такие же почвы, временно избыточно увлажняемые атмосферными водами.

Объект исследования планируется разместить на землях дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв.

*Дерново-подзолистые почвы* на территории района распространены большими массивами и встречаются во всех его частях. Развиваются эти почвы на выровненных участках и склонах в условиях свободного поверхностного стока вод, при достаточно глубоком залегании почвенно-грунтовых вод, а также в автоморфных условиях под широколиственными лесами с мохово-травяным наземным покровом. Почвы данного типа в естественном состоянии характеризуются сравнительно невысоким плодородием, однако среди подзолистых почв наиболее плодородны. Они имеют кислую реакцию среды, содержат невысокое количество питательных веществ и гумуса. В то же время эти почвы в большинстве своем характеризуются оптимальными водно-физическими свойствами.

*Дерново-подзолистые заболоченные почвы* образуются под травянистой, мохово-травянистой и лесной растительностью на выровненных или пониженных участках, где задерживаются атмосферные осадки или близко к поверхности залегают грунтовые воды. Они занимают около 23 % территории страны и широко распространены на Полесской и Полоцкой низменностях, а также на Центральноберезинской равнине. По особенностям увлажнения и степени развития дерновоподзолистые заболоченные почвы подразделяются на следующие подтипы: 1) дерново-подзолистые поверхностно-слабо-глееватые почвы;

- 2) дерново-подзолистые глееватые почвы;
- 3) дерново-подзолистые глеевые почвы;
- 4) подзолы глеевые иллювиально-гумусовые.

Все указанные подтипы дерново-подзолистых заболоченных почв имеют высокую степень кислотности и содержат относительно мало доступных форм фосфора и калия.

Для определения содержания химических веществ в почвах на площадке размещения объекта, в рамках ОВОС проведены лабораторные исследования Витебской областной лабораторией аналитического контроля ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды», аккредитованной в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь государственным предприятием «БГЦА», аттестат № ВУ/112.1.1695 1 действителен до 01.09.2026.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

По результатам лабораторных исследований (протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды. Земли (включая почвы) от 31 августа.2022 № 24-Д-3-1260-22П), значения концентрации никеля соответствуют низкой степени загрязнения земель согласно требованиям экологических норм и правил ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах», утверждённых постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 25.11.2021 № 13-Т (далее - ЭкоНиП 17.03.01-001-2020).

Согласно протоколу исследования почв № 24-Д-3-1260-22П от 21.08.2022 г на территории предполагаемого строительства для исследования отобраны почвы на двух пробных площадках, результаты исследования которых представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Результаты исследования проб почв на территории планируемого строительства на содержание тяжелых металлов и нефтепродуктов

| Показатель           | Пробная площадка 1 | Пробная площадка 2 | Пробная площадка 3 | Пробная площадка 4 | Пробная площадка 5 | Пробная площадка 6 | Пробная площадка 7 | Пробная площадка 8 |
|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Характеристика пробы | супесь             | супесь             | супесь             | супесь             | супесь             | супесь             | супесь             | супесь             |
| Нефтепродукты, мг/кг | <5                 | 5,70               | 5,70               | <5                 | 14,0               | 11,0               | 9,60               | 7,70               |
| Медь, мг/кг          | 7,60               | 7,59               | 9,19               | 11,9               | 6,78               | 7,19               | 5,98               | 5,99               |
| Цинк, мг/кг          | 423,2              | 461,9              | 506,6              | 203,9              | 200,7              | 272,8              | 260,5              | 285,1              |
| Хром, мг/кг          | 13,2               | 10,4               | 10,4               | 12,4               | 11,2               | 11,6               | 10,8               | 7,99               |
| Никель, мг/кг        | 4,39               | 3,59               | 3,99               | 10,4               | 46,3               | 3,19               | 2,39               | <2                 |
| Свинец, мг/кг        | 41,9               | 15,9               | 11,2               | 7,19               | 11,2               | 9,59               | 21,9               | 15,9               |
| Марганец, мг/кг      | 377,2              | 475,9              | 415,5              | 427,7              | 370,3              | 519,3              | 434,8              | 389,1              |

### 3.1.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА

В соответствии с геоботаническим районированием территория относится к Суражско-Лучоскому геоботаническому району Западно-Двинского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов (рис. 3.10).

#### Растительный мир:

Естественный растительный покров на территории Витебского района представлен лесным, луговым и водными типами растительности, сформированной, преимущественно, сосновыми (сосна обыкновенная), а также мелколиственными породами (береза бородавчатая, береза пушистая, осина обыкновенная). Около половины территории района, площадь которого составляет порядка 2800 кв.км, покрыто лесом.

По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды Республики Беларусь, 2021» лесистость Витебского района составляет 39,6 %, что значительно выше среднего показателя по Витебской области (42,1 %) и республики в целом (40,1 %).

На территории Витебского района свою деятельность в области лесного хозяйства осуществляют два Государственных лесохозяйственных учреждения («ГЛХУ») «Витебский лесхоз» и «Суражский лесхоз».

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Витебский лесхоз расположен в подзоне широколиственно-еловых лесов, в Западно-Двинском лесорастительном районе. Вся его территория относится к Суражско-Лучесскому комплексу лесных массивов.

Леса предприятия расположены в южной части Суражской низины, на окраине Полоцкой низины и Невельско-Городокской возвышенности, на Витебской возвышенности и в низине реки Лучесы.

Климатические условия особенно благоприятны для выращивания ели и сосны. Они также являются оптимальными для роста мягколиственных насаждений: берёзы, ольхи серой и черной, осины, которыми и занята значительная часть лесхоза.



I – подзона дубово-темнохвойных лесов: 1 – Западнодвинский округ, 2 – Ошмянско-Минский округ, 3 – Оршанско-Могилевский округ; II – подзона грабово-дубово-темнохвойных лесов: 4 – Неманско-Предполесский округ, 5 – Березинско-Предполесский округ; III – подзона широколиственных лесов: 6 – Бугско-Полесский округ, 7 – Полесско-Приднепровский округ.

Рисунок 3.10 - Геоботаническое районирование Беларуси

Суражский лесхоз расположен в северо-восточной части Витебской области на территории Витебского и Городокского административных районов. Общая площадь лесхоза – 84,9 тыс. га, в том числе покрытая лесом – 78,3 тыс. га.

Лесистость - 92%.

Территория лесхоза характеризуется значительной долей переувлажнённых земель. При общей площади лесных земель 81,6 тыс.

- суходольные типы леса занимают 53,3 тыс.га (65,3%);

- мокрые типы леса – 28,4 тыс. га (34,7%).

- болота - 2250,8 га.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Леса лесхоза представляют собой четыре крупных лесных массива, разделённых между собой реками Западная Двина, Усвяча, Каспля и землями сельхозназначения в их поймах. Кроме того имеются отдельные участки леса среди сельхозземель, наибольшее их количество в Суражском лесничестве. Всего насчитывается 107 отдельных контуров-участков, с площадью от 0,5 га до 50 тыс. га.

Основные лесообразующие породы:

- хвойные – 23550.1 га (34%);
- твердолиственные – 2050.4 га (3%);
- мягколиственные – 43449.6 га (63%).

В Витебском районе преобладают смешанные по составу насаждения (92%)

Распределение лесов на категории:

- природоохранные леса — 698.3 га;
- рекреационно-оздоровительные леса — 25187.8 га;
- защитные леса — 10890.2 га;
- эксплуатационные леса — 38928.4 га.

Площадь лесов имеющих, преимущественно природоохранное значение, составляет от общей площади лесхоза 1,8%.

Возрастная структура лесов:

- молодняки — 9417.2 га (14%);
- средневозрастные — 26746.4 га (39%);
- приспевающие — 16048.2 га (23%);
- спелые и перестойные — 16838.3 га (24%).

Средний возраст – 53 лет.

Продуктивность и товарность лесов Витебского района:

Высокопродуктивные леса IA – I классов бонитета составляют большую часть лесов лесхоза – 89.5%, среднепродуктивные – II–IV классов бонитета составляют – 8.8% и низкопродуктивные – V – VB классов бонитета – 1.7%. Средний класс бонитета составляет по лесхозу II. Средний класс бонитета по хвойным составляет I, по твердолиственным – II, по мягколиственным – II.

Высокополнотные насаждения с полнотой 0,8-1,0 составляют 19.1%, низкополнотные с полнотой 0,3-0,4 составляют незначительную часть – всего 1.7% всех лесов лесхоза, среднеполнотные 79,2%. Средняя полнота хвойных насаждений составляет 0,7, твердолиственных – 0,6, мягколиственных – 0,7. Средняя полнота по лесхозу составляет 0,7.

В Витебском районе преобладают сосновые и березовые насаждения, распространенные на 60% лесопокрытой площади, широко представлены еловые (17,0%), встречаются черноольховые, сероольховые, иногда ясеневые и дубовые. Леса на территории района размещены неравномерно. Наиболее крупные лесные массивы, площадью до 60 км<sup>2</sup>, расположены на северо-востоке района: Островская Дача, Южно-Пудатская Лесная дача, Касплянская Лесная дача.

Территория Витебского района, в соответствии с районированием лугов, относится к району *внепойменных (материковых) лугов*.

В зависимости от условий увлажнения они подразделяются на суходольные и низинные.

По биологической продуктивности внепойменные (материковые) луга существенно уступают пойменным. Особенно бедными в этом отношении оказываются суходольные луга, которые в ряде случаев вообще не имеют сплошного покрытия и представляют собой мелкозлаковые или мелко-злаково-разнотравные ассоциации. Для всех суходольных лугов характерно глубокое залегание грунтовых вод.

На пониженных элементах рельефа с невысоким уровнем грунтовых вод формируются низинные луга, представляющие собой злаковые или осоковые ассоциации. В составе низинных лугов присутствуют такие злаки, как щучка, тимофеевка, лисохвост, мятлик, душистый колосок; бобовые растения представлены клевером ползучим. Урожайность сена низинных лугов составляет около 10–20 ц/га в год.

В зависимости от условий увлажнения выделяют: а) луга высокого уровня увлажнения; б) луга среднего уровня увлажнения; в) луга низкого уровня увлажнения. Каждому из этих уровней лугов свойственны специфические растительные ассоциации и группы ассоциаций.

Луга высокого уровня увлажнения встречаются в поймах рек. В травостое этих лугов господствуют: тонконог, клевер горный, гвоздика Барбаша, спаржа настоящая и др.

Луга среднего уровня увлажнения отличаются большим разнообразием видов и высокой продуктивностью (до 30–50 ц/га сена за два укоса). Эти луга являются преимущественно злаковыми, развивающимися в условиях нормального пойменного режима на дерново-подзолистых глеевых почвах. Луга среднего уровня повсеместно распахиваются и используются под овощные и технические культуры. В естественных природных условиях на пойменных лугах произрастают: тимофеевка, овсяница, костер, мятлик и другие злаковые растения. В долинах Западной Двины и ее притоков луга среднего уровня практически полностью отсутствуют.

Луга низкого уровня увлажнения встречаются во всех районах страны. В основном это гидромезофитные злаковые и осоковые ассоциации.

Луговые сообщества являются одним из ключевых типов растительности. Если луговые сообщества выкашиваются, это благоприятно сказывается на большинстве регионально редких видов растений, которые довольно быстро исчезают при закустаривании и смене растительных сообществ высокотравьем.

*Болота* в настоящее время занимают 3,4% площади района. Наиболее богата растительность низинных болот. На низинных болотах преобладают травянистые растения, представленные злаками, осоками и разнотравьем. Среди кустарников и кустарничков широко распространены растения рода ива, багульник, вереск болотный, камыши. По окраинам болот часто произрастают береза пушистая и береза низкая и др. В результате осушения низинных болот в их травяном покрове уменьшается доля осок и увеличивается доля злаков. Для всех низинных болот характерно наличие развитого мохового покрова, образованного главным образом зелеными гипновыми мхами.

Флора территории, выделенной под строительство объекта, довольно бедна и не представляет флористической ценности.

Редких и охраняемых видов дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, особо ценных растительных сообществ в границах планируемой деятельности не выявлено.

### **Животный мир:**

Животный мир Витебского района, как и всей Беларуси, относительно беден, что объясняется однообразием экологических условий и незначительным периодом его формирования. На территории Витебского района присутствуют такие эндемики, как речной бобр, тетеревиные, стерлядь, форель ручьевая.

Фауна района относится к Северному озерному типу. Из млекопитающих достаточно широко распространены лось, косуля, кабан, зайцы беляк и русак, речной бобр, обыкновенная белка.

Здесь лучше всего представлена таежная фауна. В хвойных лесах обитают: лось, лиса, волк, барсук, ласка, выдра, заяц-беляк, куница лесная, норка американская, белка, летяга обыкновенная, хорь черный, горноста́й, рысь, медведь бурый (млекопитающие); глухарь, тетерев, рябчик, синица (птицы) и др.

Охотничьи животные представлены типичными для Беларуси видами: лось, кабан, косуля, белка, зайцы, бобр, утки, а также глухарь и тетерев.

Довольно много в лесах бабочек и жуков.

Орнитофауна представлена комплексом восточных и таежных видов. Высокий, в целом, показатель видового обилия орнитофауны объясняется большой мозаичностью территории, связанной, в числе прочего, и с хозяйственным освоением территории (мелиорация, вырубки, транспортные коммуникации и др.), и с наличием высоковозрастных лесов различных типов и структуры, участков пойм рек. Наибольшим видовым разнообразием птиц характеризуются смешанные и особенно лиственно-еловые леса.

В пойме Западной Двины и в окрестностях встречаются 27 видов млекопитающих, около 100 видов птиц, 10 видов земноводных, 4 вида пресмыкающихся, распространены насекомые, ракообразные.

В целях выполнения стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2010 г. № 1707 была разработана и одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. № 66-Р схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (рис. 3.11).

Рассматриваемый участок находится вне основных путей миграции птиц и постоянных мест концентраций объектов животного мира.





Рисунок 3.11 – Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных

### 3.1.7 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

Природные ресурсы – это компоненты природной среды, природные и природноантропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, в качестве источников энергии, продуктов производства и потребления и имеют потребительскую ценность.

Природные комплексы – это функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками.

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

- полностью исключенные из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);
- исключенные полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);
- с ограниченным режимом использования ресурсов (Национальные парки).

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

В сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) по Витебской области входят (рис. 3.12):

- «Березинский биосферный заповедник»,
- 2 национальных парка – «Браславские озера» и «Нарочанский» (частично),
- 25 заказников республиканского значения,

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

86 памятников республиканского значения,

63 заказника

141 памятник природы местного значения.

Площадь ООПТ составляет 392,9 тыс. га или 9,81 % от площади области.



Рисунок 3.12 – Заповедник, национальные парки и заказники республиканского значения

**Условные обозначения:** Заповедник: I – Березинский биосферный.

**Национальные парки:** II – Браславские озера; III – Нарочанский; IV – Беловежская пуща;

V – Припятский.

**Заказники республиканского значения:**

**а) ландшафтные:** 1 – Бабиновичский; 2 – Выгонощанское; 3 – Выдрица; 4 – Гродненская пуща; 5 – Ельня; 6 – Козьянский; 7 – Котра; 8 – Красный Бор; 9 – Купаловский; 10 – Липичанская пуща; 11 – Мозырские овраги; 12 – Налибокский; 13 – Новогрудский; 14 – Озёры; 15 – Ольманские болота; 16 – Освейский; 17 – Прибужское Полесье; 18 – Прилепский; 19 – Простырь; 20 – Радостовский; 21 – Свистязянский; 22 – Селява; 23 – Синьша; 24 – Смычок; 25 – Сорочанские озёра; 26 – Средняя Припять; 27 – Старица; 28 – Стрельский; 29 – Стронга; 30 – Тресковицина; 31 – Черневичский;

**б) биологические:** 32 – Бабинец; 33 – Борский; 34 – Буда-Кошелёвский; 35 – Букчанский; 36 – Бусловка; 37 – Волмянский; 38 – Глебковка; 39 – Денисовичский; 40 – Днепро-Сожский; 41 – Докудовский; 42 – Дубатовское; 43 – Еловский; 44 – Замковый Лес; 45 – Запольский; 46 – Званец; 47 – Копыш; 48 – Лебяжий; 49 – Лонно; 50 – Луково; 51 – Лунинский; 52 – Матеевичский; 53 – Медухово; 54 – Мошно; 55 – Октябрьский; 56 – Омельнянский; 57 – Пекалинский; 58 – Подсады; 59 – Прилукский; 60 – Ружанская пуща; 61 – Слонимский; 62 – Споровский; 63 – Стиклево; 64 – Тырвовичи; 65 – Фаличский Мох; 66 – Черневский; 67 – Чирковичский; 68 – Чистик; 69 – Юхновский;

**в) гидрологические:** 70 – Белое; 71 – Болото Мох; 72 – Верхневилейский; 73 – Глубокое -Большое Островито; 74 – Долгое; 75 – Заозерье; 76 – Корытенский Мох; 77 – Кривое; 78 – Миранка; 79 – Острова Дулебы; 80 – Подвеликий Мох; 81 – Ричи; 82 – Сервеч; 83 – Сосно; 84 – Швакиты.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Площадь лесов имеющих, преимущественно природоохранное значение, составляет от общей площади Витебского лесхоза 1,8%.

В Витебском районе расположены 3 заказника-кляквенника республиканского значения («Мошно», «Чистик», «Запольский»), а также орнитологический («Дымовщина») и 6 ботанических заказников местного значения: «Витебский», «Туловский», Октябрьский», «Придвинье», «Чёртова Борода», «Рубовский».

Ближайший заказник-кляквенник республиканского значения «Мошно» расположен на расстоянии более 15 км от площадки предполагаемого строительства.

Ближайший к исследуемой местности ботанический заказник местного значения «Витебский» расположен на восточной окраине города, возле микрорайонов Янополь, Селивовщина. К востоку от Витебска, возле д. Тулово, на северном берегу водохранилища Тулово расположен ботанический заказник местного значения «Туловский».

*Республиканские биологические заказники «Чистик» и «Мошно»* объявлены в целях сохранения и рационального использования ценных лесо-болотных экологических систем, мест произрастания кляквы болотной, а также диких животных и дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

На территории заказников запрещаются (за исключением случаев, когда это предусмотрено планом управления данного заказника):

- проведение мелиоративных работ, а также работ, связанных с изменением естественного ландшафта и существующего гидрологического режима, кроме работ по его восстановлению;
- сброс неочищенных сточных вод в окружающую среду;
- выжигание сухой растительности и ее остатков на корню, сжигание порубочных остатков заготавливаемой древесины;
- промысловая заготовка дикорастущих растений и (или) их частей, за исключением промысловой заготовки ягод кляквы болотной в соответствии с законодательством;
- повреждение и уничтожение древесно-кустарниковой растительности, нарушение естественного почвенного покрова, за исключением выполнения лесохозяйственных работ, а также работ по охране и защите лесного фонда;
- применение средств защиты растений авиационным методом;
- разведение костров, размещение отдельных палаток или палаточных городков, других мест отдыха, стоянок механических транспортных средств вне установленных мест;
- движение механических транспортных средств вне дорог, кроме транспортных средств Министерства по чрезвычайным ситуациям, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и его территориальных органов, государственного природоохранного учреждения, осуществляющего управление заказником (группой заказников) в случае его создания, Министерства лесного хозяйства и подчиненных ему организаций, Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, а также транспортных средств, привлеченных для выполнения лесохозяйственных работ;
- сенокошение в период размножения диких животных (апрель - июнь);
- производство лесных культур с использованием интродуцированных пород деревьев и кустарников;

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
- размещение отходов, за исключением размещения отходов потребления в санкционированных местах временного хранения отходов до их перевозки на объекты захоронения, обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;  
- размещение промышленных предприятий, жилой застройки, помещений для временного проживания (садовый домик, дача).

*Местные биологические заказники «Витебский», «Дымовщина», «Придвинье», «Чертова борода»* объявлены в целях сохранения уникальных экосистем с популяциями редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также сохранения в естественном состоянии мест гнездования птиц.

На территории заказников запрещается:

- проведение работ, связанных с изменением естественного ландшафта;
- добыча полезных ископаемых и производство других работ, связанных с использованием недр;
- повреждение и уничтожение древесно-кустарниковой растительности, не связанные с лесохозяйственной деятельностью;
- выжигание сухой растительности (палы), огневая очистка лесосек, выпас скота в лесу; проведение сплошнолесосечных рубок;
- разбивка туристических лагерей, размещение мест временного отдыха, разведение костров, стоянка автомобилей в местах, не предназначенных для этих целей;
- движение механизированного транспорта вне дорог, кроме машин, выполняющих лесохозяйственные работы;
- сбор декоративных и цветущих растений.

Установленный режим указанных природоохранных территорий обеспечивает охрану и создает благоприятные условия для сохранения их в естественном виде. Режим содержания особо охраняемых природных территорий указывается в охранных обязательствах, представляемых лесхозу.

Площадь выделенных особо защитных участков леса составляет 7226,8 га. или 10,2% от общей площади лесхоза.

В соответствии с Протоколом первого лесоустроительного совещания учтены насаждения древесной породы-интродуцента сосны Веймутова на площади 0,3 га. Участок расположен в лесопарковой части зелёной зоны г. Витебска, поэтому ОЗУ «Участки леса с наличием реликтовых и интродуцированных пород» не выделялся. Наличие инвазивных видов растений (борщевик Сосновского, акация белая, клён американский, тополь канадский и другие) на территории лесного фонда лесхоза не выявлено.

Участки леса с ограниченным режимом ведения лесного хозяйства выделены согласно положению о порядке распределения лесов на группы и категории защитности, перевода лесов из одной группы или категории защитности в другую, а также выделения особо защитных участков леса.

Водоохранные зоны водных объектов на территории лесхоза установлены в соответствии с решениями районных исполнительных комитетов: Витебского - №315 от 27.11.1991 года «Об установлении перечня водоёмов района и размерах их водоохранных зон и прибрежных полос», Сенненского - № 159 от 14.11.1991 года «Об установлении перечня водоёмов рай-

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
она и размерах их водоохранных зон и прибрежных полос», Бешенковичского - № 138 от 29.11.1991 года «Об установлении перечня водоёмов района и размерах их водоохранных зон и прибрежных полос», Лиозненского - №104 от 29.03.1996 года «Об установлении водоохранных зон водоёмов и корректировка материалов водоохранных зон малых рек района» принятых по «Материалам по установлению водоохранных зон и прибрежных полос водоёмов и малых рек» разработанных Витебским филиалом института «Белгипрозем».

Водоохранная зона по реке Западная Двина установлена в соответствии с решением Витебского областного исполнительного комитета № 497 от 27.07.2005 года.

В зону потенциального воздействия проектируемого объекта ни один из указанных объектов не попадает.

### 3.1.8 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Природно-ресурсный потенциал территории — это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

В окрестностях Витебска имеются значительные запасы глин и суглинков, строительных песков и песчано-гравийного материала, на территории области имеется наибольший в республике лесосечный фонд.

Основными минерально-сырьевыми ресурсами Витебского района, имеющими промышленное значение, являются доломит, строительные пески, глины и суглинки, пески и песчано-гравийные отложения, торф, минеральные воды.

На сегодняшний день разведанные запасы доломита составляют более 900 млн. тонн. На месторождениях – Гралево (самое крупное в Республике Беларусь) и Краснодворском в Витебском районе ежегодно добывается 4,5 млн. тонн.

Технология переработки доломитового сырья безотходная. Отсевы от производства щебня (в объеме 600 – 700 тысяч тонн в год) используются для выпуска доломитовой муки.

В настоящее время в разработке находится более 300 гектаров земель. Запасы доломита достаточно большие, поэтому необходимо развивать эту отрасль промышленности за счет модернизации и расширения уже существующего предприятия, привлечения инвесторов для создания новых технологичных производств по выпуску продукции, сырьем для которой является доломит.

Наиболее крупное месторождение торфа в Витебском районе – Глодынский Мох.

Наиболее крупное месторождение глины в Витебском районе – Осетки (принадлежит ОАО «Керамика»).

Наиболее используемые полезные ископаемые – песчано-гравийная смесь и песок.

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами; - вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);  
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (% относительной лесистости).

Коэффициент стратификации для района составляет 160.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается, как благоприятное. Ввиду того, что район находится на территории с умеренным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается, как благоприятная.

Таким образом, устойчивость ландшафта к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточна.

Анализ данных состояния окружающей среды и природных условий района размещения объекта позволяет сделать следующие выводы:

- исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает достаточной степенью устойчивости к воздействию промышленных объектов;
- в процессе проектирования объектов, расположенных на данной территории, необходимо предусматривать мероприятия по ограничению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ввиду существующего фонового загрязнения атмосферы.

Территория проектируемого объекта имеет низкий природно-ресурсный потенциал.

### 3.2 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Природоохранными ограничениями для реализации какой-либо деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Имеющиеся в районе особо охраняемые природные территории и памятники природы удалены от территории проектируемого объекта.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку указанные объекты природоохранного значения располагаются на значительном расстоянии от проектируемого объекта.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на площади участка не произрастают. Изменений видового состава растений не планируется. Сведений о наличии в районе проектируемого объекта редких и исчезающих представителей фауны не имеется. Пути миграции животных на участке отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Иных ограничений по размещению либо условиям строительства объекта на площадке не выявлено.

### 3.3 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 3.3.1 ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ, ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

В Витебском районе по состоянию на 1 января 2022 года численность населения составила 34 821 человек, что в сравнении с предыдущими годами плавно сокращается (в 2015 г - 37 243 чел.). Из них городское население – 1371 чел., сельское – 33 450 чел.

Средняя плотность населения составляет 15,4 человек на 1 кв .км.

По данным прошлой переписи в районе проживает 83,85 % белорусов, 12,5 % - русских, 1,33% - украинцев, 0,3 % - поляков и др.

По возрастным группам: до 18 лет –16,8 %, в трудоспособном возрасте – 53,8 %), лиц старше трудоспособного возраста –29,4 %.

Половозрастная пирамида населения Витебского района представлена на рис.3.13

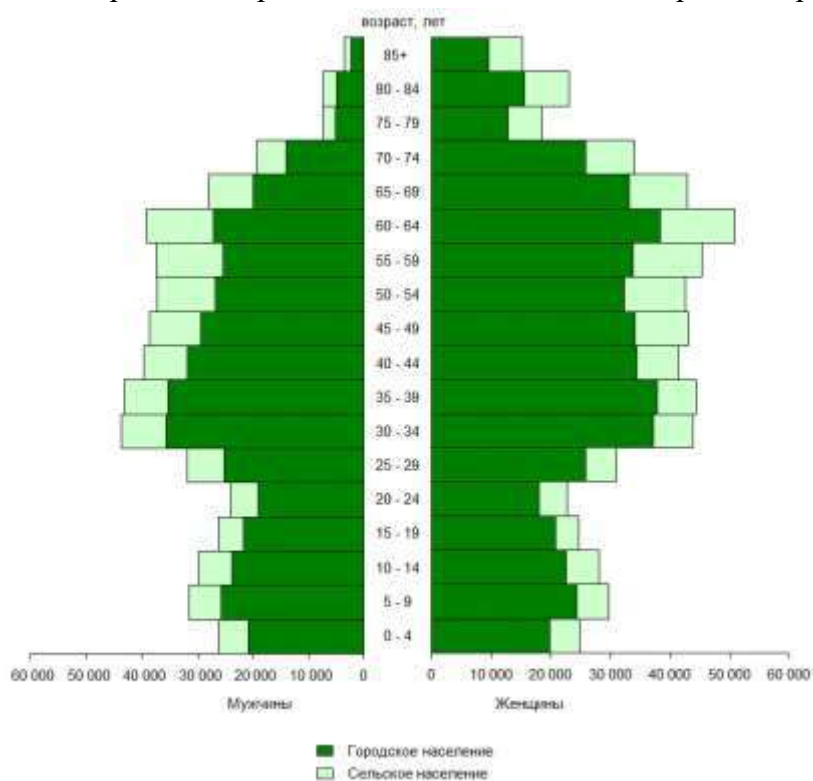


Рисунок 3.13 - Половозрастная пирамида населения Витебского района

Ежегодно в Витебском районе рождается 313-416 детей и умирает 606-663 человек. Коэффициент рождаемости – 8,7 на 1000 человек в 2019 году, коэффициент смертности – 16,9.

По данным статистического сборника в Витебском районе в 2019 году наблюдалась естественная убыль населения, что отрицательно сказывается на естественном приросте населения: число родившихся в 2019 году составило 313 человека, количество умерших за данный период значительно превысило и составило 606 человека (-293 человека). Показатель есте-





ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
Сенненским районом на юго-западе, Лиозненским районом на юго-востоке. На востоке Витебский район граничит с Велижским и Руднянским районами Российской Федерации. Район расположен на обеих сторонах реки Западная Двина. Район разделен на 15 сельских советов.

В Витебском районе 358 населенных пунктов (16 из которых агрогородки, 2 городских поселка Сураж и Яновичи). Район разделен на 15 сельских советов.

Площадка перспективного строительства находится на территории Туловского сельского совета, где расположено 6 населенных пунктов: агрогородок Тулово, деревни (Андроновичи, Асетки, Огородники, Осиповщина, Пуща).

### Промышленность

Промышленный комплекс Витебского района представлен следующими предприятиями (филиалами):

- обрабатывающая промышленность: ОАО «Молоко» г.Витебска, ОАО «Витрайбыт», ООО «Фабрика Василина», ОАО «БелВитунифарм», ООО «Фортум-Бел», ООО «БелФудПродакшн»;

- снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой: Витебское РУП электроэнергетики «Витебскэнерго», ПРУП «Витебскоблгаз», Витебское дочернее УКПП котельных и тепловых сетей «ВПКиТС»;

- водоснабжение, обработка, сбор, удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений: дочернее коммунальное автотранспортное УП «Спецавтобаза», Витебское областное КУП «Витебскоблводоканал».

Общая численность работников, занятых в промышленности, составляет 2118 человек, 102,8 % к уровню аналогичного периода 2020.

Наибольшая среднесписочная численность работников на предприятиях промышленности: ОАО «Белвитунифарм» - 312 человек, ООО «Фортум-Бел» - 126 человек, ООО «БелФудПродакшн» - 320 человек, ООО «Фабрика Василина» - 124 человек.

По итогам 2021 г выручка от реализации продукции (товаров, работ, услуг) отрасли промышленности составила 138,6 млн. рублей (23,2 % от общей выручки района) или 126,9 % к уровню аналогичного периода прошлого года, прибыль от реализации – 18,6 млн. рублей, что составляет 107,7 % к уровню аналогичного периода прошлого года. Рентабельность продаж – 13,5 %. Чистая прибыль в отрасли сложилась на уровне 12,4 млн.руб. (121,1%). Всеми промышленными предприятиями по итогам 2021 года обеспечена безубыточная деятельность.

Предприятиями промышленности привлечено инвестиций в основной капитал на сумму 25,2 млн.руб. или 168,6 % к уровню аналогичного периода прошлого года в сопоставимых ценах.

Произведено промышленной продукции на сумму 120,0 млн. рублей или 123,1 % к уровню аналогичного периода прошлого года. Индекс физического объема производства продукции за отчетный период составляет 99,6 %, в том числе в обрабатывающей промышленности – 100,3 %.

Сельское хозяйство

Витебский район в сельскохозяйственной отрасли занимает одно из ведущих мест в Республике Беларусь, доля в общем объеме производства валовой продукции сельского хозяйства Витебской области составляет 16%, в том числе по производству зерновых культур около 12%, молока – 11%, продукции выращивания скота и птицы – 29 %.

Специализацией района является мясо-молочное скотоводство, птицеводство, выращивание зерновых с развитым кормопроизводством. В организациях района расположено 37 молочно-товарных ферм, комплекс по выращиванию и откорму КРС, свиноплекс, 3 бройлерных цеха, цех родительского стада кур-несушек.

Основу агропромышленного комплекса района на сегодняшний день составляют сельскохозяйственные организации различных форм собственности. Всего в сельском хозяйстве занято более 5 тыс. человек. На каждого работника приходится более 15 га сельхозугодий, в том числе пашни – 10,4 га.

Средняя урожайность зерновых и зернобобовых за 2021 год 32,4 ц/га, при этом в наиболее передовых хозяйствах из года в год собирают более 30 центнеров с каждого гектара (ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», ПК «Ольговское», СХП «Мазоловогаз»).

Поголовье крупного рогатого скота в районе на 01.01.2022 составляет 48 867 голов. Валовое производство молока за 2021 составляет 86 473 тонн, мяса 676 593 тонн, в том числе мяса КРС 8022 тонн. Флагманами животноводческой отрасли района при производстве говядины можно назвать комплекс в СУП «Липовцы», УП «Рудаково» и ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика».

Витебский район занимает высокие позиции в молочной отрасли. Фактический удой молока на корову за 2022 составляет 6 277 кг. Имеются организации с удой свыше 7 500 кг ПК «Ольговское», ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», СХП «Мазоловогаз».

Внеэкономическая деятельность

Витебский район расположен в северной части Республики Беларусь на пересечении важнейших путей в прибалтийские государства, Россию, Украину, Центральную и Западную Европу. Развитая транспортная инфраструктура позволяет району быть привлекательным для предприятий и организаций, ориентированных на экспорт своей продукции и услуг (транспортное сообщение с другими городами и регионами осуществляется посредством железнодорожного, воздушного и автомобильного транспорта).

По землям района и вблизи территории планируемой деятельности проходят автомагистрали:

- М-8/ Е-95 граница Российской Федерации (Езерище) - Витебск - Гомель - граница Украины (Новая Гута);
- Р-21 (Витебск - Лиозно - граница Российской Федерации (Заольша),
- Р-112 Витебск - Сураж - граница Российской Федерации (Стайки).

Витебский район располагает благоприятными внутренними факторами и условиями для развития внешней торговли и привлечения инвестиций.

В окрестностях Витебска имеются значительные запасы глин и суглинков, строительных песков и песчано-гравийного материала, на территории области имеется наибольший в республике лесосечный фонд.

Витебский район поддерживает добрососедские связи с приграничными регионами и развивает отношения со странами дальнего зарубежья, заключены соглашения о сотрудничестве с 22 городами-партнерами Российской Федерации, Германии, Латвии, Армении, Израиля, Швеции, Польши, Китая, Молдовы, Болгарии, Сербии.

Значительное внимание уделяется развитию инфраструктуры региона, привлечению иностранных инвестиций, поддержке малого и среднего бизнеса, реализации инновационных и туристических проектов.

### Торговля и услуги

В настоящее время согласно данным государственного информационного ресурса "Регистр бытовых услуг Республики Беларусь" бытовые услуги населению Витебской области оказывают 3,7 тысячи субъектов хозяйствования, из них 2,4 тысячи индивидуальных предпринимателей и 1,3 тысячи юридических лиц.

На рынке бытовых услуг района наиболее широко представлены услуги парикмахерских и салонов красоты, их оказывают 17% объектов бытового обслуживания. На втором месте - услуги по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств (13%), на третьем - услуги в области пошива и ремонта швейных изделий (9%).

Благодаря росту количества объектов и рабочих мест фактическая обеспеченность рабочими местами на одну тысячу жителей по всем видам бытовых услуг, предусмотренных социальным стандартом, превышает утвержденные нормативы в 2 и более раз.

### Здравоохранение

Амбулаторная медицинская помощь взрослому населению Витебского района оказывается преимущественно медицинскими учреждениями городской коммунальной собственности г.Витебска, стационарная медицинская помощь - организациями здравоохранения как городского, так и областного подчинения.

Амбулаторную и стационарную медицинскую помощь детскому населению Витебского района оказывают организации здравоохранения, входящие в структуру УЗ «Витебский областной детский клинический центр».

Структура и мощность системы здравоохранения городской коммунальной собственности представлена:

- амбулаторно-поликлиническими учреждениями: 7 взрослыми поликлиниками, 2 стоматологическими поликлиниками, 5 женскими консультациями, 9 сельскими врачебными амбулаториями, а также 5 врачебными амбулаториями, входящими в состав участковых больниц и больницы сестринского ухода Витебского района, 19 фельдшерско-акушерскими пунктами. Общая мощность взрослых поликлиник - 6095 посещений в смену, женских консультаций - 970 посещений в смену.

- стационарными лечебно-профилактическими учреждениями: Витебской городской клинической больницей №1, Витебской городской центральной клинической больницей, Витебской городской клинической больницей скорой медицинской помощи, Витебским городским клиническим роддомом №2.

Также в структуру входит Витебская городская станция скорой и неотложной медицинской помощи.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Лечебно-профилактические учреждения оснащены современным медицинским оборудованием, работы по улучшению материально-технической базы медучреждений проводятся в соответствии с выделением финансовых средств.

Витебская городская центральная поликлиника является головным учреждением и осуществляет руководство системой здравоохранения г. Витебска и Витебского района.

### Образование

Образовательная сеть района представлена:

- учреждениями дошкольного образования – 13 детских садов и ГУО "Новкинский дошкольный центр развития ребенка";

- учреждениями общего среднего образования – базовые и средние школы-сады, базовые и средние школы;

- ГУДО "Центр детей и молодежи Витебского района".

Многофункциональная сеть дошкольных учреждений в полной мере отвечает запросам родителей на образовательные услуги.

### Культура

Государственное учреждение культуры «Витебский районный центр культуры и творчества» (далее – Центр культуры) является ведущим учреждением Витебского района по обеспечению и сохранению национального культурного наследия на территории района, духовного и морального совершенствования его жителей, организации культурного досуга и отдыха.

В структуру Центра культуры входит 18 учреждений культуры клубного типа: центр ремёсел «Возрождение», 11 сельских домов культуры, 2 горпоселковых дома культуры, 3 сельских клуба, 1 сельская клуб-библиотека.

Немаловажную роль сотрудники Центра культуры уделяют работе с местным населением путём организации и проведения культурных мероприятий. Для организации содержательного досуга несовершеннолетних организовываются игровые программы, театрализованные представления, культурно-спортивные праздники, шоу-программы, развлекательные программы, тематические дискотеки, заказные праздничные мероприятия.

Ежегодно проводятся мероприятия к различным календарным датам, государственным праздникам, праздникам народного и исторического календаря. Это мероприятия на базе учреждений культуры и образования Витебского района и г. Витебска, сельскохозяйственные предприятия, санатории «Лётцы» и «Железнодорожник», ферма «Ерёмино», «Котово», УП «Рудаково» и др.

Центр культуры и творчества Витебского района также проводит мероприятия районного масштаба: районный отборочный тур конкурса молодых исполнителей патриотической песни «Песни юности наших отцов»; районная выставка-конкурс рисунков, картин и работ декоративно-прикладного творчества, посвящённой Дню Защитников Отечества и Вооружённых Сил Республики Беларусь; районный праздник деревни Присушино; районный конкурс хореографического искусства «Созвездие Терпсихоры»; районный фестиваль уличного искусства «Волаты Прыдзвіння»; новогодний театрализованный спектакль в рамках благотворительной акции «Наши дети» и др.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Сеть клубных формирований Центра культуры достаточно разнообразна: вокальные и хоровые коллективы, хореографические и театральные коллективы, студии, коллективы декоративно-прикладного творчества, любительские объединения и иные клубные формирования. Всего на базе Центра культуры функционирует 16 клубных формирований, из них 8 формирований для детей и подростков, а также 4 коллективов, удостоенные почётного звания «народный»:

- Народный вокальный ансамбль «Пчёлонька»;
- Народный ансамбль народной песни «Раніца»;
- Народный вокальный ансамбль «Память сердца»;
- Народный драматический гурт «Театр»;
- Студия хореографическая «Экстрим»;
- Любительский коллектив художественного творчества вокально- хоровой (Капелла работников культуры);
- Студия декоративно- прикладного искусства «HobbyART»;
- Любительский коллектив художественного творчества музыкально- инструментальный «Сатори»;
- Любительский коллектив художественного творчества изобразительного искусства «BABY CLUB»;
- Любительский коллектив художественного творчества изобразительного искусства «Акварельки»;
- Любительский коллектив художественного творчества театральный «Праменьчык»;
- Любительский коллектив художественного творчества фольклорный «Вярбіначка»;
- Любительский коллектив художественного творчества декоративно-прикладного искусства «Любимая игрушка»;
- Любительский коллектив художественного творчества (физкультурно-оздоровительный) «СТЕР-ВУ-СТЕР»;
- Любительский коллектив художественного творчества вокально-хоровой «Я пою»;
- Любительский коллектив художественного творчества хореографический «Freedom».

Фестивали и праздники, которые проходят в Витебске, известны не только в Беларуси. Многие из них имеют международный формат:

- фестиваль искусств «Славянский базар в Витебске», проводится ежегодно в июле;
- Международный фестиваль современной хореографии (IFMC), проводится ежегодно в ноябре;
- Международный музыкальный фестиваль имени И.Соллертинского, проводится ежегодно в ноябре-декабре;
- Свята Беларускай «Лялькі», проводится ежегодно в конце апреля.

Государственные радиовещательные СМИ Витебской области - Радио Витебск и Вектор-FM.

На территории Витебского района издается газета «Жыццё Прыдзвіння» Витебского района».

На территории Витебского района расположено множество памятников истории, посвященные событиям Великой Отечественной войны. Например, на территории Туловского сельского совета расположены:

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
- мемориал советским летчикам, погибшим в боях с немецко-фашистскими захватчиками в годы Великой Отечественной войны при освобождении г.Витебска;  
- мемориальный знак «Памятный знак узникам Витебского гетто»;  
- памятный знак жителям д. Пуца, погибшим в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками 1941-1943 гг. «Односельчане».

В аг. Вороны возведена скульптура в фигуры двух воинов на постаменте. Здесь в Братской могиле похоронено 7827 советских воинов. Известны имена всех погибших. Среди похороненных – воины 158-й стрелковой дивизии 84-го стрелкового корпуса 39-й армии.

В целях содействия развитию въездного и внутреннего туризма в Витебском районе, создания имиджа Витебского района действует туристско-информационный центр при ГУ «Витебский районный физкультурно-спортивный клуб «Урожай».

Таким образом, следует сделать вывод о том, что в городе Витебске хорошо развита социально-экономическая сфера, а именно: промышленное и сельскохозяйственное производства, инфраструктура и коммуникации, сфера услуг (торговля, туризм, образование, медицинское обслуживание, спортивно-оздоровительная и культурно-просветительская деятельность). Создаются благоприятные условия для дальнейшего развития человеческого потенциала.

## 4 ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Основное воздействие на земельные ресурсы будет происходить в период строительства. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в результате строительства может быть связано с отчуждением земельных ресурсов под строительство, уплотнением почвы, возможным загрязнением почв и грунтов и отходами, перемещением плодородного слоя почвы во временные отвалы, внесением загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

Для реализации планируемой хозяйственной деятельности предусматривается выделение земельного участка южнее деревни Косачи Шапечинского сельсовета Витебского района Витебской области общей площадью 10,7998 га.

Потери сельскохозяйственного производства отсутствуют. Земельные ресурсы (пахотные, луговые земли) в площадь, необходимую для строительства объекта, не вовлекаются.

Почвенный покров выполняет роль мощного сорбционного барьера, препятствующего проникновению вглубь загрязняющих компонентов. Его защитное действие в условиях города во многом определяется следующими факторами: генетическим типом почв, степенью их экологической деградации и мелиорации, уровнем техногенной нагрузки.

Возможное негативное воздействие на почвенный покров в ходе проведения предпроектных работ и эксплуатации объекта может быть связано с:

- снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта;
- возможными аварийными ситуациями;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- движением транспорта;
- проливом горюче-смазочных материалов;
- выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Воздействие на почвы в ходе строительства будет носить временный характер.

При правильной эксплуатации проектируемого предприятия негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным и не приведет к негативным последствиям.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.



## 4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В ходе реализации планируемой деятельности воздействие на атмосферу будет происходить на стадии строительства объекта и в процессе его дальнейшей эксплуатации.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства объекта будут являться: работа строительной техники, механическая обработка материалов (сварка, резка, металлообработка) и др. Воздействие от данных источников выбросов на атмосферу будет носить временный характер и являться незначительным.

Для определения воздействия источников выбросов проектируемого предприятия на атмосферный воздух к рассмотрению принят наилучший вариант перспективного развития производственной площадки, при котором выделяется в атмосферный воздух максимальное количество загрязняющих веществ с максимальным выбросом.

На участке реализации проектных решений существующие источники выбросов отсутствуют.

В ходе реализации проектных решений предусматриваются образование следующих источников выбросов загрязняющих веществ:

- Площадка для хранения древесных отходов (источник выбросов № 6001);
- Установка дробления древесных отходов Altec WC 126A (источник выбросов № 6002);
- Площадка для хранения щепы (источник выбросов № 6003);
- Площадка для хранения строительных отходов (источник выбросов № 6004);
- Мобильная установка по использованию отходов «Гидромолот Impulse 120» (источник выбросов № 6005);
- Площадка для хранения щебня (источник выбросов № 6006);
- Площадка для хранения отходов перед компостированием (источник выбросов № 6007);
- Дробление и просеивание компоста (источник выбросов № 6007);
- Площадка для укладки буртов (источник выбросов № 6009);
- Площадка для хранения компоста (источник выбросов № 6010);
- Погрузчик (источник выбросов № 6010);
- Автотранспорт (источник выбросов № 6012);
- Парковка на 10 м/м (источник выбросов № 6013);
- Стоянка мусоровозов на 7 м/м (источник выбросов №6014);
- Стоянка спецтехники на 3 м/м (источник выбросов №6015).

Расчет выбросов от источников выделения №6001, 6003, 6004, 6006-6010, выполнен согласно ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта». Расчет выбросов от источника выделения №6002 принят в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы №482/2021. Расчет выбросов от источника выделения №6005 принят в соответствии с заключением государственной экологической экспертизы №1892/2020. Расчет выбросов при движении автотранспорта (источники выбросов №№6011 - 6015) выполнен согласно Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (рас-

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
 .....  
 четным методом) - НИИАТ, Москва, 1998 г.

Параметры указанных источников выбросов представлены в таблице параметров (Приложение 2).

Таким образом, настоящими проектными решениями предусматривается 15 неорганизованных источников выбросов, функционирующих на площадке проектируемого предприятия.

Характеристика выбросов загрязняющих веществ по проектным решениям представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Валовый выброс проектируемого объекта

| Код          | Наименование вещества                                             | Величина выброса |                 |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
|              |                                                                   | г/с              | т/год           |
| 0301         | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | 0,41700          | 1,89072         |
| 0703         | Бенз(а)пирен                                                      | 0,00256          | 0,02691         |
| -            | Закись азота                                                      | 0,14200          | 4,46400         |
| 0410         | Метан                                                             | 1,88700          | 59,52000        |
| 2936         | Пыль древесная                                                    | 0,13259          | 1,42458         |
| 2908         | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%        | 0,03060          | 0,32230         |
| 0330         | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0,03357          | 0,13098         |
| 2902         | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)   | 0,75894          | 8,33276         |
| 2754         | Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19               | 0,26046          | 1,37270         |
| 0337         | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 1,33656          | 5,18202         |
| 0328         | Углерод черный (сажа)                                             | 0,12796          | 0,72614         |
| 1325         | Формальдегид                                                      | 0,01533          | 0,16115         |
| <b>ИТОГО</b> |                                                                   | <b>5.14457</b>   | <b>83.55426</b> |

Как видно из таблицы 4.1 при реализации проектных решений валовый выброс предприятия составит 83,55426 тонн в год.

Расположение источников выбросов представлено на карте-схеме проектируемых источников выбросов, представленной в Приложении 5.

## 4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

### 4.3.1 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием на стадии строительных работ будет являться автомобильный транспорт и строительная техника, используемые в процессе строительных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

Учитывая предусмотренные настоящим проектом мероприятия, а также кратковременность проведения строительных работ и значительную удаленность жилой зоны от объекта, строительство предприятия не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории.

В настоящем отчете выполнена оценка основных внешних источников шума в целом по объекту с учетом проектных решений.

Основные источники шумового воздействия на проектируемом предприятии:

Источники постоянного шума:

- технологическое оборудование;

Источники непостоянного шума:

- движение автотранспорта.

Расчет уровней звукового давления от источника шума объекта проведен согласно требованиям ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования», Постановления Министерства здравоохранения РБ от 16.11.2011 №115 «Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного Государственного санитарного врача Республики Беларусь».

Акустический расчет включает:

- определение шумовых характеристик источников шума;
- выбор контрольных точек для расчета;
- определение элементов окружающей среды, влияющих на распространение звука;
- определение ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках;
- определение ожидаемых уровней звука на расчетной площадке.

Шумовые характеристики проектируемых источников шума приняты на основании справочных данных.

Оценка непостоянного шума на соответствие ПДУ должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровню звука.

Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным требованиям.

Для определения ожидаемых уровней звукового давления от источников шума проектируемого предприятия выполнены акустические расчеты уровней шума.

Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными Постановлением Министерства здравоохранения РБ от 16.11.2011 № 115 для:

- территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек для дневного и ночного времени суток.

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий городской застройки, являются:

- СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115;
- СН 2.04.01-2020 Защита от шума.

Настоящими проектными решениями предусматриваются следующие источники шума: движение автотранспорта, работа технологического оборудования.

Шумовые характеристики источников шума приняты на основании справочных и паспортных данных.

На основании п. 5.4 ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «ЗАЩИТА ОТ ШУМА. Строительные нормы проектирования» в качестве шумовых характеристик транспортных единиц приняты эквивалентный уровень звука LA экв, дБА, и максимальный уровень звука LA макс, дБА, на расстоянии 7,5 м от указанных объектов.

Уровни звукового давления в октавных полосах для источников шума объекта приведены в таблице 3.6.

**Таблица 3.6 – Шумовые характеристики источников шума объекта**

| № № ИШ                              | Наименование                                                            | Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |       |       |       |       |       |       |       |       | Эквивалентный уровень звука, дБа | Максимальный уровень звука, дБа |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------------|---------------------------------|
|                                     |                                                                         | 31,5                                                                                                  | 3     | 125   | 250   | 500   | 1000  | 2000  | 4000  | 8000  |                                  |                                 |
| <b>Проектируемые источники шума</b> |                                                                         |                                                                                                       |       |       |       |       |       |       |       |       |                                  |                                 |
| ИШ01                                | Установка дробления древесных отходов Altec WC 126A                     | 99,0                                                                                                  | 102,0 | 107,0 | 104,0 | 101,0 | 101,0 | 98,0  | 92,0  | 91,0  | 105,0                            | 105,0                           |
| ИШ02                                | Мобильная установка по использованию отходов «Гидроломолот Impulse 120» | 114,0                                                                                                 | 117,0 | 122,0 | 119,0 | 116,0 | 116,0 | 113,0 | 107,0 | 106,0 | 119,0                            | 120,0                           |
| ИШ03                                | Работа экскаватора                                                      | 84,0                                                                                                  | 87,0  | 92,0  | 89,0  | 86,0  | 86,0  | 83,0  | 77,0  | 76,0  | 90,0                             | 90,0                            |
| ИШ04                                | Работа погрузчика                                                       | 84,0                                                                                                  | 87,0  | 92,0  | 89,0  | 86,0  | 86,0  | 83,0  | 77,0  | 76,0  | 90,0                             | 95,0                            |
| ИШ05                                | Движение автотранспорта                                                 | 84,0                                                                                                  | 87,0  | 92,0  | 89,0  | 86,0  | 86,0  | 83,0  | 77,0  | 76,0  | 90,0                             | 95,0                            |
| ИШ06                                | Движение автотранспорта                                                 | 41,2                                                                                                  | 44,2  | 49,2  | 46,2  | 43,2  | 43,2  | 40,2  | 34,2  | 33,2  | 47,2                             | 76,5                            |

Для определения ожидаемых уровней звукового давления от источников шума предприятия выполнены акустические расчеты уровней шума для расчетных точек:

- №№ 1-8 – на границе базовой санитарно-защитной зоны на высоте 1,5 м;
- № 9-10 – на границе ближайшей жилой зоны (частная жилая застройка д. Косачи, с.т. Приозерное) на высоте 1,5 м.

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019).

В расчете шума учитывалось максимально возможное количество одновременно работающего оборудования (наихудший вариант).

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными Постановлением Министерства здравоохранения РБ от 16.11.2011 № 115 для:

– территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек для **дневного времени суток**.

**Таблица 3.7 – Нормативы допустимых уровней звукового давления**

| Назначение территорий                                                                                                                                                                                           | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      | Уровни звука и эквивалентные по энергии уровни звука непостоянного шума, дБА | Максимальные уровни звука, дБА |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                 | 31,5                                                                                     | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                                                              |                                |
| Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек | 90                                                                                       | 75 | 66  | 59  | 54  | 50   | 47   | 45   | 43   | 55                                                                           | 70                             |

Расчеты шумового воздействия показали, что уровни звуковой мощности от источников шума объекта не превысят допустимых уровней шума на границе базовой санитарно-защитной зоны, а также на границе ближайшей жилой зоны в дневное время суток в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

#### 4.3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»» (в редакции постановления Минздрава от 15.04.2016 № 57).

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Допустимый уровень вибрации в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий – уровень параметра вибрации, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию

Согласно Главе 2 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 по направлению действия вибрацию подразделяют на:

- общую вибрацию;
- локальную вибрацию (возникает при непосредственном контакте с источником вибрации).

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

- общую вибрацию 1 категории – транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).

- общую вибрацию 2 категории – транспортно-технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.

- общую вибрацию 3 категории – технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Общую вибрацию 3 категории по месту действия подразделяют на следующие типы:

тип «а» – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;

тип «б» – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;

тип «в» – на рабочих местах в помещениях заводоуправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);

общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

Нормируемый диапазон частот измерения вибрации устанавливается для общей вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий – в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий являются средние квадратические значения виброускорения и виброскорости и скорректированные по частоте значения виброускорения и (или) их логарифмические уровни.

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного постановлением Минздрава от 26.12.2013 № 132.

Измерения параметров вибрации в жилых и общественных зданиях проводят в соответствии с ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997) «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Общие требования». Средства измерений должны соответствовать ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений», введенного в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 февраля 2009 г. № 8 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

На территории проектируемого объекта возможна эксплуатация:

- источников общей вибрации 1 категории (погрузочно-разгрузочное оборудование);
- источников общей вибрации 3 категории (технологическое оборудование).

Учитывая расстояние от источников общей вибрации до ближайшей жилой зоны, уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны, и их расчет является нецелесообразным.



### 4.3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Звуком называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способно воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 16 Гц называют инфразвуками.

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, измеренные на временной характеристике «медленно» шумомера. Постоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно». При одночисловой оценке постоянного инфразвука нормируемым параметром является общий уровень звукового давления.

Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления. Непостоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно».

Предельно допустимым уровнем является такой уровень фактора, который при работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимым уровнем является такой уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к данному фактору.

В качестве характеристики для оценки инфразвука допускается использовать уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16; 20 Гц.

Источники инфразвука условно разделяются на природные (землетрясения, молнии, бури, ураганы и др.) и техногенные.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжелые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

На проектируемом объекте отсутствуют источники инфразвука.

#### 4.3.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Основанием для разработки данного раздела служат:

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

- Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68.

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Электромагнитное поле вблизи воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

- непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

- воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

- воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящуюся в контакте с изолированными от земли объектами – крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

В качестве предельно допустимых уровней жилых территорий приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

- внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

- на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;

- в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

На проектируемом объекте отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше). Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля на проектируемом объекте не требуется.

#### 4.4 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ.

#### ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от ранее запроектированной артезианской скважины, на участке граничащим с восточной стороны, выполненной в проекте 25-ХVIII-ОО Мусороперерабатывающий комплекс в границах СЭЗ "Витебск" сектор №12". Отвод сточных вод предусмотрен по открытой водоотводной системе (канавы) с последующей очисткой в биологических прудах.

Расход дождевых стоков составляет 37,94 л/с

#### 4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Воздействие атмосферного загрязнителя на растения – биохимическое явление, затрагивающее в первую очередь метаболические и физиологические процессы и разрушающее ультрамикроскопические структуры клеток листа. По мере разрушения внутриклеточных структур начинают проявляться внешние, визуально наблюдаемые повреждения и отклонения от нормы ассимиляционных органов и других частей растений. Чем сильнее и продолжительнее загрязнение, тем в большей мере проявляется его воздействие.

Повреждения растений от воздействия атмосферного загрязнения подразделяются на «скрытые», хронические и острые. Под влиянием низких концентраций поллютантов, обычно непродолжительным, возникают визуально невидимые, «скрытые», повреждения; они затрагивают физиолого-биохимические процессы и анатомические структуры клеток листьев растений. Хронические эффекты нарушений возникают при достаточно длительных (месяцы, годы) периодах загрязнения с сублетальными концентрациями поллютантов. Такие воздействия приводят к постепенному разрушению хлорофилла и вызывают хлоротичность (пожелтение, обесцвечивание) отдельных участков листа. Хлорозы проявляются в виде точек, пятен различной формы, сливающихся в дальнейшем и оставляющих неповрежденными лишь небольшие участки мезофилла вдоль крупных жилок. Острые повреждения вызываются высокими концентрациями загрязнителей, убивающими прежде всего мезофилльные клетки листа.

Вредное влияние на растительный мир оказывают промышленные газы, токсичная пыль, тяжелые металлы и кислые дожди. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов (пероксидазы, полифенолоксидазы и др.), подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза многих соединений (полимерных углеводов, белков, липидов), увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органоидов клетки, и в первую очередь, хлоропластов, и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, к повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к смещению сроков и изменению длительности прохождения фаз роста и развития, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений.

На территории промплощадки в наибольшем количестве выбрасываются в атмосферу твердые частицы, выхлопные газы.

Проектируемый объект потребует вовлечения в хозяйственный оборот дополнительных территорий и приведет к необходимости уничтожения растительности для её освобождения.

Количество объектов, предусмотренных к удалению будет определено проектом.

Животным мир на существующей территории представлен типичными для урбанизированных территорий представителями, животные занесенных в Красную книгу РБ и места гнездования птиц отсутствуют.

При проведении работ по строительству объекта существенного негативного воздействия на естественную флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет.

Объекты растительного мира представлены деревьями лиственных пород: береза, осина, порослью осины, деревьями хвойных пород: сосна, ель. Удаление из-под пятна застройки

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
выполняется на площади 1.002га. Компенсационные мероприятия не предусматриваются.

Компенсационные посадки и компенсационные выплаты стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира при строительстве в границах СЭЗ объектов не осуществляются согласно части второй п.1.1,-2 Указа президента Республики Беларусь №262 от 9 июня 2005г.

Поскольку уровень загрязнения атмосферного воздуха, ожидаемый после реализации проектных решений, соответствует нормативам экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, изменений состояния природных объектов не прогнозируется.

В целом, проведение строительных работ носит временный характер, и при соблюдении требований по охране растительного мира не оказывает вредного воздействия. При эксплуатации объекта и строгом выполнении правил обращения с растительным миром при соблюдении требований по охране растительного мира функционирование объекта не оказывает значительного вредного воздействия.

## 4.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Одной из наиболее острых экологических проблем является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления и, в первую очередь, опасными отходами. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Они подразделяются на бытовые и промышленные (производственные) и могут находиться в твердом, жидком и, реже, в газообразном состоянии.

Как на большинстве промышленных предприятий, на производственных площадях проектируемого производства в процессе производства работ образуются различные виды промышленных и коммунальных отходов.

Образующиеся отходы подлежат отдельному сбору и своевременному удалению с промплощадки. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения отходов, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

Размещение и обезвреживание этих отходов должно осуществляться на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности.

Отходы демонтажа в рамках проекта не предусматриваются в связи с тем, что в рамках проекта не предусматривается демонтаж существующих элементов, конструкций, твердых покрытий.

Количество, код и класс опасности отходов, образующихся при выполнении строительных работ по объекту, определены на основании объема строительных работ, сроков строительства и численности работников, осуществляющих строительные-монтажные работы, и приведены в таблице 4.5.1.

**Таблица 4.5.1 - Отходы, образующиеся при строительстве проектируемого объекта**

| Код     | Наименование отхода                                                   | Класс опасности | Количество образующихся отходов, тонн                                                       | Способ обращения                                                          |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 3511500 | Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные     | неопасные       | количество отходов, образующихся на стадии строительства объекта будет определено проектом. | Передача на использование *                                               |
| 3142701 | Отходы бетона                                                         | неопасные       |                                                                                             | Передача на использование *                                               |
| 3143600 | Цемент (пыль, порошок, комки) испорченный, загрязненный и его остатки | 4               |                                                                                             | Передача на использование *                                               |
| 9120400 | Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения     | неопасные       |                                                                                             | Передача на захоронение на полигон ТКО                                    |
| 3142401 | Грунты, загрязненные химическими веществами, биовеществами            | 4               |                                                                                             | Передача на использование КПУП "Могилевский мусороперерабатывающий завод" |

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
 \* - в любую организацию, принимающую данные виды отходов на использование согласно Реестру объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов Республики Беларусь.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы, представленные в таблице 4.5.2.

Таблица 4.5.2 - Отходы производства, образующиеся при эксплуатации проектируемого объекта

| Код     | Наименование отхода                                                       | Класс опасности | Способ обращения                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------|
| 3511008 | Лом стальной несортированный (неопасные)                                  | неопасные       | Передача на использование *                      |
| 9120800 | Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций | 4               | Передача на использование *                      |
| 3142413 | Отходы сухой уборки гаражей, автостоянок, мест парковки транспорта        | 4               | Передача на использование *                      |
| 8440100 | Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков                      | 3               | Передача на использование *                      |
| 5470200 | Содержимое маслобензоуловителей                                           | 3               | Передача на использование *                      |
| 9120400 | Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения         | неопасные       | Передача на захоронение на городской полигон ТКО |

\* - в любую организацию, принимающую данные виды отходов на использование согласно Реестру объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов Республики Беларусь.

#### 4.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Планируемая деятельность не окажет влияния на состояние природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.



ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

В соответствии с актом выбора места размещения земельного участка для строительства и обслуживания объекта «Объект по обращению со строительными и органическими отходами» для реализации планируемой деятельности предусматривается отвод земельного участка 10,7998 га из земель лесного фонда.

Потери сельскохозяйственного производства отсутствуют.

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии строительства проектируемого объекта. Однако, данное воздействие возможно минимизировать при условии выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З от 20.07.2007, а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование, обезвреживание либо захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

При правильной эксплуатации и обслуживании проектируемых путей и транспортных средств негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет локальным, незначительным и не приведет к негативным последствиям. Зона возможного вредного воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров не выходит за пределы земельного участка в границах проектных работ.

## 5.2 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха проводятся на основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе базовой санитарно-защитной зоны объекта с учетом их фоновых концентраций.

Определение размеров СЗЗ осуществляется согласно Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 и других действующих нормативно-технических документов с учетом требований по условиям выделения в окружающую среду вредных веществ от организованных и неорганизованных источников выбросов и уровней физических воздействий. Размер СЗЗ до границы жилой застройки устанавливается в соответствии с санитарной классификацией предприятий, производств и объектов.

Исходя из характеристики проектируемого предприятия, технологического процесса осуществления работ и в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, **базовый размер составляет:**

**1000 м** (403. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие предприятия мощностью свыше 40 тыс. т/год).

В границах базовой санитарно-защитной зоны отсутствуют объекты, запрещенные к размещению в границах санитарно-защитной зоны, в том числе жилая застройка, не размещаются объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

Исходя из функциональной характеристики территории базовой санитарно-защитной зоны рассматриваемого объекта установлено, что в ее границы не попадают территории, **размещение которых** в соответствии с п. 16 специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 **в границах СЗЗ запрещено.**

Для определения влияния проектируемых источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ с помощью программы УПРЗА «Эколог» (версия 3.1). Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по ОНД-86.

Расчет рассеивания выполнен в режиме автоматического перебора направлений и скоростей ветра, а также с учетом скорости, повторяемость которой превышает 5 % (7 м/с) с учетом фоновых концентраций.

Исходные данные для расчета приземных концентраций (параметры источников, объемы выбросов загрязняющих веществ) приняты на основании таблицы параметров проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Приложение 2).

Расчет рассеивания выполнен на летние условия (наихудший вариант) по всем загряз-

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
 .....  
 ньющим веществам, выбрасываемым от источников проектируемого объекта.

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовалась масса выбрасываемых веществ в единицу времени.

Расчет выполнен с учетом фоновых концентраций для:

- расчетной площадки шириной 3766 м с шагом расчетной сетки 100 м;
- расчетных точек № 1 - № 8 на границе базовой санитарно-защитной зоны (1000 м);
- расчетных точек № 9 – на границе ближайшей жилой зоны (д. Косачи, с.г. Приозерное).

При этом для каждой расчетной точки определены:

- значения приземных концентраций, мг/м<sup>3</sup>, в долях ПДК максимально-разовой;
- опасная скорость ветра, м/с, при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации загрязняющих веществ.

Климатические и метеорологические характеристики, влияющие на процессы рассеивания, приведены в таблице 3.1 настоящего отчета.

При проведении расчетов в автоматическом режиме выполнены:

- перебор скоростей ветров, направлений ветров, фиксированных пар;
- учет скорости ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Перечень групп суммации, формирующихся для загрязняющих веществ объекта принят в соответствии с требованиями постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2015 № 33 «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации».

Перечень загрязняющих веществ от источников проектируемого объекта, их ПДК, класс опасности (согласно СТБ 17.08.02-01-2009 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Атмосферный воздух. Коды и перечень») представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Санитарно-гигиеническая характеристика загрязняющих веществ от источников проектируемого объекта

| №    | Наименование вещества                                                        | Класс опасности | ПДК <sub>мр</sub> , мг/м <sup>3</sup> | ПДК <sub>сс</sub> , мг/м <sup>3</sup> | ПДК <sub>сг</sub> , мг/м <sup>3</sup> | ОБУВ, мг/м <sup>3</sup> |
|------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 0301 | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                              | 2               | 250                                   | 100                                   | 40                                    | -                       |
| 0328 | Углерод черный (сажа)                                                        | 3               | 150                                   | 50                                    | 15                                    | -                       |
| 0330 | Сера диоксид                                                                 | 3               | 500                                   | 200                                   | 50                                    | -                       |
| 0337 | Углерод оксид                                                                | 4               | 5000                                  | 3000                                  | 500                                   | -                       |
| 2754 | Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub> | 4               | 1000                                  | 400                                   | 100                                   | -                       |
| 2902 | Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)              | 3               | 300                                   | 150                                   | 100                                   | -                       |
| 2936 | Пыль древесная                                                               | 3               | 400                                   | 160                                   | 40                                    | -                       |

Проектируемые источники выбросов загрязняющих веществ, в том числе проектируе-



### 5.3 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Проектом не предусматривается образования производственных стоков.

Площадки предприятия, на которых предусматривается работа и проезд техники, временное хранение принимаемых на переработку материалов (сырья) предусматривается размещать на твердом асфальтобетонном гидронепроницаемом покрытии.

К основным видам потенциального воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды относятся: - забор подземных вод; - проливы горюче-смазочных материалов из автотранспорта; - поступление недостаточноочищенных сточных вод в места отведения; - загрязнение территории в результате несанкционированного хранения отходов.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране водного бассейна позволят эксплуатировать объект в экологически безопасных условиях, т.е. позволят максимально снизить антропогенную нагрузку на водные объекты до уровня способности этих объектов к самоочищению и самовосстановлению.

## 5.4 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

Загрязненный атмосферный воздух является серьезным экологическим фактором, который оказывает глубокое влияние на структуру и функции древесно-кустарниковых насаждений и естественных лесных массивов.

Выделено три класса взаимодействий между атмосферными примесями и лесными экосистемами.

При низком содержании загрязнителей воздуха (взаимодействие класса I) растительность и почвы лесных экосистем функционируют как их важные источники и поглотители.

При среднем содержании (взаимодействие класса II) некоторые виды деревьев и отдельные особи испытывают отрицательное влияние, которое выражается в нарушении баланса и обмена питательных веществ, снижении иммунитета к вредителям и болезням.

Высокое содержание атмосферных токсикантов (взаимодействие класса III) может вызывать резкое снижение иммунитета или гибель некоторых деревьев, что ведет к резкому упрощению структуры, нарушению потоков энергии и биогеохимического круговорота, изменению гидрологического режима и эрозии, колебанию климата и оказывает сильное негативное влияние на сопряженные экосистемы.

В соответствии с выполненными в настоящей работе расчетами установлено, что уровни загрязнения атмосферного воздуха, после ввода объекта в эксплуатацию будут соответствовать требованиям санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства.

Проектом не предусматривается удаление объектов растительного мира.

Анализ территории с точки зрения прогнозирования или получения натурной информации о составе фауны позволяют сделать следующие выводы:

- фауна позвоночных данной территории представляет собой транзитные объекты, использующие перцептивные для реализации динамических перемещений между потенциальными кормовыми биотопами. Ввод объекта в эксплуатацию не сможет существенным образом изменить динамические перемещения видов фауны, а также на кормовую емкость примыкающих биотопов;

- отсутствие на территории водотоков, а также постоянных водоемов не позволяет использовать данную территорию для гидрофильных видов позвоночных (земноводных) и рыб в качестве мест обитания или для реализации сезонных циклов;

- фауна млекопитающих для данной территории в связи со значительной трансформацией имеет крайне неустойчивую пространственную и видовую структуру, что не дает основания для использования ее в расчетах компенсационных выплат.

Таким образом, в связи с отсутствием существенной экологической емкости угодий из-за длительной их трансформации, на фоне радикального изменения исходных биотопов фауна данной территории представлена только сформированными под процессом длительного воздействия подвижной и адаптивной почвенной фауной, орнитофауной синантропных видов птиц. Снятия верхнего слоя почвы в рамках проекта не предусматривается.

При реализации планируемой производственной деятельности не ожидается негативных последствий в состоянии растительного и животного мира.

5.5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ  
ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Размещение рассматриваемого объекта планируется на территории, которая не является природной территорией, подлежащей специальной охране.

Какие-либо природоохранные и иные ограничения на данной территории не действуют.

## 5.6 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Основными причинами аварий, как правило, являются разгерметизация технологического оборудования, нарушение регламента и правил эксплуатации оборудования обслуживающим персоналом, с нарушением технической и противопожарной безопасности.

При авариях загрязнению, в большинстве случаев, подвержены атмосфера, грунты, подземные воды, поверхностные воды и биосфера.

Последствиями аварий являются:

- разрушения объектов производства в результате взрывов и пожаров;
- человеческие жертвы в результате воздействия ударной волны взрыва, теплового излучения и загазованности;
- загрязнения окружающей среды в результате разлива нефтепродуктов и других жидкостей, истечения газов.

Предупреждение чрезвычайных (аварийных) ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Производственный контроль является составной частью системы управления промышленной безопасностью на опасных производственных объектах, подконтрольных Госпромнадзору, и осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования

опасных производственных объектов, а также предупреждения аварий на этих объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов.

Ответственным за организацию производственного контроля является главный инженер предприятия.

С целью защиты гидросферы, почвенного покрова земли от загрязнения в процессе эксплуатации и от аварийных ситуаций предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство твердых покрытий в необходимых местах.

Безопасная эксплуатация оборудования во многом зависит от квалификации обслуживающего персонала, от строгого соблюдения им требований правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, норм технологического режима.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что с учетом реализации проектных решений, риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций будет минимальным, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности.



## 5.7 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Реализация проекта окажет положительное влияние на социально-экономические условия района за счет:

- прямых инвестиций в строительство объекта без привлечения бюджетных средств;
- перспективы социально-экономического развития региона, роста производственного потенциала, роста инвестиционной активности в регионе;
- дополнительной возможности трудоустройства и создания новых рабочих мест.

## 5.8 ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду и подготовки отчета».

*Согласно оценке пространственного масштаба воздействия* планируемая деятельность относится к ограниченному воздействию, так как влияние на окружающую среду осуществляется в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта и имеет балл оценки - 3.

*Согласно оценке временного масштаба воздействия* планируемая деятельность относится к многолетнему воздействию, наблюдаемому более 3 –х лет и имеет балл оценки – 4.

*Согласно оценке значимости изменений в природной среде* планируемая деятельность относится к слабому воздействию, так как изменения в окружающей среде не превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия и имеет балл оценки - 2.

Расчет общей оценки значимости:

$$3 \times 4 \times 2 = 24$$

Согласно расчету общей оценки значимости 24 баллов характеризуют *воздействие средней значимости* планируемой деятельности на окружающую среду.

## 6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Экологически безопасная производственная деятельность базируется на следующих принципах:

1. Рациональное использование природных ресурсов;
2. Соблюдение требования законодательных и нормативных актов при осуществлении производственной деятельности;
3. Непрерывное улучшение экологических показателей; устранению причин загрязнения, а не их последствий;
4. Предупреждение экологических угроз;
5. Внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) — технологий, основанных на современных достижениях науки и техники, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду.

При эксплуатации объекта должны обеспечиваться нормативы посредством:

- Соблюдения технологии, предусмотренной проектом;

Для минимизации неблагоприятного воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта необходимо выполнение следующих мероприятий:

- Провести обучение персонала соблюдению природоохранным и санитарно-гигиенических норм.

### Атмосферный воздух:

Проектом не предусматривается установка пылегазоочистного оборудования.

Предусматривается проектными решениями соблюдение размера санитарно защитной зоны предприятия(1000м).

С целью предотвращения загрязнения основных компонентов окружающей среды участка расположения объекта необходимо:

а) при проектировании:

работы по проектированию вести в соответствии с экологическими и санитарно-гигиеническими нормами РБ;

предусмотреть вертикальную планировку для обеспечения условий по локализации и отведению поверхностного стока;

применять для дорожных одежд проездов водонепроницаемых конструкций, устойчивых к износу, воздействию нефтепродуктов, технических жидкостей и повреждениям.

При эксплуатации на предприятии должны выполняться следующие профилактические мероприятия: проведение аналитического (лабораторного) контроля и наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на жилой территории в зоне влияния выбросов в соответствии с планом-графиком проведения производственного экологического контроля (ПЭК), утвержденного руководителем предприятия.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием и вибрацией на период подготовительных работ и эксплуатации предприятия предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи;
- подбор оборудования с низкими шумовыми характеристиками;
- оснащение оборудования шумопоглощающими кожухами.

#### Мероприятия для снижения негативного влияния на грунтовые воды и почву

Для предотвращения влияния на поверхностные воды проектом предусмотрено благоустройство территории с организацией сбора и отведения поверхностных сточных вод в проектируемую систему ливневой канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях ливневого стока, для исключения попадания. Также предусматривается:

1. Инвентаризация и ликвидация бесхозных производственных объектов, загрязняющих окружающую среду.
2. Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния.
3. Рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
4. Защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, и другими вредными веществами;
5. Своевременный вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов.

#### Растительный и животный мир, почвенный покров:

Организация рельефа должна осуществляться методом проектных горизонталей, при максимальном сохранении существующего рельефа и минимуме земляных работ.

Все транспортные перевозки и въезд на территорию предприятия должны осуществляться по подъездным путям с твердым покрытием.

Основным мероприятием по защите грунтов является устройство твердых непроницаемых покрытий, наличие которых позволит избежать их загрязнение.

При производстве строительного-монтажных работ необходимо обеспечить исключение повреждения и сохранность древесно-кустарниковой растительности, попадающей в зону производства работ. При этом запрещается без согласования с соответствующей службой:

- проводить земляные работы на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев и менее одного метра до кустарников;
- перемещение грузов на расстоянии менее пяти метров до кроны или стволов деревьев;

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
– складирование труб и других строительных материалов на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждающих (защитных) конструкций.

- обеспечить озеленение территории не менее 15 %.

- в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.03.01-001-2020, заказчиком будет обеспечена разработка и утверждение соответствующих мероприятий по экологической реабилитации загрязненной территории (в том числе в составе плана мероприятий по охране земель) в течение 6 месяцев.

Согласно пункту 12 ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 в мероприятия по экологической реабилитации загрязненной территории включаются: выявление источников выделения соответствующих химических веществ и принятие мер по минимизации их поступления в почвы (грунты); организация и осуществление производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов на загрязненной территории и в местах расположения выявленных или потенциальных источников выделения соответствующих химических веществ.

#### Поверхностные и подземные воды:

Для предотвращения влияния на поверхностные воды предусмотрено благоустройство территории с организацией сбора и отведения поверхностных сточных вод в проектируемую систему ливневой канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях ливневого стока, для исключения попадания загрязненных вод в подземные воды, все площадки и проезды выполнены из водонепроницаемого покрытия. Реализация проектных решений в части водоотведения объекта позволит эксплуатировать его в экологически безопасных условиях.

Для предотвращения загрязнения водных объектов приоритетной задачей работников объекта является выполнение требований законодательства в части ведения хозяйственной деятельности.

К условиям экологической безопасности производственной деятельности по отношению к основным компонентам окружающей среды, в том числе, поверхностным и подземным водам, относится следующее:

- своевременно проводить ремонт дорожных покрытий с целью уменьшения инфильтрации загрязненных нефтепродуктами поверхностных сточных вод в грунты зоны аэрации;
- строго дозировать внесение на твердые покрытия антигололедных солей с рекомендуемым внесением хлоридов в смеси с песком.

Загрязнение подземных вод возможно только при несоблюдении технологий или по небрежности персонала. В этой связи большое значение имеет производственная дисциплина и контроль соответствующих инстанций и должностных лиц.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой подземных вод от загрязнения, возлагается: при строительстве – на руководителя строительства, при эксплуатации объекта – на руководителя предприятия.

Соблюдение природоохранного законодательства в части охраны водных ресурсов и выполнение мероприятий по охране водного бассейна позволит эксплуатировать объект без нанесения ущерба водным объектам.

#### Обращение с отходами производства

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
 в области обращения с отходами (статья 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-3) на основе следующих базовых принципов:

- обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- использование новейших научно-технических достижений при обращении с отходами;
- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- платность размещения отходов производства;
- ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

План-график мероприятий по снижению негативного влияния отходов производства

| № п/п | Мероприятия                                                                                                                       | Срок исполнения | Ожидаемый природоохранный эффект                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Организация раздельного сбора отходов                                                                                             | Постоянно       | Снижение количества отходов, направляемых на захоронение                    |
| 2     | Контроль соблюдения технологических регламентов в части обращения с отходами                                                      | Постоянно       | Снижение удельных нормативов образования отходов производства               |
| 3     | Проведение всех видов экологических инструктажей с подрядчиками, работниками и должностными лицами согласно утвержденному перечню | Постоянно       | Повышение образовательного уровня персонала в вопросах обращения с отходами |

Образующиеся отходы должны сортироваться по видам на специально подготовленной площадке.

Образующиеся отходы подлежат раздельному сбору и передаче на использование/захоронение в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Временное хранение отходов до их передачи на объекты по использованию и/или на объекты захоронения отходов (при невозможности использования) будет производиться на специально оборудованной твердым основанием площадке. Организация хранения отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами» №271-3 и техническими условиями на проектирование.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

На период строительства, а также в период эксплуатации на предприятии должны быть выполнены следующие организационно-административные контрольные мероприятия:

- получены согласования о размещении отходов производства и заключены договоры со специализированными организациями по приему и использованию отходов;
- назначены приказом лица, ответственные за сбор, хранение и транспортировку отходов;
- проведен инструктаж о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Обращение с отходами на территории предприятия должно осуществляться в полном соответствии с действующей на предприятии «Инструкцией по обращению с отходами производства».

Для минимизации риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды, в т.ч. на загрязнение почвы, особое внимание должно уделяться правильной организации мест временного хранения отходов, которые в дальнейшем используются в технологическом процессе.

Организация временного хранения отходов включает в себя:

- места хранения отходов должны располагаться с подветренной стороны;
- иметь покрытие, предотвращающее проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- иметь защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- иметь стационарные или передвижные механизмы для погрузки- разгрузки отходов при их перемещении;

В целом для реализации проекта для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения необходимо:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- строгое соблюдение технологии и проектных решений;
- постоянный производственный контроль за источниками воздействия.

## 7 ТРАНСГРАНИЧНОЕ ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Проектируемый объект **не входит** в Добавление I к Конвенции, содержащее перечень видов деятельности, требующих применение Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Проектируемый комплекс расположен на значительном расстоянии от границ Республики Беларусь (минимальное расстояние в восточном направлении до границы Российской Федерации составляет 35 км).

Зона возможного вредного воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров, объекты растительного и животного мира не выходит за пределы выделенного земельного участка.

На состояние поверхностных и подземных вод вредного воздействия объект не окажет.

Зона воздействия объекта не выходит за границы Республики Беларусь.

Учитывая критерии, установленные в Добавлении III к Конвенции, а также масштаб и значимость воздействия - планируемая хозяйственная деятельность трансграничного воздействия не окажет.

Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта **не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.**

## 8 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Система контроля источников загрязнения атмосферы представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Основными задачами контроля источников загрязнения атмосферного воздуха являются:

- получение достоверных данных о значениях массовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль достоверности данных, полученных службой контроля источников загрязнения атмосферы предприятия;
- сравнение данных, полученных при контроле источников загрязнения атмосферы, с нормативными значениями и принятие решения о соответствии значений выбросов из источников загрязнения атмосферы нормативным значениям;
- анализ причин возможного превышения нормативных значений выбросов;
- принятие решения о необходимых мерах по устранению превышений нормативных значений выбросов.

Виды контроля источников загрязнения атмосферы классифицируются по следующим признакам:

- по способу определения контролируемого параметра:  
инструментальный, инструментально-лабораторный, индикаторный и расчетный;
- по месту контроля: источник выделения, источник загрязнения;
- по объему проведения контроля: полный и выборочный (по номенклатуре источников или контролируемых параметров);
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

Подсистема контроля за выбросами предприятий в атмосферу и за соблюдением нормативов допустимых выбросов решает следующие задачи:

- определяет объекты контроля;
- определяет метод контроля для каждого источнике выброса и источника выделения;
- определяет периодичность, продолжительность и сроки проведения контроля каждого источника;
- определяет номенклатуру загрязняющих веществ, подлежащих контролю в каждом из контролируемых источников;
- определяет места размещения и необходимое оборудование точек контроля (замерных сечений);
- обеспечивает применение методов и средств контроля за выбросами;
- производит контроль за использованием технических средств контроля источников загрязнения атмосферы на предприятии.



Подсистема сбора, обобщения, анализа и хранения информации о выбросах обеспечивает данными контроля параметров выбросов соответствующие организации в установленном порядке.

Каждый объект, являющийся источником загрязнения атмосферного воздуха, должен обеспечить систему контроля и наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на жилой территории в зоне влияния выбросов этого объекта.

Система контроля и наблюдения должна соответствовать требованиям ГОСТа 17.2.3.01-86 «Правила контроля качества атмосферного воздуха населенных мест». Исходя из результатов расчетов загрязнения атмосферы выбираются несколько контрольных точек. Точки следует выбирать таким образом, чтобы наблюдаемые в них уровни концентраций в максимально возможной степени характеризовали воздействие конкретного источника (или группы источников) на атмосферный воздух при определенных метеоусловиях.

Измерения на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки следует выполнять при тех же метеоусловиях, которым соответствуют значения расчетных концентраций в контрольных точках.

Согласно рекомендациям инструкции, выбор загрязняющих веществ, подлежащих аналитическому (лабораторному) контролю проводится с учетом особенностей технологического процесса, качественного и количественного состава выбросов объекта, значений расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне, наличия норматива качества атмосферного воздуха и метрологических аттестованных методик выполнения измерений загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Рекомендуемыми загрязняющими веществами, подлежащими аналитическому (лабораторному) контролю являются вещества, удовлетворяющие следующим условиям:

- загрязняющие вещества, выбросы которых составляют более 15% от валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия (объекта);
- загрязняющие вещества и группы суммации, расчетные максимальные концентрации которых, определенные на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, на границе СЗЗ и/или в жилой
- загрязняющие вещества, для которых установлены временные нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Размещение постов наблюдения, перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, методы их определения, а также периодичность отбора проб атмосферного воздуха должны быть согласованы с органами и учреждениями государственного санитарного надзора.

#### Подземные воды

Для контроля эффективности очистных сооружений поверхностного стока, во избежание возможного загрязнения подземных сточных вод недостаточно очищенными поверхностными сточными водами, необходима организация лабораторного контроля в отборных колодцах, расположенных до и после очистных сооружений. В соответствии с пунктом 12 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 для обеспечения экологической безопасности должен быть организован отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, локальный мониторинг окружающей среды. В соответствии с Перечнем нормируемых

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
загрязняющих веществ в составе сточных вод Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26.05.2017 № 16 «О некоторых вопросах нормирования сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод» для данного объекта необходима организация отбора проб по следующим показателям:

- нефтепродукты;
- взвешенные вещества;
- рН.

Земли

Проектируемый объект не относится к объектам, для которого необходимо проведение мониторинга состояния земель.

В соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.03.01-001-2020, заказчиком будет обеспечена разработка и утверждение соответствующих мероприятий по экологической реабилитации загрязненной территории (в том числе в составе плана мероприятий по охране земель) в течение 6 месяцев.

Согласно пункту 12 ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 в мероприятия по экологической реабилитации загрязненной территории включаются: выявление источников выделения соответствующих химических веществ и принятие мер по минимизации их поступления в почвы (грунты); организация и осуществление производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов на загрязненной территории и в местах расположения выявленных или потенциальных источников выделения соответствующих химических веществ.

После ввода в эксплуатацию объекта необходимо в соответствии с Инструкцией по проведению производственных экологических наблюдений обеспечить проведение вышеуказанного контроля по следующим объектам контроля.

- территория предприятия – наличие загрязнения нефтепродуктами в результате передвижения и стоянки транспорта. Периодичность – ежедневно.

- площадки сбора отходов. Контролируемый параметр – соблюдение требований по раздельному сбору отходов, вывозимых на захоронение, обезвреживание, использование (вторичных материальных ресурсов), санитарное состояние площадок сбора, заполняемость контейнеров для сбора отходов. Периодичность – 1 раз в неделю.

- объекты растительного мира (деревья) в санитарно-защитной зоне. Контролируемый параметр – наличие очагов поражения листвы деревьев, кустарников, засыхание деревьев и кустарников. Периодичность – 1 раз в квартал (за исключением зимнего периода).

- грунт на площадке для отбора проб. Контролируемый параметр – наличие содержания азота аммонийного. Периодичность – после ввода объекта в эксплуатацию.

При выявлении фактов нарушения природоохранного законодательства, превышений допустимых концентраций загрязняющих веществ при лабораторном контроле компонентов природной среды, повреждении или уничтожении объектов растительного мира, нарушении технологии производства тепловой энергии, аварийных ситуациях, повлекших за собой нанесение ущерба окружающей среде природопользователь обязан принять меры по ликвидации или локализации выявленных нарушений, обеспечению соблюдения всех параметров проведения основных и вспомогательных техпроцессов проектируемого объекта.

## 9 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду 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. В рассматриваемом случае важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий являются:

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены по объектам-аналогам, а также расчетным методом с использованием действующих технических нормативно-правовых актов.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух.

Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом с использованием действующих технических нормативно-правовых актов.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- достоверность расчета рассеивания проектируемого объекта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по вероятностной характеристике превышения среднемноголетней скорости ветра (5 %).

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приблизительности.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

Достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, максимально высокая, так как информация об объекте воздействия представлена в наиболее полном объеме.

## 10 УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Цель разработки условий для проектирования объекта** - обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность населения, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

### ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВИЙ:

Выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в т.ч. требований Санитарных норм и правил и Специфических санитарных требований:

**требования к атмосферному воздуху** населенных пунктов и мест массового отдыха населения - согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2016 №141; Нормативам предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 08.11.2016 №113; «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 №33 – при строительстве объекта;

**охрана водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения** - согласно Санитарным нормам и правилам: «Санитарно-эпидемиологические требования к охране подземных водных объектов, используемых в питьевом водоснабжении, от загрязнения», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.12.2015 г №125; 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения», утв. постановлением Главного госсан. врача Республики Беларусь 28.11.2005 г №198; «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2016 г №142; «Требования к системам водоотведения населенных пунктов», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 15.05.2012 г №48;

**гигиена труда работающих** - согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2014 №120;

## ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Не требуется.

## ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

С целью исключения размыва и эрозии существующего мелиоративного канала Л-2-4 рекомендовано сделать бетонный оголовок и каменное мощение русла канала.

Контроль очистных сооружений дождевого стока в соответствии с техническим регламентом обслуживания.

Установить колодец отбора проб дождевого стока для контроля показателей эффективности очистки.

## ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Применение водонепроницаемых покрытий на технологических площадках.

Основные факторы, создающие угрозу экологической безопасности – высокая изношенность производственных мощностей, коммуникационных и других жизнеобеспечивающих систем, чрезвычайные ситуации техногенного характера, использование несовершенных технологий в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, накопление опасных промышленных отходов, а также деградация земель и эрозия почв.

Состояние здоровья населения также связано с состоянием окружающей среды: атмосферного воздуха, вод, почв и пр. К основным медико-демографическим показателям относятся: заболеваемость, детская смертность, медико-генетические нарушения, специфические и онкологические заболевания, связанные с загрязнением окружающей среды.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности должны учитывать возможные последствия в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться после подготовки строительной площадки на основе строительного генерального плана, где должны быть учтены все вопросы экологии, показано решение всех общеплощадочных работ. Требуется строгое соблюдение границ, отводимых под строительство объекта.

Хранение строительной техники, механизмов и другого транспорта должно осуществляться на специально оборудованной площадке. Заправка автотранспортных средств ГСМ на стройплощадке не должна производиться. Строительные работы должны осуществляться с использованием технически исправных машин и механизмов. Мойка строительной техники должна осуществляться в специально отведенных для этого местах. Подъездные пути к проектируемому объекту должны быть выполнены из водонепроницаемого покрытия.

Для минимизации воздействия шума при реконструкции требуется: запретить работу строительной техники и машин на холостом ходу, работы необходимо проводить в дневное время суток и ограничить работу механизмов, создающих сильный шум и вибрацию.

В проектной документации для ликвидации их возможных аварий должны предусматриваться специальные технические решения.

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;
- использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;
- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;
- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

В целом предпроектные решения выполнены с условиями минимального воздействия на природную среду и в строгом соответствии требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

## 11 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

Для реализации планируемой хозяйственной деятельности предусматривается выделение земельного участка южнее деревни Косачи Шапечинского сельсовета Витебского района Витебской области общей площадью 10,7998 га.

Проектом предусматривается строительство площадок с твердым покрытием для временного хранения, подготовки отходов, использования строительных, древесных и иных отходов.

В результате использования (переработки) строительных и древесных отходов на предприятии получают следующую продукцию:

- Щепы топливные по ТУ ВУ 391508149.002-2021;
- Щепы древесные технические (ТУ ВУ 391508149.003-2021);
- Смесь минеральная по ТУ ВУ 391508149.001-2020;
- Компост органический в соответствии с ТУ ВУ191307958.05-2018.

Исходя из характеристики проектируемого предприятия, технологического процесса осуществления работ и в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, базовый размер составляет 1000 м.

Исходя из функциональной характеристики территории базовой санитарно-защитной зоны рассматриваемого объекта установлено, что в ее границы не попадают территории, размещение которых в соответствии с п. 16 специфических санитарно-эпидемиологических требований, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, в границах СЗЗ запрещено.

Валовый выброс предприятия составит 83,55426 тонн в год.

Анализ результатов рассеивания проектируемых выбросов показал, что превышений нормативов ПДК в районе размещения объекта (на границе базовой санитарно-защитной зоны, в ближайшей жилой зоне) не наблюдается ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ, ни по рассматриваемым группам суммации.

Уровни звуковой мощности от проектируемых источников шума не превысят допустимых уровней шума на границе базовой санитарно-защитной зоны (1000 м), на границе ближайшей жилой зоны (д. Косачи) в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено от ранее запроектированной артезианской скважины, на участке граничащим с восточной стороны, выполненной в проекте 25-ХVIII-ОО Мусороперерабатывающий комплекс в границах СЭЗ "Витебск" сектор

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»  
№12". Отвод сточных вод предусмотрен по открытой водоотводной системе (канавы) с последующей очисткой в биологических прудах.

Объем хозяйственно-бытового водопотребления составляет 1,75 м<sup>3</sup>/сут. Объем хозяйственно-бытового водоотведения 1,75 м<sup>3</sup>/сут. Образования производственных стоков проектом не предусматривается.

Отвод поверхностных дождевых и талых вод с территории проектируемой площадки решается посредством уклонов площадки. Объект проектирования не затрагивает земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения и располагается вне водоохраных зон водных объектов.

Потери сельскохозяйственного производства отсутствуют. Земельные ресурсы (пахотные, луговые земли) в площадь, необходимую для строительства объекта, не вовлекаются.

На состояние поверхностных и подземных вод вредного влияния объект не окажет. Изменений существующих показателей загрязненности как в ближайшем поверхностном водном объекте (река Западная Двина), расположенном на расстоянии 2,4 км от площадки, так и в подземных водах по геологическому разрезу площадки не прогнозируется.

В Территория проектируемого объекта не является ключевым репродуктивным участком, через нее не проходят основные пути миграции каких-либо видов животных, здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц, местообитаний особо охраняемых видов животных на промплощадке или на разумном удалении от нее нет.

Реализация проекта не предусматривает изменение видового состава либо пространственное распространение объектов растительного мира на существующей территории предприятия. Вмешательство в существующие лесные биоценозы не производится.

На основании вышеизложенного прогнозируется, что воздействие проектируемого объекта на животный мир несущественно и не повлечет за собой радикальное ухудшение условий существования животных. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается.

Учитывая критерии, установленные в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, а также масштаб и значимость воздействия - планируемая хозяйственная деятельность трансграничного воздействия не окажет.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»»;
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь»;
4. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 № 1-Т;
5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ;
6. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3 «Об обращении с отходами»;
7. Якушко, О.Ф. Геоморфология Беларуси: Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей / О.Ф. Якушко – Минск: БГУ – 1999. – 175 с. 12;
8. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 01.12.2018). Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.gki.gov.by/ru/activity\\_branches-land-reestr/](http://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/);
9. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by/>;
10. Геологическое строение и ресурсы недр. Ресурсы торфа [Электронный источник]. – 2018. – Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/resursy-torfa/>;
11. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/>;
12. СНБ 2.04.02 – 2000 – строительная климатология;
13. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115;
14. Официальный сайт Витебского городского исполнительного комитета: <http://vitebsk.gov.by/>;

ОВОС по объекту: «Объект по обращению со строительными и органическими отходами»

15. Официальный сайт Витебского областного исполнительного комитета:  
<http://vitebsk-region.gov.by/>;

16. Официальный сайт Витебского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды: <http://priroda-vitebsk.gov.by/>;

17. Официальный сайт государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь <https://rad.org.by/>;

18. Экологический бюллетень за 2020 г .

19. ТКП 17.02-08-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчёта» и экологических норм и правил ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2021 №19-Т.

ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,  
КАНТРОЛЮ РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ  
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ  
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР  
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

(ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКАБЛГІДРАМЕТ»)  
пр. Фрунзе, 81, 210033, а/я 38, г. Віцебск,  
р/с ВУ57АКВВ36329030006152000000  
у Ф 200 Віцебскага абласнога ўпраўлення  
ААТ « ААБ Беларусбанк »,  
BICSWIFTAKBBBY 21200  
УНП 300995923; АКПА 382155422002  
Тэл/факс (212) 605624,  
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by

ФИЛИАЛ «ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФИЛИАЛ «ВИТЕБСКОБЛГИДРОМЕТ»)  
пр. Фрунзе, 81, 210033, а/я 38, г. Витебск,  
р/с ВУ57АКВВ36329030006152000000  
в филиале №200 Витебское областное управление  
ОАО «АСБ Беларусбанк»,  
BICSWIFTAKBBBY 21200  
УНП 300995923; ОКПО 382155422002  
Тел/факс (212) 605624,  
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by

24.01.2022

№ 24-6-14/189

Заместителю директора ЗАО «Витебский  
завод промышленной переработки»  
Юшковскому А.В.

на № 106 от 19.01.2022

О фоновых концентрациях и  
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию  
(расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в  
атмосферном воздухе в районе расположения проектируемого объекта:  
«Объект по обращению со строительными и органическими отходами» в  
границах СЭЗ «Витебск сектор 12».

| Наименование<br>загрязняющего<br>вещества | Нормативы качества<br>атмосферного воздуха мкг/м <sup>3</sup> |                                     |                               | Значения концентраций, мкг/м <sup>3</sup> |                                              |      |      |      |         |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|------|---------|
|                                           | Максималь-<br>ная разовая<br>концентра-<br>ция                | Среднесуточ-<br>ная<br>концентрация | Среднегодовая<br>концентрация | При<br>скорости<br>ветра от<br>0 до 2 м/с | При скорости ветра<br>2-У* м/с и направлении |      |      |      | Среднее |
|                                           |                                                               |                                     |                               |                                           | С                                            | В    | Ю    | З    |         |
| Твердые<br>частицы*                       | 300                                                           | 150                                 | 100                           | 77                                        | 77                                           | 77   | 77   | 77   | 77      |
| ТЧ-10 **                                  | 150                                                           | 50                                  | 40                            | 48                                        | 48                                           | 48   | 48   | 48   | 48      |
| Серы диоксид                              | 500                                                           | 200                                 | 50                            | 32                                        | 32                                           | 32   | 32   | 32   | 32      |
| Углерода<br>оксид                         | 5000                                                          | 3000                                | 500                           | 1273                                      | 1273                                         | 1273 | 1273 | 1273 | 1273    |
| Азота диоксид                             | 250                                                           | 100                                 | 40                            | 88                                        | 79                                           | 59   | 81   | 86   | 79      |
| Фенол                                     | 10                                                            | 7                                   | 3                             | 0,4                                       | 0,3                                          | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,3     |
| Аммиак                                    | 200                                                           | -                                   | -                             | 60                                        | 60                                           | 60   | 60   | 60   | 60      |
| Формальдегид                              | 30                                                            | 12                                  | 3                             | 19                                        | 19                                           | 19   | 19   | 19   | 19      |
| Бензол                                    | 100                                                           | 40                                  | 10                            | 0,5                                       | 0,5                                          | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,5     |

Примечание:

- \* - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);
- \*\* - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;
- \*\*\* - для отопительного периода

В.Ю.Н. 25  
28.01.2022

Фоновые концентрации действительны до **31.12.2024 г.**

Данных о фоновых концентрациях других загрязняющих веществ Филиал «Витебскоблгидромет» не имеет. Расчет фона выполнен по данным стационарных наблюдений за период 2016-2018 гг. в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, уст. приказом Министерства ПР и ООС от 29.10.2021 №313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха».

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И  
КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ  
Г. Витебск**

| Наименование характеристик                                                                                                  |    |   |    |    |    |    |    |       | Величина |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|-------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                                        |    |   |    |    |    |    |    |       | 160      |
| Коэффициент рельефа местности                                                                                               |    |   |    |    |    |    |    |       | 1        |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С                                      |    |   |    |    |    |    |    |       | +24,4    |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С |    |   |    |    |    |    |    |       | -4,9     |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                |    |   |    |    |    |    |    |       |          |
| С                                                                                                                           | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | штиль |          |
| 6                                                                                                                           | 5  | 7 | 15 | 21 | 18 | 20 | 8  | 6     | январь   |
| 12                                                                                                                          | 11 | 9 | 10 | 12 | 14 | 20 | 12 | 14    | июль     |
| 8                                                                                                                           | 8  | 9 | 14 | 19 | 15 | 19 | 8  | 9     | год      |
| Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с                      |    |   |    |    |    |    |    |       | 7        |

Начальник Филиала

А.Ю. Макеев

Исп.Иванова 60-56-20

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектируемых источников выбросов

| Производство, цех,<br>участок                                                                                                  | Источники выделения загрязняющих веществ                              |            | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Число источников выброса | Номер источника на карте-схеме | Высота источника выброса Н, м | Диаметр устья трубы D, м | Параметры газовой смеси при выходе из источника выброса |                              |                | Координаты на карте-схеме, м |       | Газоочистка      |                       | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |                                                                   |                                   |         |                                      |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                | Наименование                                                          | Количество |                                                     |                          |                                |                               |                          | Скорость газа, м/с                                      | Объем ГВС, м <sup>3</sup> /с | Температура °С | x1/x2                        | y1/y2 | Наименование ГОУ | Загрязняющее вещество | Код вещества                                                        | Наименование вещества                                             | от источника выделения до очистки |         | от источника выделения после очистки |         |
|                                                                                                                                |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     |                                                                   | г/с                               | т/год   | г/с                                  | т/год   |
| Площадка с твердым покрытием для временного хранения, подготовки отходов, использования строительных, древесных и иных отходов | Площадка для хранения древесных отходов                               | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6001                           | 2,0                           | -                        | -                                                       | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 2936                                                                | Пыль древесная                                                    | 0,00250                           | 0,02457 | 0,00250                              | 0,02457 |
|                                                                                                                                | Установка дробления древесных отходов Altec WC 126A                   | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6002                           | 2,0                           | -                        | -                                                       | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 0337                                                                | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 0,05000                           | 0,52560 | 0,05000                              | 0,52560 |
|                                                                                                                                |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       | 0301                                                                | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | 0,06000                           | 0,63072 | 0,06000                              | 0,63072 |
|                                                                                                                                |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       | 0328                                                                | Углерод черный (сажа)                                             | 0,00300                           | 0,03154 | 0,00300                              | 0,03154 |
|                                                                                                                                |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       | 2936                                                                | Пыль древесная                                                    | 0,11040                           | 1,16052 | 0,11040                              | 1,16052 |
|                                                                                                                                |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       | 2902                                                                | Твердые частицы суммарно                                          | 0,11340                           | 1,19206 | 0,11340                              | 1,19206 |
|                                                                                                                                | Площадка для хранения щепы                                            | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6003                           | 2,0                           | -                        | -                                                       | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 2936                                                                | Пыль древесная                                                    | 0,01969                           | 0,23949 | 0,01969                              | 0,23949 |
|                                                                                                                                | Площадка для хранения строительных отходов                            | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6004                           | 2,0                           | -                        | -                                                       | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 2908                                                                | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%        | 0,00434                           | 0,04551 | 0,00434                              | 0,04551 |
|                                                                                                                                | Мобильная установка по использованию отходов «Гидромолот Impulse 120» | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6005                           | 2,0                           | -                        | -                                                       | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 0337                                                                | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 0,41111                           | 4,32159 | 0,41111                              | 4,32159 |
|                                                                                                                                |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       | 0301                                                                | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | 0,10989                           | 1,15516 | 0,10989                              | 1,15516 |
|                                                                                                                                |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       | 2754                                                                | Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19               | 0,12522                           | 1,31631 | 0,12522                              | 1,31631 |
|                                                                                                                                |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       | 0328                                                                | Углерод черный (сажа)                                             | 0,05750                           | 0,60444 | 0,05750                              | 0,60444 |
|                                                                                                                                |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       | 0330                                                                | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0,01150                           | 0,12089 | 0,01150                              | 0,12089 |
| 1325                                                                                                                           |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       | Формальдегид                                                        | 0,01533                                                           | 0,16115                           | 0,01533 | 0,16115                              |         |
| 703                                                                                                                            |                                                                       |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       | Бенз(а)пирен                                                        | 0,00256                                                           | 0,02691                           | 0,00256 | 0,02691                              |         |
| 2902                                                                                                                           | Твердые частицы суммарно                                              | 0,54116    | 5,68867                                             | 0,54116                  | 5,68867                        |                               |                          |                                                         |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     |                                                                   |                                   |         |                                      |         |

| Производство, цех,<br>участок                                                                                                  | Источники выделения загрязняющих веществ             |            | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Число источников выброса | Номер источника на карте-схеме | Высота источника выброса Н, м | Диаметр устья трубы D, м | Параметры газовоздушной смеси при выходе из источника выброса |                              |                | Координаты на карте-схеме, м |       | Газоочистка      |                       | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |                                                                   |                                   |         |                                      |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                | Наименование                                         | Количество |                                                     |                          |                                |                               |                          | Скорость газа, м/с                                            | Объем ГВС, м <sup>3</sup> /с | Температура °С | x1/x2                        | y1/y2 | Наименование ГОУ | Загрязняющее вещество | Код вещества                                                        | Наименование вещества                                             | от источника выделения до очистки |         | от источника выделения после очистки |         |
|                                                                                                                                |                                                      |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                               |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     |                                                                   | г/с                               | т/год   | г/с                                  | т/год   |
|                                                                                                                                |                                                      |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                               |                              |                |                              |       |                  |                       | г/с                                                                 | т/год                                                             | г/с                               | т/год   |                                      |         |
| Площадка с твердым покрытием для временного хранения, подготовки отходов, использования строительных, древесных и иных отходов | Площадка для хранения щебня                          | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6006                           | 2,0                           | -                        | -                                                             | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 2908                                                                | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%        | 0,02626                           | 0,27679 | 0,02626                              | 0,27679 |
|                                                                                                                                | Площадка для хранения отходов перед компостированием | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6007                           | 2,0                           | -                        | -                                                             | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 2902                                                                | Твердые частицы суммарно                                          | 0,00893                           | 0,10309 | 0,00893                              | 0,10309 |
|                                                                                                                                | Дробление и просеивание компоста                     | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6008                           | 2,0                           | -                        | -                                                             | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 2902                                                                | Твердые частицы суммарно                                          | 0,01039                           | 0,08749 | 0,01039                              | 0,08749 |
|                                                                                                                                |                                                      |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                               |                              |                |                              |       |                  |                       | 0301                                                                | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | 0,0128                            | 0,0019  | 0,0128                               | 0,0019  |
|                                                                                                                                |                                                      |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                               |                              |                |                              |       |                  |                       | 0330                                                                | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0,0020                            | 0,0003  | 0,0020                               | 0,0003  |
|                                                                                                                                |                                                      |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                               |                              |                |                              |       |                  |                       | 2754                                                                | Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19               | 0,0118                            | 0,0019  | 0,0118                               | 0,0019  |
|                                                                                                                                |                                                      |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                               |                              |                |                              |       |                  |                       | 0337                                                                | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 0,0333                            | 0,0049  | 0,0333                               | 0,0049  |
|                                                                                                                                |                                                      |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                               |                              |                |                              |       |                  |                       | 0328                                                                | Углерод черный (сажа)                                             | 0,0006                            | 0,0001  | 0,0006                               | 0,0001  |
|                                                                                                                                | Площадка для укладки буртов                          | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6009                           | 2,0                           | -                        | -                                                             | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 2902                                                                | Твердые частицы суммарно                                          | 0,04410                           | 0,88220 | 0,04410                              | 0,88220 |
|                                                                                                                                |                                                      |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                               |                              |                |                              |       |                  |                       | 0410                                                                | Метан                                                             | 1,887                             | 59,520  | 1,887                                | 59,520  |
| -                                                                                                                              |                                                      |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                               |                              |                |                              |       |                  |                       | Закись азота                                                        | 0,142                                                             | 4,464                             | 0,142   | 4,464                                |         |

| Производство, цех,<br>участок                                                                                                  | Источники выделения загрязняющих веществ |            | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Число источников выброса | Номер источника на карте-схеме | Высота источника выброса Н, м | Диаметр устья трубы D, м | Параметры газовой воздушной смеси при выходе из источника выброса |                              |                | Координаты на карте-схеме, м |       | Газоочистка      |                       | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |                          |                                                                   |         |                                      |         |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|---------|
|                                                                                                                                | Наименование                             | Количество |                                                     |                          |                                |                               |                          | Скорость газа, м/с                                                | Объем ГВС, м <sup>3</sup> /с | Температура °С | x1/x2                        | y1/y2 | Наименование ГОУ | Загрязняющее вещество | Код вещества                                                        | Наименование вещества    | от источника выделения до очистки                                 |         | от источника выделения после очистки |         |         |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     |                          | г/с                                                               | т/год   | г/с                                  | т/год   |         |
| Площадка с твердым покрытием для временного хранения, подготовки отходов, использования строительных, древесных и иных отходов | Площадка для хранения компоста           | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6010                           | 2,0                           | -                        | -                                                                 | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 2902                                                                | Твердые частицы суммарно | 0,04096                                                           | 0,37925 | 0,04096                              | 0,37925 |         |
|                                                                                                                                | Погрузчик                                | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6011                           | 2,0                           | -                        | -                                                                 | -                            | -              | 18,0                         |       |                  | -                     | -                                                                   | 0301                     | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | 0,01100 | 0,00032                              | 0,01100 | 0,00032 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0330                     | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0,00209 | 0,00006                              | 0,00209 | 0,00006 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 2754                     | Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19               | 0,00500 | 0,00015                              | 0,00500 | 0,00015 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0337                     | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 0,01813 | 0,00053                              | 0,01813 | 0,00053 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0328                     | Углерод черный (сажа)                                             | 0,00059 | 0,00002                              | 0,00059 | 0,00002 |
|                                                                                                                                | Автотранспорт                            | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6012                           | 2,0                           | -                        | -                                                                 | -                            | -              | 18,0                         |       |                  | -                     | -                                                                   | 0301                     | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | 0,14625 | 0,02468                              | 0,14625 | 0,02468 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0330                     | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0,01173 | 0,00226                              | 0,01173 | 0,00226 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 2754                     | Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19               | 0,07513 | 0,01157                              | 0,07513 | 0,01157 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0337                     | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 0,53931 | 0,07889                              | 0,53931 | 0,07889 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0328                     | Углерод черный (сажа)                                             | 0,01013 | 0,00139                              | 0,01013 | 0,00139 |

| Производство, цех,<br>участок                                                                                                  | Источники выделения загрязняющих веществ |            | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Число источников выброса | Номер источника на карте-схеме | Высота источника выброса Н, м | Диаметр устья трубы D, м | Параметры газовой воздушной смеси при выходе из источника выброса |                              |                | Координаты на карте-схеме, м |       | Газоочистка      |                       | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух |                                                                   |                                                                   |         |                                      |         |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|-------|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|---------|
|                                                                                                                                | Наименование                             | Количество |                                                     |                          |                                |                               |                          | Скорость газа, м/с                                                | Объем ГВС, м <sup>3</sup> /с | Температура °С | x1/x2                        | y1/y2 | Наименование ГОУ | Загрязняющее вещество | Код вещества                                                        | Наименование вещества                                             | от источника выделения до очистки                                 |         | от источника выделения после очистки |         |         |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     |                                                                   | г/с                                                               | т/год   | г/с                                  | т/год   |         |
| Площадка с твердым покрытием для временного хранения, подготовки отходов, использования строительных, древесных и иных отходов | Парковка на 10 м/м                       | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6013                           | 2,0                           | -                        | -                                                                 | -                            | 18,0           |                              |       | -                | -                     | 0301                                                                | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | 0,00119                                                           | 0,00229 | 0,00119                              | 0,00229 |         |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       | 0330                                                                | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0,00035                                                           | 0,00080 | 0,00035                              | 0,00080 |         |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       | 2754                                                                | Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19               | 0,00388                                                           | 0,00647 | 0,00388                              | 0,00647 |         |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       | 0337                                                                | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 0,00100                                                           | 0,00174 | 0,00100                              | 0,00174 |         |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       | 0328                                                                | Углерод черный (сажа)                                             | 0,05096                                                           | 0,08455 | 0,05096                              | 0,08455 |         |
|                                                                                                                                | Стоянка мусоровозов на 7 м/м             | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6014                           | 2,0                           | -                        | -                                                                 | -                            | -              | 18,0                         |       |                  | -                     | -                                                                   | 0301                                                              | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | 0,04744 | 0,04078                              | 0,04744 | 0,04078 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0330                                                              | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0,00369 | 0,00360                              | 0,00369 | 0,00360 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 2754                                                              | Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19               | 0,02465 | 0,01956                              | 0,02465 | 0,01956 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0337                                                              | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 0,17736 | 0,13403                              | 0,17736 | 0,13403 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0328                                                              | Углерод черный (сажа)                                             | 0,00324 | 0,00221                              | 0,00324 | 0,00221 |
|                                                                                                                                | Стоянка спецтехники на 3 м/м             | 1          | Неорг.                                              | 1                        | 6015                           | 2,0                           | -                        | -                                                                 | -                            | -              | 18,0                         |       |                  | -                     | -                                                                   | 0301                                                              | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                                   | 0,02843 | 0,03487                              | 0,02843 | 0,03487 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0330                                                              | Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) | 0,00221 | 0,00307                              | 0,00221 | 0,00307 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 2754                                                              | Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19               | 0,01478 | 0,01674                              | 0,01478 | 0,01674 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0337                                                              | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)                       | 0,10635 | 0,11474                              | 0,10635 | 0,11474 |
|                                                                                                                                |                                          |            |                                                     |                          |                                |                               |                          |                                                                   |                              |                |                              |       |                  |                       |                                                                     | 0328                                                              | Углерод черный (сажа)                                             | 0,00194 | 0,00189                              | 0,00194 | 0,00189 |



## ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ ПРИ ХРАНЕНИИ И ПЕРЕСЫПКЕ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Расчет произведен согласно 1. ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта». Атмосферный воздух.

Расчет выбросов ведется как от неорганизованного источника (пересыпка и хранение материала)

Валовый выброс при погрузке (выгрузке) рассчитывается по формуле:

$$M_f = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * P, \text{ т/год}$$

Валовый выброс при хранении рассчитывается по формуле:

$$M_x = 8,64 * K_{2u} * K_3 * K_4 * K_5 * \sigma * F * T * 10^{-2}, \text{ т/год}$$

Максимальный выброс при погрузке (выгрузке) рассчитывается по формуле:

$$G_f = (K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * P_{20}) / 1,2, \text{ г/с}$$

Максимальный выброс при хранении рассчитывается по формуле:

$$G_x = K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * \sigma * F, \text{ г/с}$$

где:

$k_1$  - массовая доля пыли (по таблице Б.11)

$k_2$  - коэффициент, учитывающий расчетную скорость ветра (по таблице Б.12)

$k_3$  - коэффициент, учитывающий степень защищенности (по таблице Б.13)

$k_4$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (по таблице Б.14)

$k_5$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (по таблице Б.15)

$k_6$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (по таблице Б.16)

P - масса насыпных материалов, переработанных за год, т.

$K_{2u}$  - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, определяемый в зависимости от величины скорости ветра  $u^*$ , превышение которой составляет за год менее 5% всего времени. При  $u^*$  не более 8м/с  $K_{2u} = 1,2$ ; при  $u^*$  свыше 8м/с  $K_{2u} = 1,4$

$\sigma$  - удельный унос пыли с фактической поверхности пыления материала, г/(м<sup>2</sup>\*с) (по таблице Б.17)

F - фактическая поверхность пыления материала с учетом рельефа его сечения, м<sup>2</sup>, учитывают

что фактическая поверхность пыления превышает площадь поверхности в плане не более

чем на 60% в зависимости от профиля поверхности и крупности материала

T - количество дней пыления материала за год; при проектных расчетах принимают T=150

P<sub>20</sub> - максимальная производительность технологического оборудования за 20-минут

| № ист.                     | Наименование технологического процесса               | K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> | K <sub>2u</sub> | K <sub>3</sub> | K <sub>4</sub> | K <sub>5</sub> | K <sub>6</sub> | σ      | F     | T   | P     | P <sub>20</sub> | Наименование ЗВ                                            | Массовый выброс, г/с |                | Валовый выброс, т/год |                |
|----------------------------|------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-------|-----|-------|-----------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| 1                          | 2                                                    | 3              | 4              | 5               | 6              | 7              | 8              | 9              | 10     | 11    | 12  | 13    | 14              | 15                                                         | 16                   |                | 17                    |                |
| 6001                       | Площадка для хранения древесных отходов              | 0,0005         | 1,20           | 1,20            | 1,00           | 0,01           | 0,10           | 0,60           | 0,0009 | 1650  | 150 | 4088  | 2400,0          | Пыль древесная                                             | G <sub>f</sub>       | 0,00072        | M <sub>f</sub>        | 0,00147        |
|                            |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G <sub>x</sub>       | 0,00178        | M <sub>x</sub>        | 0,02309        |
| <b>Итого по источнику:</b> |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G                    | <b>0,00250</b> | M                     | <b>0,02457</b> |
| 6003                       | Площадка для хранения щепы                           | 0,0005         | 1,20           | 1,20            | 1,00           | 0,01           | 0,20           | 0,60           | 0,0009 | 8450  | 150 | 4088  | 2400,0          | Пыль древесная                                             | G <sub>f</sub>       | 0,00144        | M <sub>f</sub>        | 0,00294        |
|                            |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G <sub>x</sub>       | 0,01825        | M <sub>x</sub>        | 0,23655        |
| <b>Итого по источнику:</b> |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G                    | <b>0,01969</b> | M                     | <b>0,23949</b> |
| 6004                       | Площадка для хранения строительных отходов           | 0,0001         | 1,20           | 1,00            | 1,00           | 0,01           | 0,10           | 0,60           | 0,0002 | 16000 | 150 | 56064 | 8333,0          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% | G <sub>f</sub>       | 0,00050        | M <sub>f</sub>        | 0,00404        |
|                            |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G <sub>x</sub>       | 0,00384        | M <sub>x</sub>        | 0,04147        |
| <b>Итого по источнику:</b> |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G                    | <b>0,00434</b> | M                     | <b>0,04551</b> |
| 6006                       | Площадка для хранения щебня                          | 0,0001         | 1,20           | 1,00            | 1,00           | 0,01           | 0,50           | 0,60           | 0,0002 | 19800 | 150 | 56064 | 8333,0          | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% | G <sub>f</sub>       | 0,00250        | M <sub>f</sub>        | 0,02018        |
|                            |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G <sub>x</sub>       | 0,02376        | M <sub>x</sub>        | 0,25661        |
| <b>Итого по источнику:</b> |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G                    | <b>0,02626</b> | M                     | <b>0,27679</b> |
| 6007                       | Площадка для хранения отходов перед компостированием | 0,0010         | 1,20           | 1,20            | 1,00           | 0,01           | 0,10           | 0,60           | 0,0009 | 6600  | 150 | 14880 | 3000,0          | Твердые частицы суммарно                                   | G <sub>f</sub>       | 0,00180        | M <sub>f</sub>        | 0,01071        |
|                            |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G <sub>x</sub>       | 0,00713        | M <sub>x</sub>        | 0,09238        |
| <b>Итого по источнику:</b> |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G                    | <b>0,00893</b> | M                     | <b>0,10309</b> |
| 6008                       | Дробление и просеивание компоста                     | 0,0010         | 1,40           | 1,20            | 1,00           | 0,01           | 0,70           | 0,60           | -      | -     | -   | 14880 | 2120,0          | Твердые частицы суммарно                                   | G <sub>f</sub>       | 0,01039        | M <sub>f</sub>        | 0,08749        |
| <b>Итого по источнику:</b> |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G                    | <b>0,01039</b> | M                     | <b>0,08749</b> |
| 6009                       | Площадка для укладки буртов                          | 0,0010         | 1,40           | 1,20            | 1,00           | 0,01           | 0,70           | 0,60           | 0,0002 | 15000 | 365 | 14880 | 3000,0          | Твердые частицы суммарно                                   | G <sub>f</sub>       | 0,01470        | M <sub>f</sub>        | 0,08749        |
|                            |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G <sub>x</sub>       | 0,02940        | M <sub>x</sub>        | 0,79471        |
| <b>Итого по источнику:</b> |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G                    | <b>0,04410</b> | M                     | <b>0,88220</b> |
| 6010                       | Площадка для хранения компоста                       | 0,0010         | 1,40           | 1,20            | 1,00           | 0,01           | 0,70           | 0,60           | 0,0002 | 13400 | 150 | 14880 | 3000,0          | Твердые частицы суммарно                                   | G <sub>f</sub>       | 0,01470        | M <sub>f</sub>        | 0,08749        |
|                            |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G <sub>x</sub>       | 0,02626        | M <sub>x</sub>        | 0,29176        |
| <b>Итого по источнику:</b> |                                                      |                |                |                 |                |                |                |                |        |       |     |       |                 |                                                            | G                    | <b>0,04096</b> | M                     | <b>0,37925</b> |

## Расчет выбросов процесса компостирования (ИВ №6009)

Согласно «Методике расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов», разработанном научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха (НИИ АТМОСФЕРА), Москва, 2004г. В толще бытовых и промышленных отходов, захороненных на полигонах, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляет метан и диоксид углерода.

Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твердых отходов на полигонах: 1-я фаза - аэробное разложение; 2-я фаза - анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение); 3-я фаза - анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение); 4-я фаза - анаэробное разложение с постоянным выделением метана; 5-я фаза - затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы - до 700 дней. Длительность четвертой фазы – определяется местными климатическими условиями и для различных регионов колеблется в интервале от 10 (на юге) до 50 лет (на севере), если условия складирования не изменяются. За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвертая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза.

Остальные 20% приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики). Количественный и качественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании того или иного конкретного полигона.

Поэтому расчет выбросов биогаза целесообразно проводить для условий стабилизированного процесса разложения отходов при максимальном выходе биогаза (четвертая фаза) с учетом того, что стабилизация процесса газовыделения наступает в среднем через два года после захоронения отходов.

Поскольку для компостирования будет использоваться органическая составляющая, расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проводится по аналогии с процессом компостирования осадков сточных вод.

Согласно ТР 30000 3249-001-2010 «Компостирование осадков сточных вод», разработанному УО «Белорусский государственный технологический университет» в 2010г., валовый и секундный выбросы загрязняющих веществ при компостировании рассчитываются по формулам:

$$M^r = Q^r \times C \times 10^{-6}; \text{т/год}$$

$$M^c = \frac{C \times Q^r}{t \times 3600}; \text{г/с}$$

$Q^r$  - масса компостируемых органических отходов, кг/год;

Выброс метана:

$$M^r = 14880000 \times 4 \times 10^{-6} = 59,52 \text{ т/год}$$

$$M^c = (4 \times 14880000) / (8760 \times 3600) = 1,887 \text{ г/с}$$

Выброс закиси азота:

$$M^r = 14880000 \times 0,3 \times 10^{-6} = 4,464 \text{ т/год}$$

$$M^c = (0,3 \times 14880000) / (8760 \times 3600) = 0,142 \text{ г/с}$$

Расчет выбросов при сжигании дизтоплива при работе сита (транспорт г/п 8-18 т) (ист. № 6008)

теплый период

| Обозн.                      | Ед.изм. | Окись углерода | Углеводороды C11-C19 | Двуокись азота | Сажа   | Серы диоксид |
|-----------------------------|---------|----------------|----------------------|----------------|--------|--------------|
| <b>mpik</b> (по табл. 2.10) | г/мин   | 1,34           | 0,59                 | 0,51           | 0,019  | 0,1          |
| Время работы погрузчика     | мин     | 1152           | 1152                 | 1152           | 1152   | 1152         |
| Dp                          | дн      | 144            | 144                  | 144            | 144    | 144          |
| Gpi                         | г/с     | 0,0223         | 0,0098               | 0,0085         | 0,0003 | 0,0017       |
| Mnpi                        | т/год   | 0,0015         | 0,0007               | 0,0006         | 0,0000 | 0,0001       |

переходный период

| Обозн.                      | Ед.изм. | Окись углерода | Углеводороды C11-C19 | Двуокись азота | Сажа   | Серы диоксид |
|-----------------------------|---------|----------------|----------------------|----------------|--------|--------------|
| <b>mpik</b> (по табл. 2.10) | г/мин   | 1,8            | 0,639                | 0,693          | 0,0342 | 0,108        |
| Время работы погрузчика     | мин     | 1056           | 1056                 | 1056           | 1056   | 1056         |
| Dp                          | дн      | 132            | 132                  | 132            | 132    | 132          |
| Gpi                         | г/с     | 0,0300         | 0,0107               | 0,0116         | 0,0006 | 0,0018       |
| Mnpi                        | т/год   | 0,0019         | 0,0007               | 0,0007         | 0,0000 | 0,0001       |

холодный период

| Обозн.                      | Ед.изм. | Окись углерода | Углеводороды C11-C19 | Двуокись азота | Сажа   | Серы диоксид |
|-----------------------------|---------|----------------|----------------------|----------------|--------|--------------|
| <b>mpik</b> (по табл. 2.10) | г/км    | 2              | 0,71                 | 0,77           | 0,038  | 0,12         |
| Время работы погрузчика     | мин     | 712            | 712                  | 712            | 712    | 712          |
| Dp                          | ед.     | 89             | 89                   | 89             | 89     | 89           |
| Gpi                         | ед.     | 0,0333         | 0,0118               | 0,0128         | 0,0006 | 0,0020       |
| Mnpi                        | т/год   | 0,0014         | 0,0005               | 0,0005         | 0,0000 | 0,0001       |

Итого по источнику №6008

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                     | г/с    | т/год  |
|--------|-----------------------------------------------------|--------|--------|
| 0337   | Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)         | 0,0333 | 0,0049 |
| 2754   | Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19 | 0,0118 | 0,0019 |
| 0301   | Азот (IV) оксид (азота диоксид)                     | 0,0128 | 0,0019 |
| 0328   | Сажа                                                | 0,0006 | 0,0001 |
| 0330   | Серы диоксид                                        | 0,0020 | 0,0003 |



**РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ ПРИ ПОГРУЗКЕ/ВЫГРУЗКЕ**

| Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л. грузоподъемность, т. габаритная длина, м.) | Тип двигателя | Количество авто на стоянке NK шт. | Удельный выброс вещества при прогреве двигателя mпрік, г / мин. |         |          | Пробеговый выброс вещества при движении по территории mLік, г / км. |         |          | Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу mххік, г / мин. |         |          | Время прогрева двигателя в зависимости от периода года, tпр, мин |         |          | Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате, км. |         |                    | Время работы на хол. ходу, tхх1= tхх2, мин. | Выброс одним автомобилем в сутки, г. |         |         |         |          |            | Коэффициент выпуска ав | Количество дней работы в расчетном периоде, Dр |          |        | Макс. кол-во авто за час, NK шт. | Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год. M і |           |           | Общий выброс загрязняющего вещества |                |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------------------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------------------------------|---------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|---------|---------|---------|----------|------------|------------------------|------------------------------------------------|----------|--------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|----------------|----------------|
|                                                                                                   |               |                                   | теплый                                                          | холодн. | переход. | теплый                                                              | холодн. | переход. | теплый                                                               | холодн. | переход. | теплый                                                           | холодн. | переход. | при выезде M1 ік                                        |         | при возврате M2 ік |                                             | теплый                               | холод.  | перех.  | теплый  | холодный | переходный |                        | г / с.                                         | т / год. |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
|                                                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          | L1B=L2B                                                 | L1D=L2D | L1=L2              |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          | теплый |                                  | холодный                                            | переходн. | теплый    | холодный                            | переходн.      |                |
| 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     | 30                               | 31                                                  | 32        | 33        | 34                                  | 35             |                |
| Поставка сырья/отгрузка продукции (Источник выбросов №6012)                                       |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| <b>Азота оксиды в пересчете на азота диоксид</b>                                                  |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| <b>Грузовые автомобили</b>                                                                        |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| от 8 до 16 т                                                                                      | д/т           | 2                                 | 1                                                               | 2       | 2        | 4                                                                   | 4       | 4        | 1                                                                    | 1       | 1        | 4                                                                | 12      | 6        | 0,05                                                    | 0,5     | 0,275              | 10                                          | 11,1000                              | 35,1    | 23,1    | 11,1    | 11,1     | 11,1       | 1,0                    | 144                                            | 132      | 89     | 15                               | 0,0063936                                           | 0,0121968 | 0,0060876 | 0,14625                             | 0,02468        |                |
| <b>Выбросы азота диоксида:</b>                                                                    |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
|                                                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     | <b>0,14625</b> | <b>0,02468</b> |
| <b>Серы диоксид</b>                                                                               |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| <b>Грузовые автомобили</b>                                                                        |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| от 8 до 16 т                                                                                      | д/т           | 2                                 | 0,113                                                           | 0,136   | 0,1224   | 0,54                                                                | 0,67    | 0,603    | 0,1                                                                  | 0,1     | 0,1      | 4                                                                | 12      | 6        | 0,05                                                    | 0,5     | 0,275              | 10                                          | 1,1485                               | 2,81625 | 1,90023 | 1,1485  | 1,18425  | 1,16583    | 1,0                    | 144                                            | 132      | 89     | 15                               | 0,0006615                                           | 0,0010561 | 0,0005458 | 0,01173                             | 0,00226        |                |
| <b>Выбросы серы диоксида:</b>                                                                     |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
|                                                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     | <b>0,01173</b> | <b>0,00226</b> |
| <b>Углеводороды предельные C11-C19</b>                                                            |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| <b>Грузовые автомобили</b>                                                                        |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| от 8 до 16 т                                                                                      | д/т           | 2                                 | 0,4                                                             | 1,1     | 0,99     | 1,1                                                                 | 1,2     | 1,08     | 0,45                                                                 | 0,45    | 0,45     | 4                                                                | 12      | 6        | 0,05                                                    | 0,5     | 0,275              | 10                                          | 4,8025                               | 18,03   | 10,737  | 4,8025  | 4,83     | 4,797      | 1,0                    | 144                                            | 132      | 89     | 15                               | 0,0027662                                           | 0,0060350 | 0,0027651 | 0,07513                             | 0,01157        |                |
| <b>Выбросы углеводородов предельных C11-C19:</b>                                                  |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
|                                                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     | <b>0,07513</b> | <b>0,01157</b> |
| <b>Углерода оксид</b>                                                                             |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| <b>Грузовые автомобили</b>                                                                        |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| от 8 до 16 т                                                                                      | д/т           | 2                                 | 3                                                               | 8,2     | 7,38     | 6,1                                                                 | 7,4     | 6,66     | 2,9                                                                  | 2,9     | 2,9      | 4                                                                | 12      | 6        | 0,05                                                    | 0,5     | 0,275              | 10                                          | 30,6775                              | 129,435 | 75,1115 | 30,6775 | 31,035   | 30,8315    | 1,0                    | 144                                            | 132      | 89     | 15                               | 0,0176702                                           | 0,0423641 | 0,0188579 | 0,53931                             | 0,07889        |                |
| <b>Выбросы углерода оксида:</b>                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
|                                                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     | <b>0,53931</b> | <b>0,07889</b> |
| <b>Сажа</b>                                                                                       |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| <b>Грузовые автомобили</b>                                                                        |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
| от 8 до 16 т                                                                                      | д/т           | 2                                 | 0,04                                                            | 0,16    | 0,144    | 0,3                                                                 | 0,4     | 0,36     | 0,04                                                                 | 0,04    | 0,04     | 4                                                                | 12      | 6        | 0,05                                                    | 0,5     | 0,275              | 10                                          | 0,4825                               | 2,43    | 1,363   | 0,4825  | 0,51     | 0,499      | 1,0                    | 144                                            | 132      | 89     | 15                               | 0,0002779                                           | 0,0007762 | 0,0003314 | 0,01013                             | 0,00139        |                |
| <b>Выбросы сажи:</b>                                                                              |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     |                |                |
|                                                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |         |          |            |                        |                                                |          |        |                                  |                                                     |           |           |                                     | <b>0,01013</b> | <b>0,00139</b> |





**РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ОТКРЫТОЙ СТОЯНКЕ АВТОМОБИЛЕЙ (Источник выбросов №6014)**

| Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л. грузоподъемность, т. габаритная длина, м.) | Тип двигателя | Количество авто на стоянке NK шт. | Удельный выброс вещества при прогреве двигателя mпрік, г / мин. |         |          | Пробеговый выброс вещества при движении по территории mLік, г / км. |         |          | Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу mххік, г / мин. |         |          | Время прогрева двигателя в зависимости от периода года, tпр, мин |         |          | Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате, км. |         |                    | Время работы на хол. ходу, tхх2, мин. | Выброс одним автомобилем в сутки, г. |         |         |        |          |            | Коэффициент выпуска ав | Количество дней работы в расчетном периоде, Dр |              |        | Макс. кол-во авто за час, N'K шт. | Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год. M і |           |           | Общий выброс загрязняющего вещества |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------------------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------------------------------|---------|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|---------|---------|--------|----------|------------|------------------------|------------------------------------------------|--------------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|-----------|
|                                                                                                   |               |                                   | теплый                                                          | холодн. | переход. | теплый                                                              | холодн. | переход. | теплый                                                               | холодн. | переход. | теплый                                                           | холодн. | переход. | при выезде M1 ік                                        |         | при возврате M2 ік |                                       | теплый                               | холод.  | перех.  | теплый | холодный | переходный |                        | г / с.                                         | M і т / год. |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
|                                                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          | L1B=L2B                                                 | L1D=L2D | L1=L2              |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              | теплый |                                   | холодный                                            | переходн. | теплый    | холодный                            | переходн. |
| 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     | 30                                | 31                                                  | 32        | 33        | 34                                  | 35        |
| <b>Азота оксиды в пересчете на азота диоксид</b>                                                  |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>Грузовые автомобили</b>                                                                        |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| от 8 до 16 т                                                                                      | д/т           | 7                                 | 1,0                                                             | 2,0     | 2,0      | 4,0                                                                 | 4,0     | 4,0      | 1,0                                                                  | 1,0     | 1,0      | 4,0                                                              | 12,0    | 6,0      | 0,01                                                    | 0,07    | 0,04               | 10                                    | 10,1600                              | 34,16   | 22,16   | 10,16  | 10,16    | 10,16      | 0,5                    | 144                                            | 132          | 89     | 5                                 | 0,0102413                                           | 0,0204758 | 0,0100677 | 0,04744                             | 0,04078   |
| <b>Выбросы азота диоксида:</b>                                                                    |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>0,04744 0,04078</b>                                                                            |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>Серы диоксид</b>                                                                               |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>Грузовые автомобили</b>                                                                        |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| от 8 до 16 т                                                                                      | д/т           | 7                                 | 0,113                                                           | 0,136   | 0,1224   | 0,54                                                                | 0,67    | 0,603    | 0,1                                                                  | 0,1     | 0,1      | 4,0                                                              | 12,0    | 6,0      | 0,01                                                    | 0,07    | 0,04               | 10                                    | 1,0216                               | 2,6588  | 1,75852 | 1,0216 | 1,0268   | 1,02412    | 0,5                    | 144                                            | 132          | 89     | 5                                 | 0,0010298                                           | 0,0017027 | 0,0008668 | 0,00369                             | 0,00360   |
| <b>Выбросы серы диоксида:</b>                                                                     |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>0,00369 0,00360</b>                                                                            |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>Углеводороды предельные C11-C19</b>                                                            |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>Грузовые автомобили</b>                                                                        |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| от 8 до 16 т                                                                                      | д/т           | 7                                 | 0,4                                                             | 1,1     | 0,99     | 1,1                                                                 | 1,2     | 1,08     | 0,45                                                                 | 0,45    | 0,45     | 4,0                                                              | 12,0    | 6,0      | 0,01                                                    | 0,07    | 0,04               | 10                                    | 4,5440                               | 17,748  | 10,4832 | 4,544  | 4,548    | 4,5432     | 0,5                    | 144                                            | 132          | 89     | 5                                 | 0,0045804                                           | 0,0103008 | 0,0046807 | 0,02465                             | 0,01956   |
| <b>Выбросы углеводородов предельных C11-C19:</b>                                                  |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>0,02465 0,01956</b>                                                                            |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>Углерода оксид</b>                                                                             |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>Грузовые автомобили</b>                                                                        |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| от 8 до 16 т                                                                                      | д/т           | 7                                 | 3                                                               | 8,2     | 7,38     | 6,1                                                                 | 7,4     | 6,66     | 2,9                                                                  | 2,9     | 2,9      | 4,0                                                              | 12,0    | 6,0      | 0,01                                                    | 0,07    | 0,04               | 10                                    | 29,2440                              | 127,696 | 73,5464 | 29,244 | 29,296   | 29,2664    | 0,5                    | 144                                            | 132          | 89     | 5                                 | 0,0294780                                           | 0,0725303 | 0,0320262 | 0,17736                             | 0,13403   |
| <b>Выбросы углерода оксида:</b>                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>0,17736 0,13403</b>                                                                            |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>Сажа</b>                                                                                       |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>Грузовые автомобили</b>                                                                        |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| от 8 до 16 т                                                                                      | д/т           | 7                                 | 0,04                                                            | 0,16    | 0,144    | 0,3                                                                 | 0,4     | 0,36     | 0,04                                                                 | 0,04    | 0,04     | 4,0                                                              | 12,0    | 6,0      | 0,01                                                    | 0,07    | 0,04               | 10                                    | 0,4120                               | 2,336   | 1,2784  | 0,412  | 0,416    | 0,4144     | 0,5                    | 144                                            | 132          | 89     | 5                                 | 0,0004153                                           | 0,0012714 | 0,0005273 | 0,00324                             | 0,00221   |
| <b>Выбросы сажи:</b>                                                                              |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |
| <b>0,00324 0,00221</b>                                                                            |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                       |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |              |        |                                   |                                                     |           |           |                                     |           |

**РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ОТКРЫТОЙ СТОЯНКЕ СПЕЦТЕХНИКИ (Источник выбросов №6015)**

| Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л. грузоподъемность, т. габаритная длина, м.) | Тип двигателя | Количество авто на стоянке NK шт. | Удельный выброс вещества при прогреве двигателя mпрік, г / мин. |         |          | Пробеговый выброс вещества при движении по территории mLіk, г / км. |         |          | Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу mххіk, г / мин. |         |          | Время прогрева двигателя в зависимости от периода года, tпр, мин |         |          | Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате, км. |         |                    | Время работы на хол. ходу, tхх1= tхх2, мин. | Выброс одним автомобилем в сутки, г. |         |         |        |          |            | Коэффициент выпуска ав | Количество дней работы в расчетном периоде, Dр |             |    | Макс. кол-во авто за час, N'K шт. | Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год. M i |           |           | Общий выброс загрязняющего вещества |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------------------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------------------------------------------------|---------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|---------|---------|--------|----------|------------|------------------------|------------------------------------------------|-------------|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|---------|
|                                                                                                   |               |                                   | теплый                                                          | холодн. | переход. | теплый                                                              | холодн. | переход. | теплый                                                               | холодн. | переход. | теплый                                                           | холодн. | переход. | при выезде M1 іk                                        |         | при возврате M2 іk |                                             | теплый                               | холод.  | перех.  | теплый | холодный | переходный |                        | Gi г / с.                                      | Mi т / год. |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
|                                                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          | L1B=L2B                                                 | L1D=L2D | L1=L2              |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             | 20 |                                   | 21                                                  | 22        | 23        | 24                                  | 25      |
| <b>Азота оксиды в пересчете на азота диоксид</b>                                                  |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
| <b>Спецтехника</b>                                                                                |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
|                                                                                                   | д/т           | 3                                 | 1,0                                                             | 2,0     | 2,0      | 4,0                                                                 | 4,0     | 4,0      | 1,0                                                                  | 1,0     | 1,0      | 4,0                                                              | 12,0    | 6,0      | 0,01                                                    | 0,05    | 0,03               | 10                                          | 10,1200                              | 34,12   | 22,12   | 10,12  | 10,12    | 10,12      | 1,0                    | 144                                            | 132         | 89 | 3                                 | 0,0087437                                           | 0,0175190 | 0,0086081 | 0,02843                             | 0,03487 |
| <b>Выбросы азота диоксида:</b>                                                                    |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
| <b>Серы диоксид</b>                                                                               |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
| <b>Спецтехника</b>                                                                                |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
|                                                                                                   | д/т           | 3                                 | 0,113                                                           | 0,136   | 0,1224   | 0,54                                                                | 0,67    | 0,603    | 0,1                                                                  | 0,1     | 0,1      | 4,0                                                              | 12,0    | 6,0      | 0,01                                                    | 0,05    | 0,03               | 10                                          | 1,0162                               | 2,6521  | 1,75249 | 1,0162 | 1,0201   | 1,01809    | 1,0                    | 144                                            | 132         | 89 | 3                                 | 0,0008780                                           | 0,0014542 | 0,0007397 | 0,00221                             | 0,00307 |
| <b>Выбросы серы диоксида:</b>                                                                     |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
| <b>Углеводороды предельные C11-C19</b>                                                            |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
| <b>Спецтехника</b>                                                                                |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
|                                                                                                   | д/т           | 3                                 | 0,4                                                             | 1,1     | 0,99     | 1,1                                                                 | 1,2     | 1,08     | 0,45                                                                 | 0,45    | 0,45     | 4,0                                                              | 12,0    | 6,0      | 0,01                                                    | 0,05    | 0,03               | 10                                          | 4,5330                               | 17,736  | 10,4724 | 4,533  | 4,536    | 4,5324     | 1,0                    | 144                                            | 132         | 89 | 3                                 | 0,0039165                                           | 0,0088197 | 0,0040063 | 0,01478                             | 0,01674 |
| <b>Выбросы углеводородов предельных C11-C19:</b>                                                  |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
| <b>Углерода оксид</b>                                                                             |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
| <b>Спецтехника</b>                                                                                |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
|                                                                                                   | д/т           | 3                                 | 3                                                               | 8,2     | 7,38     | 6,1                                                                 | 7,4     | 6,66     | 2,9                                                                  | 2,9     | 2,9      | 4,0                                                              | 12,0    | 6,0      | 0,01                                                    | 0,05    | 0,03               | 10                                          | 29,1830                              | 127,622 | 73,4798 | 29,183 | 29,222   | 29,1998    | 1,0                    | 144                                            | 132         | 89 | 3                                 | 0,0252141                                           | 0,0621102 | 0,0274155 | 0,10635                             | 0,11474 |
| <b>Выбросы углерода оксида:</b>                                                                   |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
| <b>Сажа</b>                                                                                       |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
| <b>Спецтехника</b>                                                                                |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |
|                                                                                                   | д/т           | 3                                 | 0,04                                                            | 0,16    | 0,144    | 0,3                                                                 | 0,4     | 0,36     | 0,04                                                                 | 0,04    | 0,04     | 4,0                                                              | 12,0    | 6,0      | 0,01                                                    | 0,05    | 0,03               | 10                                          | 0,4090                               | 2,332   | 1,2748  | 0,409  | 0,412    | 0,4108     | 1,0                    | 144                                            | 132         | 89 | 3                                 | 0,0003534                                           | 0,0010866 | 0,0004501 | 0,00194                             | 0,00189 |
| <b>Выбросы сажи:</b>                                                                              |               |                                   |                                                                 |         |          |                                                                     |         |          |                                                                      |         |          |                                                                  |         |          |                                                         |         |                    |                                             |                                      |         |         |        |          |            |                        |                                                |             |    |                                   |                                                     |           |           |                                     |         |

Приложение 4

**УПРЗА «ЭКОЛОГ»**  
**Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

**Предприятие: 28, Объект по обращению с отходами**

Город: 15, Витебск

Район: 0, Без района

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Новый вариант исходных данных**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)**

**Метеорологические параметры**

|                                                                                                                      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,                                         | -4,9 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,                                          | 24,4 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:                                                   | 160  |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 7    |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :                                                                  | 1,29 |
| Скорость звука, м/с:                                                                                                 | 331  |

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето         |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|--------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0600000        | 1 | 6,86         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,1098900        | 1 | 12,56        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0,0128000        | 1 | 1,46         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6011   | 3   | 0,0110000        | 1 | 1,26         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6012   | 3   | 0,1462500        | 1 | 16,72        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6013   | 3   | 0,0011900        | 1 | 0,14         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6014   | 3   | 0,0474400        | 1 | 5,42         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6028   | 3   | 0,0284300        | 1 | 3,25         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,4170000</b> |   | <b>47,66</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето         |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|--------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0030000        | 1 | 0,57         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0575000        | 1 | 10,95        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0,0006000        | 1 | 0,11         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6011   | 3   | 0,0005900        | 1 | 0,11         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6012   | 3   | 0,0101300        | 1 | 1,93         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6013   | 3   | 0,0509600        | 1 | 9,71         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6014   | 3   | 0,0032400        | 1 | 0,62         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6028   | 3   | 0,0019400        | 1 | 0,37         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,1279600</b> |   | <b>24,37</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

### Вещество: 0330 Сера диоксид

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0115000        | 1 | 0,66        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0,0020000        | 1 | 0,11        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6011   | 3   | 0,0020900        | 1 | 0,12        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6012   | 3   | 0,0117300        | 1 | 0,67        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6013   | 3   | 0,0003500        | 1 | 0,02        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6014   | 3   | 0,0036900        | 1 | 0,21        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6028   | 3   | 0,0022100        | 1 | 0,13        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0335700</b> |   | <b>1,92</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

### Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,0500000        | 1 | 0,29        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,4111100        | 1 | 2,35        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0,0333000        | 1 | 0,19        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6011   | 3   | 0,0181300        | 1 | 0,10        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6012   | 3   | 0,5393100        | 1 | 3,08        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6013   | 3   | 0,0010000        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6014   | 3   | 0,1773600        | 1 | 1,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6028   | 3   | 0,1063500        | 1 | 0,61        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>1,3365600</b> |   | <b>7,64</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0410 Метан**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 6009   | 3   | 1,8870000        | 1 | 1,08        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>1,8870000</b> |   | <b>1,08</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,0153300        | 1 | 8,76        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0153300</b> |   | <b>8,76</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 6005   | 3   | 0,1252200        | 1 | 3,58        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6008   | 3   | 0,0118000        | 1 | 0,34        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6011   | 3   | 0,0050000        | 1 | 0,14        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6012   | 3   | 0,0751300        | 1 | 2,15        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6013   | 3   | 0,0038800        | 1 | 0,11        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6014   | 3   | 0,0246500        | 1 | 0,70        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6028   | 3   | 0,0147800        | 1 | 0,42        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,2604600</b> |   | <b>7,44</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 0     | 0      | 6001   | 3   | 0,0025000    | 1 | 0,14   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6002   | 3   | 0,1134000    | 1 | 6,48   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6003   | 3   | 0,0196900    | 1 | 1,13   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6004   | 3   | 0,0043400    | 1 | 0,25   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6005   | 3   | 0,5411600    | 1 | 30,93  | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6006   | 3   | 0,0262600    | 1 | 1,50   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6007   | 3   | 0,0089300    | 1 | 0,51   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6008   | 3   | 0,0103900    | 1 | 0,59   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|               |   |      |   |                  |   |              |       |      |             |      |      |
|---------------|---|------|---|------------------|---|--------------|-------|------|-------------|------|------|
| 0             | 0 | 6009 | 3 | 0,0441000        | 1 | 2,52         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6010 | 3 | 0,0409600        | 1 | 2,34         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   | <b>0,8117300</b> |   | <b>46,39</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6004   | 3   | 0,0043400        | 1 | 0,41        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6006   | 3   | 0,0262600        | 1 | 2,50        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0306000</b> |   | <b>2,91</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2936 Пыль древесная**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 6001   | 3   | 0,0025000        | 1 | 0,14        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6002   | 3   | 0,1104000        | 1 | 6,31        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6003   | 3   | 0,0196900        | 1 | 1,13        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,1325900</b> |   | <b>7,58</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код  | Наименование вещества                                          | Предельно допустимая концентрация |               |                             |               | Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ * | Фоновая концентр. |         |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|----------------------------|-------------------|---------|
|      |                                                                | Расчет максимальных концентраций  |               | Расчет средних концентраций |               |                            | Учет              | Интерп. |
|      |                                                                | Тип                               | Спр. значение | Тип                         | Спр. значение |                            |                   |         |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | ПДК <sub>мр</sub>                 | 0,250         | ПДК <sub>ср</sub>           | 0,040         | 1                          | Да                | Да      |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | ПДК <sub>мр</sub>                 | 0,150         | ПДК <sub>ср</sub>           | 0,025         | 1                          | Нет               | Нет     |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | ПДК <sub>мр</sub>                 | 0,500         | ПДК <sub>сс</sub>           | 0,050         | 1                          | Да                | Да      |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК <sub>мр</sub>                 | 5,000         | ПДК <sub>ср</sub>           | 3,000         | 1                          | Да                | Да      |
| 0410 | Метан                                                          | ОБУВ                              | 50,000        | ОБУВ                        | 50,000        | 1                          | Нет               | Нет     |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | ПДК <sub>мр</sub>                 | 0,050         | ПДК <sub>ср</sub>           | 0,003         | 1                          | Да                | Да      |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на С)                               | ПДК <sub>мр</sub>                 | 1,000         | ПДК <sub>мр</sub>           | 1,000         | 1                          | Нет               | Нет     |
| 2902 | Взвешенные вещества                                            | ПДК <sub>мр</sub>                 | 0,500         | ПДК <sub>ср</sub>           | 0,075         | 1                          | Да                | Да      |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>                   | ПДК <sub>мр</sub>                 | 0,300         | ПДК <sub>сс</sub>           | 0,100         | 1                          | Нет               | Нет     |
| 2936 | Пыль древесная                                                 | ОБУВ                              | 0,500         | ОБУВ                        | 0,500         | 1                          | Нет               | Нет     |

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

## Посты измерения фоновых концентраций

| № поста | Наименование | Координаты (м) |      |
|---------|--------------|----------------|------|
|         |              | X              | Y    |
| 1       |              | 0,00           | 0,00 |

| Код в-ва | Наименование вещества                                          | Фоновые концентрации |       |        |       |       |
|----------|----------------------------------------------------------------|----------------------|-------|--------|-------|-------|
|          |                                                                | Штиль                | Север | Восток | Юг    | Запад |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,089                | 0,079 | 0,059  | 0,081 | 0,076 |
| 0330     | Сера диоксид                                                   | 0,032                | 0,032 | 0,032  | 0,032 | 0,032 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1,273                | 1,273 | 1,273  | 1,273 | 1,273 |
| 1325     | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,019                | 0,019 | 0,019  | 0,019 | 0,019 |
| 2902     | Взвешенные вещества                                            | 0,077                | 0,077 | 0,077  | 0,077 | 0,077 |



## Перебор метеопараметров при расчете

### Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

#### Направление ветра

| Начало сектора | Конец сектора | Шаг перебора ветра |
|----------------|---------------|--------------------|
| 0              | 360           | 1                  |

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки            |          |                                     |          |            | Зона влияния (м) | Шаг (м)   |          | Высота (м) |
|-----|-----------------|-------------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й стороны (м) |          | Координаты середины 2-й стороны (м) |          | Ширина (м) |                  | По ширине | По длине |            |
|     |                 | X                                   | Y        | X                                   | Y        |            |                  |           |          |            |
| 2   | Полное описание | -4237,90                            | -1012,50 | -296,60                             | -1012,50 | 3766,20    | 0,00             | 358,30    | 342,38   | 2,00       |

### Расчетные точки

| Код | Координаты (м) |          | Высота (м) | Тип точки          | Комментарий     |
|-----|----------------|----------|------------|--------------------|-----------------|
|     | X              | Y        |            |                    |                 |
| 1   | -2154,60       | 236,50   | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 2   | -1355,40       | -146,70  | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 3   | -1091,90       | -964,90  | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 4   | -1386,30       | -1908,20 | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 5   | -2036,70       | -2161,60 | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 6   | -2888,20       | -1907,20 | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 7   | -3345,80       | -981,00  | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 8   | -3075,10       | -17,50   | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 9   | -2032,80       | -2252,40 | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |
| 10  | -3190,30       | -1550,30 | 2,00       | точка пользователя | Расчетная точка |

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

| №  | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон<br>(д. ПДК) | Фон до<br>исключения | Тип<br>точки |
|----|---------------|---------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------------|--------------|
| 3  | -1091,90      | -964,90       | 2,00          | 0,51                 | 181            | 0,70           | 0,36            | 0,36                 | 0            |
| 7  | -3345,80      | -981,00       | 2,00          | 0,50                 | 356            | 0,70           | 0,36            | 0,36                 | 0            |
| 1  | -2154,60      | 236,50        | 2,00          | 0,50                 | 94             | 0,70           | 0,36            | 0,36                 | 0            |
| 8  | -3075,10      | -17,50        | 2,00          | 0,50                 | 46             | 0,80           | 0,36            | 0,36                 | 0            |
| 2  | -1355,40      | -146,70       | 2,00          | 0,50                 | 137            | 0,70           | 0,36            | 0,36                 | 0            |
| 10 | -3190,30      | -1550,30      | 2,00          | 0,49                 | 327            | 0,70           | 0,36            | 0,36                 | 0            |
| 6  | -2888,20      | -1907,20      | 2,00          | 0,49                 | 305            | 0,70           | 0,36            | 0,36                 | 0            |
| 4  | -1386,30      | -1908,20      | 2,00          | 0,49                 | 231            | 0,80           | 0,36            | 0,36                 | 0            |
| 5  | -2036,70      | -2161,60      | 2,00          | 0,49                 | 263            | 0,70           | 0,36            | 0,36                 | 0            |
| 9  | -2032,80      | -2252,40      | 2,00          | 0,48                 | 263            | 0,80           | 0,36            | 0,36                 | 0            |

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

| №  | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон<br>(д. ПДК) | Фон до<br>исключения | Тип<br>точки |
|----|---------------|---------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------------|--------------|
| 1  | -2154,60      | 236,50        | 2,00          | 0,08                 | 97             | 0,70           | 0,00            | 0,00                 | 0            |
| 7  | -3345,80      | -981,00       | 2,00          | 0,08                 | 352            | 0,70           | 0,00            | 0,00                 | 0            |
| 8  | -3075,10      | -17,50        | 2,00          | 0,08                 | 46             | 0,70           | 0,00            | 0,00                 | 0            |
| 3  | -1091,90      | -964,90       | 2,00          | 0,07                 | 185            | 0,70           | 0,00            | 0,00                 | 0            |
| 2  | -1355,40      | -146,70       | 2,00          | 0,07                 | 143            | 0,70           | 0,00            | 0,00                 | 0            |
| 10 | -3190,30      | -1550,30      | 2,00          | 0,07                 | 322            | 0,70           | 0,00            | 0,00                 | 0            |
| 6  | -2888,20      | -1907,20      | 2,00          | 0,07                 | 300            | 0,70           | 0,00            | 0,00                 | 0            |
| 5  | -2036,70      | -2161,60      | 2,00          | 0,06                 | 260            | 0,90           | 0,00            | 0,00                 | 0            |
| 4  | -1386,30      | -1908,20      | 2,00          | 0,06                 | 230            | 1,00           | 0,00            | 0,00                 | 0            |
| 9  | -2032,80      | -2252,40      | 2,00          | 0,06                 | 261            | 1,00           | 0,00            | 0,00                 | 0            |

### Вещество: 0330 Сера диоксид

| №  | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон<br>(д. ПДК) | Фон до<br>исключения | Тип<br>точки |
|----|---------------|---------------|---------------|----------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------------|--------------|
| 3  | -1091,90      | -964,90       | 2,00          | 0,07                 | 181            | 0,70           | 0,06            | 0,06                 | 0            |
| 7  | -3345,80      | -981,00       | 2,00          | 0,07                 | 357            | 0,70           | 0,06            | 0,06                 | 0            |
| 1  | -2154,60      | 236,50        | 2,00          | 0,07                 | 93             | 0,70           | 0,06            | 0,06                 | 0            |
| 2  | -1355,40      | -146,70       | 2,00          | 0,07                 | 137            | 0,70           | 0,06            | 0,06                 | 0            |
| 10 | -3190,30      | -1550,30      | 2,00          | 0,07                 | 328            | 0,70           | 0,06            | 0,06                 | 0            |
| 8  | -3075,10      | -17,50        | 2,00          | 0,07                 | 46             | 0,80           | 0,06            | 0,06                 | 0            |
| 6  | -2888,20      | -1907,20      | 2,00          | 0,07                 | 306            | 0,70           | 0,06            | 0,06                 | 0            |
| 4  | -1386,30      | -1908,20      | 2,00          | 0,07                 | 231            | 0,80           | 0,06            | 0,06                 | 0            |
| 5  | -2036,70      | -2161,60      | 2,00          | 0,07                 | 263            | 0,70           | 0,06            | 0,06                 | 0            |
| 9  | -2032,80      | -2252,40      | 2,00          | 0,07                 | 264            | 0,80           | 0,06            | 0,06                 | 0            |

**Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

| №  | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|----|------------|------------|------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 3  | -1091,90   | -964,90    | 2,00       | 0,28              | 181         | 0,70        | 0,25         | 0,25              | 0         |
| 7  | -3345,80   | -981,00    | 2,00       | 0,28              | 356         | 0,70        | 0,25         | 0,25              | 0         |
| 1  | -2154,60   | 236,50     | 2,00       | 0,28              | 93          | 0,70        | 0,25         | 0,25              | 0         |
| 2  | -1355,40   | -146,70    | 2,00       | 0,28              | 137         | 0,60        | 0,25         | 0,25              | 0         |
| 8  | -3075,10   | -17,50     | 2,00       | 0,28              | 46          | 0,90        | 0,25         | 0,25              | 0         |
| 10 | -3190,30   | -1550,30   | 2,00       | 0,28              | 327         | 0,70        | 0,25         | 0,25              | 0         |
| 4  | -1386,30   | -1908,20   | 2,00       | 0,28              | 231         | 0,80        | 0,25         | 0,25              | 0         |
| 5  | -2036,70   | -2161,60   | 2,00       | 0,28              | 264         | 0,80        | 0,25         | 0,25              | 0         |
| 6  | -2888,20   | -1907,20   | 2,00       | 0,28              | 305         | 0,70        | 0,25         | 0,25              | 0         |
| 9  | -2032,80   | -2252,40   | 2,00       | 0,27              | 264         | 0,80        | 0,25         | 0,25              | 0         |

**Вещество: 0410 Метан**

| №  | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|----|------------|------------|------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 3  | -1091,90   | -964,90    | 2,00       | 3,90E-03          | 178         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 2  | -1355,40   | -146,70    | 2,00       | 3,47E-03          | 132         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 5  | -2036,70   | -2161,60   | 2,00       | 3,46E-03          | 265         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 4  | -1386,30   | -1908,20   | 2,00       | 3,42E-03          | 230         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 6  | -2888,20   | -1907,20   | 2,00       | 3,41E-03          | 310         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 10 | -3190,30   | -1550,30   | 2,00       | 3,37E-03          | 333         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 7  | -3345,80   | -981,00    | 2,00       | 3,30E-03          | 1           | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 1  | -2154,60   | 236,50     | 2,00       | 3,22E-03          | 89          | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 9  | -2032,80   | -2252,40   | 2,00       | 3,18E-03          | 265         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 8  | -3075,10   | -17,50     | 2,00       | 2,87E-03          | 46          | 0,80        | 0,00         | 0,00              | 0         |

**Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

| №  | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|----|------------|------------|------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 7  | -3345,80   | -981,00    | 2,00       | 0,41              | 356         | 0,70        | 0,38         | 0,38              | 0         |
| 3  | -1091,90   | -964,90    | 2,00       | 0,41              | 183         | 0,70        | 0,38         | 0,38              | 0         |
| 1  | -2154,60   | 236,50     | 2,00       | 0,41              | 94          | 0,70        | 0,38         | 0,38              | 0         |
| 2  | -1355,40   | -146,70    | 2,00       | 0,41              | 139         | 0,70        | 0,38         | 0,38              | 0         |
| 10 | -3190,30   | -1550,30   | 2,00       | 0,41              | 326         | 0,70        | 0,38         | 0,38              | 0         |
| 6  | -2888,20   | -1907,20   | 2,00       | 0,41              | 303         | 0,70        | 0,38         | 0,38              | 0         |
| 8  | -3075,10   | -17,50     | 2,00       | 0,41              | 46          | 0,70        | 0,38         | 0,38              | 0         |
| 5  | -2036,70   | -2161,60   | 2,00       | 0,41              | 261         | 0,70        | 0,38         | 0,38              | 0         |
| 4  | -1386,30   | -1908,20   | 2,00       | 0,40              | 230         | 0,80        | 0,38         | 0,38              | 0         |
| 9  | -2032,80   | -2252,40   | 2,00       | 0,40              | 262         | 0,80        | 0,38         | 0,38              | 0         |

**Вещество: 2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 3 | -1091,90   | -964,90    | 2,00       | 0,02              | 182         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 7 | -3345,80   | -981,00    | 2,00       | 0,02              | 356         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |

|    |          |          |      |      |     |      |      |      |   |
|----|----------|----------|------|------|-----|------|------|------|---|
| 1  | -2154,60 | 236,50   | 2,00 | 0,02 | 93  | 0,70 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 2  | -1355,40 | -146,70  | 2,00 | 0,02 | 138 | 0,70 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 10 | -3190,30 | -1550,30 | 2,00 | 0,02 | 327 | 0,70 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 8  | -3075,10 | -17,50   | 2,00 | 0,02 | 46  | 0,80 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 6  | -2888,20 | -1907,20 | 2,00 | 0,02 | 305 | 0,70 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 4  | -1386,30 | -1908,20 | 2,00 | 0,02 | 231 | 0,80 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 5  | -2036,70 | -2161,60 | 2,00 | 0,02 | 263 | 0,70 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| 9  | -2032,80 | -2252,40 | 2,00 | 0,02 | 263 | 0,80 | 0,00 | 0,00 | 0 |

**Вещество: 2902 Взвешенные вещества**

| №  | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|----|------------|------------|------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 7  | -3345,80   | -981,00    | 2,00       | 0,31              | 357         | 0,70        | 0,15         | 0,15              | 0         |
| 3  | -1091,90   | -964,90    | 2,00       | 0,30              | 182         | 0,70        | 0,15         | 0,15              | 0         |
| 1  | -2154,60   | 236,50     | 2,00       | 0,30              | 94          | 0,70        | 0,15         | 0,15              | 0         |
| 10 | -3190,30   | -1550,30   | 2,00       | 0,30              | 327         | 0,70        | 0,15         | 0,15              | 0         |
| 2  | -1355,40   | -146,70    | 2,00       | 0,30              | 139         | 0,70        | 0,15         | 0,15              | 0         |
| 6  | -2888,20   | -1907,20   | 2,00       | 0,30              | 304         | 0,70        | 0,15         | 0,15              | 0         |
| 8  | -3075,10   | -17,50     | 2,00       | 0,29              | 47          | 0,80        | 0,15         | 0,15              | 0         |
| 5  | -2036,70   | -2161,60   | 2,00       | 0,29              | 262         | 0,70        | 0,15         | 0,15              | 0         |
| 4  | -1386,30   | -1908,20   | 2,00       | 0,28              | 230         | 0,80        | 0,15         | 0,15              | 0         |
| 9  | -2032,80   | -2252,40   | 2,00       | 0,28              | 262         | 0,80        | 0,15         | 0,15              | 0         |

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

| №  | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|----|------------|------------|------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 3  | -1091,90   | -964,90    | 2,00       | 0,01              | 185         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 2  | -1355,40   | -146,70    | 2,00       | 0,01              | 137         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 1  | -2154,60   | 236,50     | 2,00       | 9,78E-03          | 89          | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 7  | -3345,80   | -981,00    | 2,00       | 8,95E-03          | 355         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 10 | -3190,30   | -1550,30   | 2,00       | 8,63E-03          | 327         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 8  | -3075,10   | -17,50     | 2,00       | 8,50E-03          | 43          | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 6  | -2888,20   | -1907,20   | 2,00       | 8,44E-03          | 306         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 4  | -1386,30   | -1908,20   | 2,00       | 8,36E-03          | 234         | 0,80        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 5  | -2036,70   | -2161,60   | 2,00       | 8,28E-03          | 265         | 0,80        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 9  | -2032,80   | -2252,40   | 2,00       | 7,56E-03          | 265         | 0,90        | 0,00         | 0,00              | 0         |

**Вещество: 2936 Пыль древесная**

| №  | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|----|------------|------------|------------|-------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 7  | -3345,80   | -981,00    | 2,00       | 0,03              | 356         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 10 | -3190,30   | -1550,30   | 2,00       | 0,03              | 324         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 1  | -2154,60   | 236,50     | 2,00       | 0,02              | 98          | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 6  | -2888,20   | -1907,20   | 2,00       | 0,02              | 300         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 8  | -3075,10   | -17,50     | 2,00       | 0,02              | 49          | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 2  | -1355,40   | -146,70    | 2,00       | 0,02              | 142         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 3  | -1091,90   | -964,90    | 2,00       | 0,02              | 183         | 0,70        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 5  | -2036,70   | -2161,60   | 2,00       | 0,02              | 258         | 0,80        | 0,00         | 0,00              | 0         |
| 4  | -1386,30   | -1908,20   | 2,00       | 0,02              | 227         | 0,80        | 0,00         | 0,00              | 0         |

# Отчет

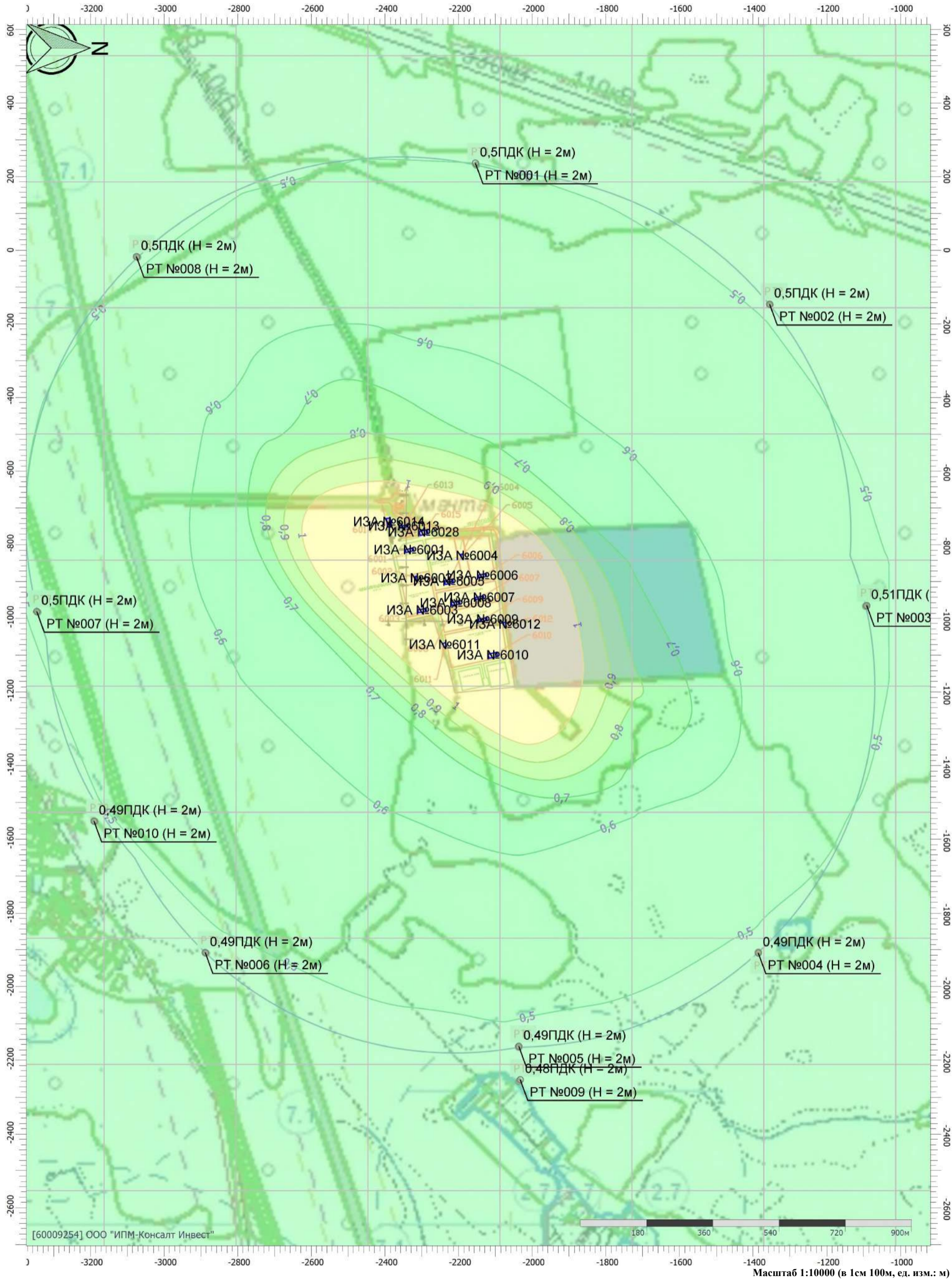
Вариант расчета: Витебскдрев(19)\_копия (28) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [18.10.2022 05:43 - 18.10.2022 05:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

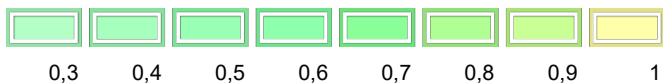
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема (ПДК)



# Отчет

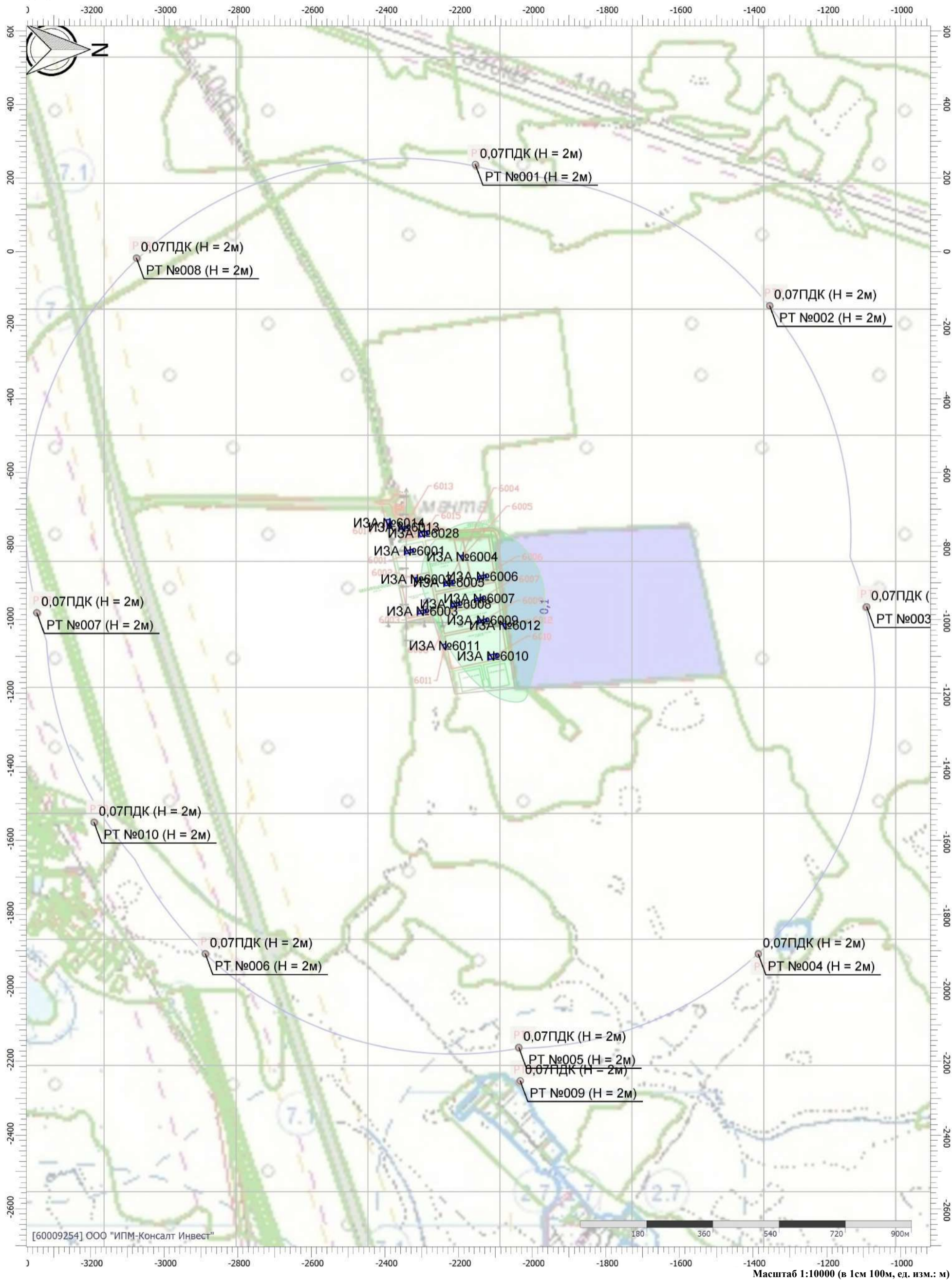
Вариант расчета: Витебскдрев(19)\_копия (28) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [18.10.2022 05:43 - 18.10.2022 05:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

# Отчет

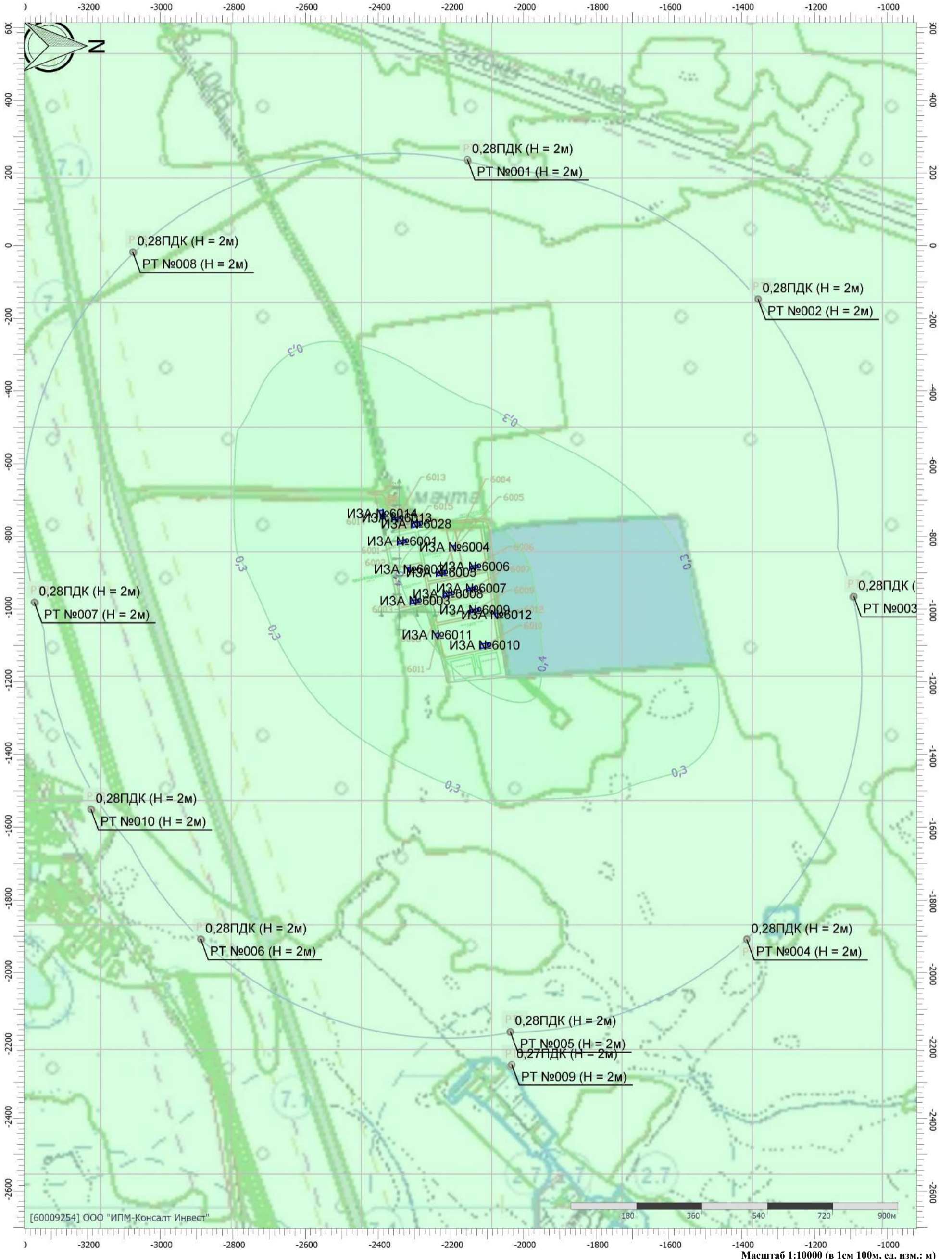
Вариант расчета: Витебскдрев(19)\_копия (28) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [18.10.2022 05:43 - 18.10.2022 05:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

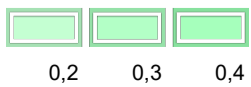
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема (ПДК)





# Отчет

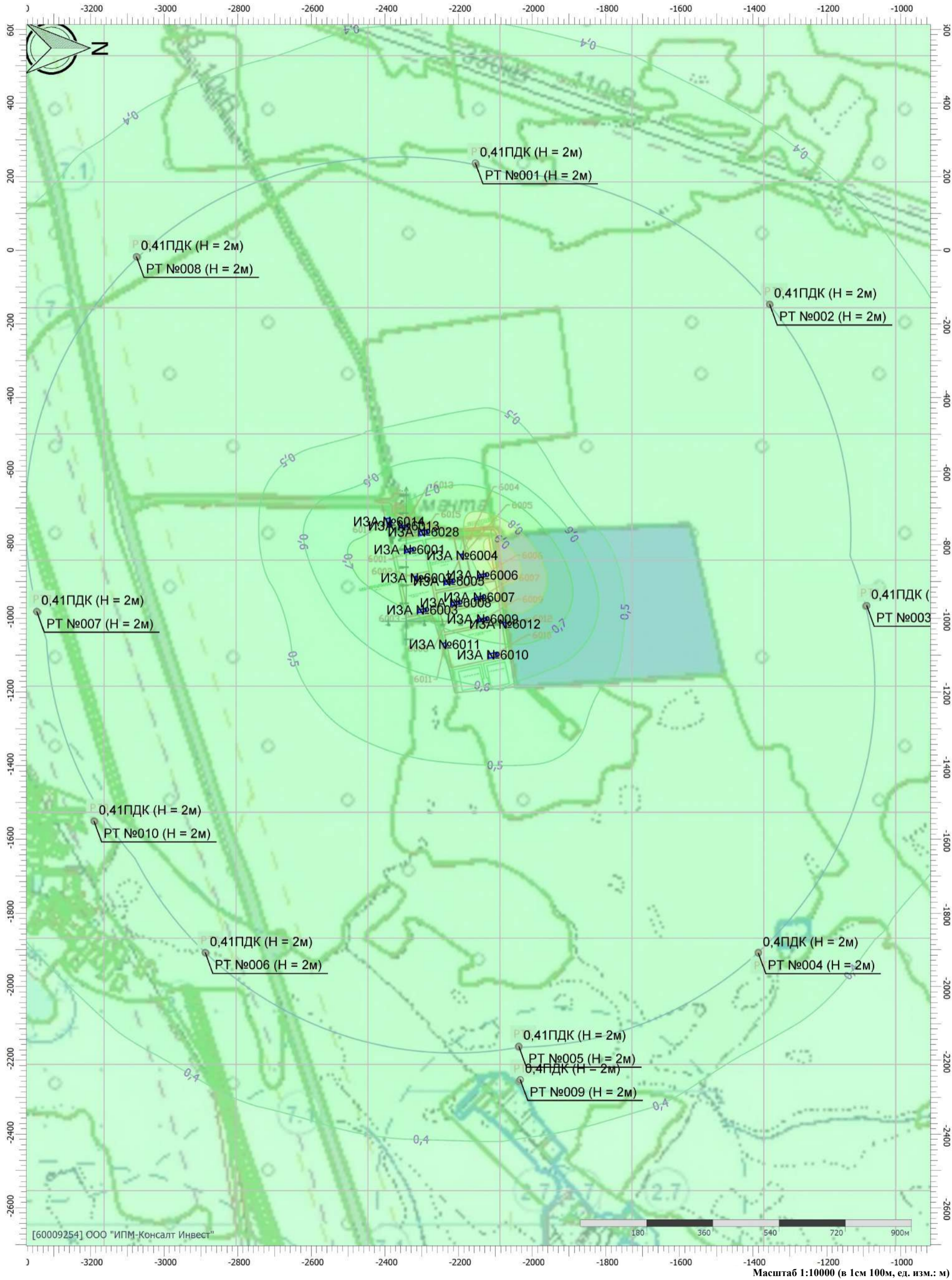
Вариант расчета: Витебскдрев(19)\_копия (28) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [18.10.2022 05:43 - 18.10.2022 05:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

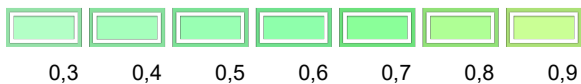
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

# Отчет

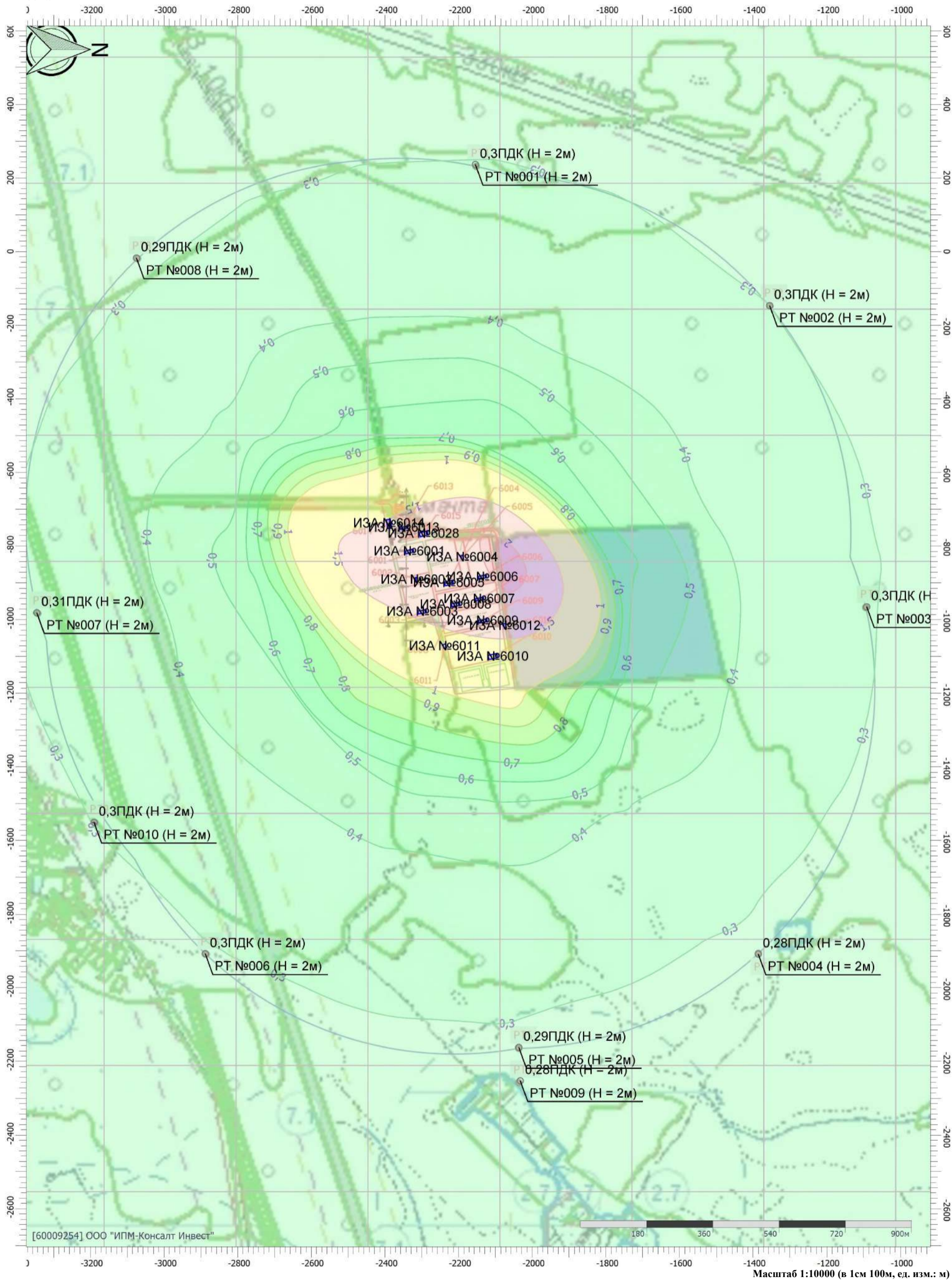
Вариант расчета: Витебскдрев(19)\_копия (28) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [18.10.2022 05:43 - 18.10.2022 05:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

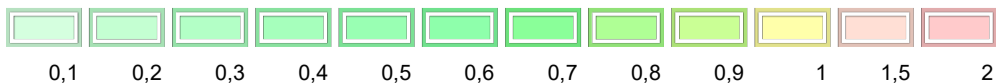
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

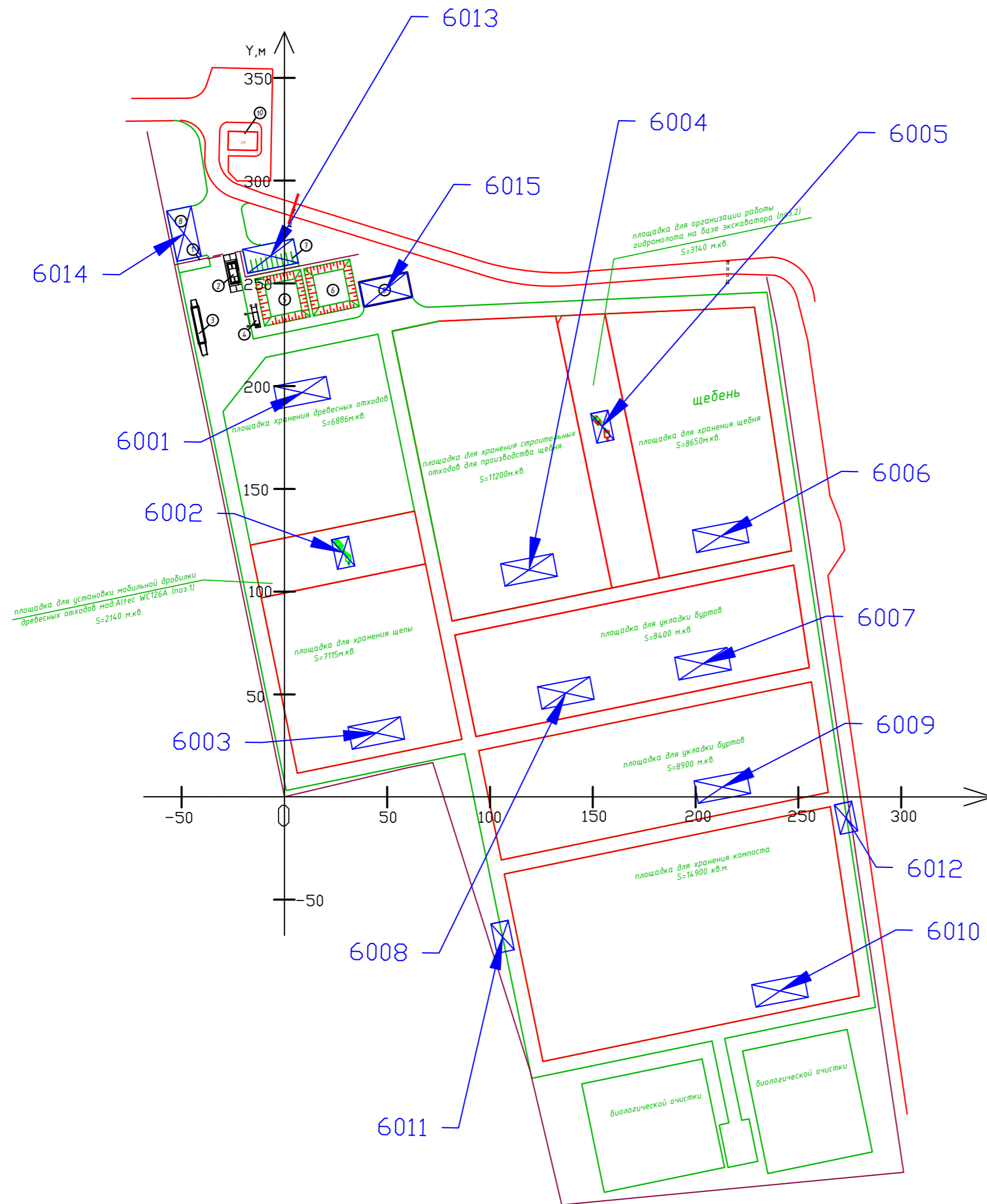
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



## Цветовая схема (ПДК)





### ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ и СООРУЖЕНИЙ

| номер по гп | Наименование                               | Примечание |         |
|-------------|--------------------------------------------|------------|---------|
|             |                                            | Кол-во     |         |
| 1           | Контрольно-пропускной пункт                | 1          | Проект. |
| 2           | Дезбарьер въездной с навесом               | 1          | Проект. |
| 3           | Весы автомобильные грузоподъемностью 60 т. | 1          | Проект. |
| 4           | Модуль бытовых помещений                   | 1          | Проект. |
| 5,6         | Пожарный резервуар                         | 2          | Проект. |
| 7           | Парковка легковых автомобилей              | 1          | Проект. |
| 8           | Стоянка мусоровозов                        | 1          | Проект. |
| 9           | Навес для спецтехники                      | 1          | Проект. |
| 10          | Трансформаторная подстанция                | 1          | Суц.    |
| 11          | Пруд биологической очистки                 | 2          | Проект. |
|             |                                            |            |         |
|             |                                            |            |         |
|             |                                            |            |         |
|             |                                            |            |         |
|             |                                            |            |         |
|             |                                            |            |         |

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

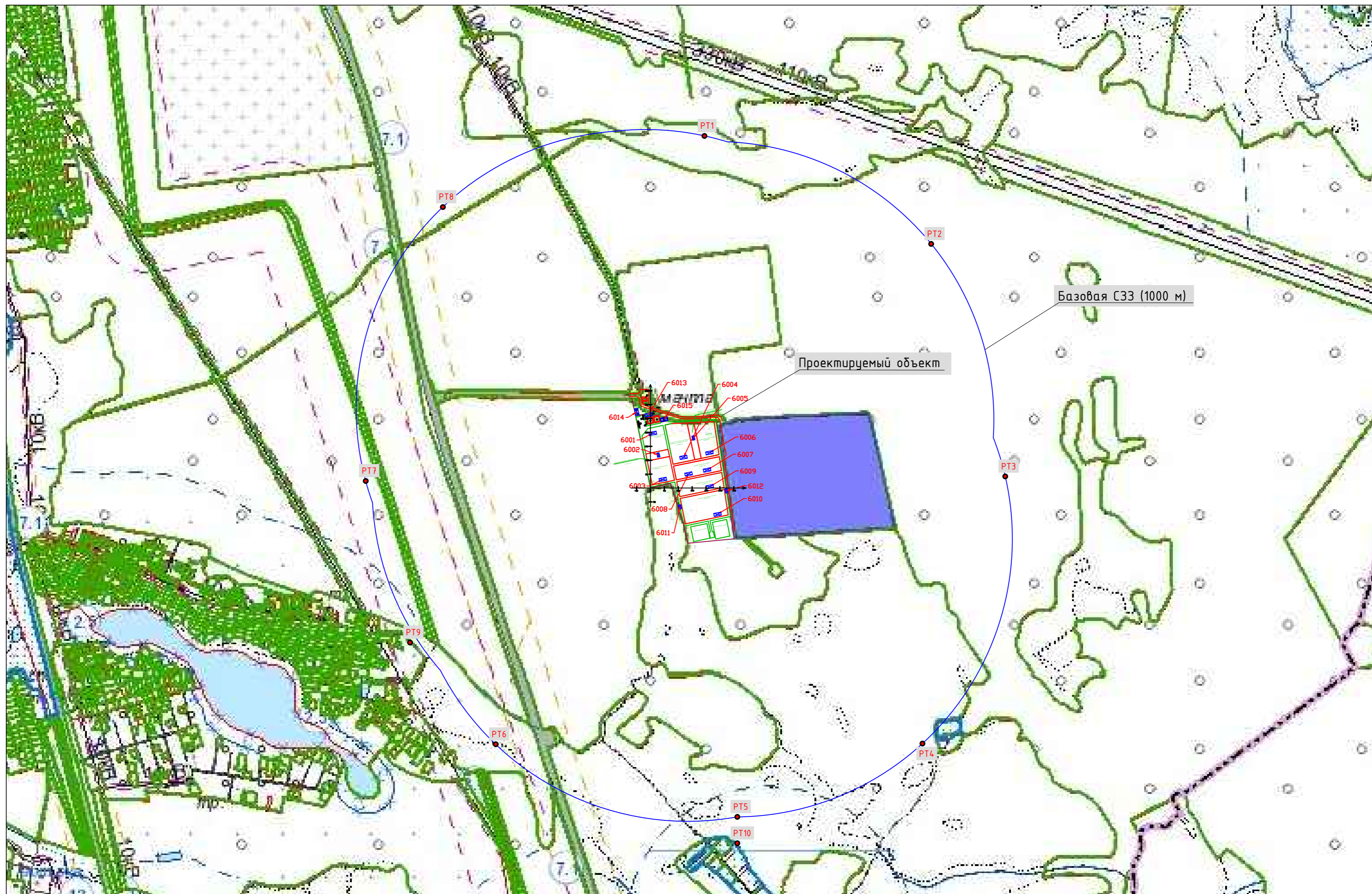
— граница земельного участка



проектируемый неорганизованный источник выбросов

6008

| Изм.      | Кол. уч.    | Лист | № док. | Подп. | Дата  |                                                                 |        |      |        |
|-----------|-------------|------|--------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
|           |             |      |        |       |       | «Объект по обращению со строительными и органическими отходами» |        |      |        |
| Разработ. | Сапего О.В. |      |        |       | 10.22 | Карта-схема источников выбросов                                 | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил  | Сапего О.В. |      |        |       | 10.22 |                                                                 |        |      |        |
| М 1:10000 |             |      |        |       |       | ИП Сапего О.В.                                                  |        |      |        |



|                |            |
|----------------|------------|
| Соединено      | Взам инв № |
| Подпись и дата |            |
| Инв. № подл    |            |

|           |             |      |        |       |       |                                                                 |                |      |        |
|-----------|-------------|------|--------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------|----------------|------|--------|
|           |             |      |        |       |       | «Объект по обращению со строительными и органическими отходами» |                |      |        |
| Изм.      | Кол. уч.    | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Ситуационный план                                               | Стадия         | Лист | Листов |
| Разработ. | Сапего О.В. |      |        |       | 10.22 |                                                                 |                |      |        |
| Проверил  | Сапего О.В. |      |        |       | 10.22 |                                                                 |                |      |        |
|           |             |      |        |       |       | M 1:10000                                                       | ИП Сапего О.В. |      |        |