



**Общество с ограниченной ответственностью
«ЭНЭКА-Инжиниринг»**

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

**«Завод по переработке торфа и производству грунтов,
торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе
Витебской области»**

Управляющий
ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг»



Индивидуальный предприниматель
Кузьмич Г.В.

Минск 2022

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный специалист отдела «Экология» ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг»  О.В. Сорокина

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации	
№ 2790122	
Настоящее свидетельство выдано <u>Сорокиной</u> <u>Ольге Владимировне</u>	
в том, что он (она) с <u>13</u> февраля 20 <u>17</u> г.	
по <u>24</u> февраля 20 <u>17</u> г. повышал <u>а.</u>	
квалификацию в Государственном учреждении образования "Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов" Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь	
по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду" (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)	
и прошел(а) итоговую аттестацию в форме экзамена <u>10 (десять)</u>	
Руководитель	<u>М.В. Соловьянич</u>
М.П.	
Секретарь	<u>Ю. Макаревич</u>
Город	<u>Минск</u>
24	февраля 20 <u>17</u> г.
Регистрационный №	<u>493</u>

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7. Мероприятия по обращению с отходами	6
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10. Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энергo- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

РЕФЕРАТ

Отчет 180 страниц, 3 рисунка, 43 таблицы.

Объект исследования – окружающая среда планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области».

Цель исследования – всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	6 стр.
	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	7
1.	ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..	15
1.1	Требования в области охраны окружающей среды	15
1.2	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	16
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)....	19
2.1	Информация о заказчике планируемой деятельности	20
2.2	Район размещения планируемой хозяйственной деятельности	21
2.3	Основные характеристики проектных решений	23
2.4	Альтернативные варианты технологических решений по объекту	32
3.	ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	33
3.1	Природные компоненты и объекты	33
3.1.1	Климат и метеорологические условия	33
3.1.2	Атмосферный воздух	34
3.1.3	Поверхностные воды	35
3.1.4	Геологическая среда	37
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	42
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса	43
3.1.7	Природные комплексы и природные объекты	46
3.1.8	Природоохранные и иные ограничения	51
3.1.9	Природно-ресурсный потенциал	52
3.1.10	Социально-экономические условия	55
4.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ)	57
4.1	Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	57
4.2	Воздействие физических факторов	65
4.2.1	Шумовое воздействие	65
4.2.2	Воздействие вибрации	68
4.2.3	Воздействие инфразвуковых колебаний	68
4.2.4	Воздействие электромагнитных излучений	69
4.3	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	70
4.4	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	71
4.5	Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, лесов	72
4.6	Водоснабжение и водоотведение. Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	75
4.6.1	Водоснабжение и водоотведение	75
4.6.2	Воздействие на поверхностные и подземные воды	79
4.7	Воздействие на природные объекты, подлежащие специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих специальной охране	80
4.8	Прогноз и оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	82
4.9	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	83
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	84
6.	ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)	86

7.	ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.....	87
8.	УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	89
9.	ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	90
10.	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	91
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	93
	ПРИЛОЖЕНИЯ:	94
1	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	95
2	Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы	138
3	Карты рассеивания шумового воздействия	155
4	Условия для проектирования объекта.....	166
5	Ситуационный план района размещения объекта.....	168
6	Карта-схема расположения источников выбросов на производственной площадке	169
7	Карта-схема расположения источников шума	170

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по строительству завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области.

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», планируемая хозяйственная деятельность по строительству завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов является объектом, для которого проводится оценка воздействия на окружающую среду:

– пункт 1.2 «Объекты промышленности (объекты строительства, на которых планируется осуществление экономической деятельности в сфере материального производства, связанной с производством орудий труда (как для других отраслей народного хозяйства, так и для самой промышленности), материалов, топлива, энергии, дальнейшей обработкой продуктов, полученных в промышленности или произведенных в сельском хозяйстве, а также с производством товаров, оборудования, машин, механизмов, добычей полезных ископаемых), у которых базовый размер санитарно-защитной зоны не установлен».

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

– всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

– принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели 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.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по строительству завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В рамках реализации планируемой деятельности предусматривается строительству завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ООО «Курьяновский торф-КТ». Адрес: Республика Беларусь, 211828, Витебская обл., Глубокский район, Узречский с/с, д. Двор-Узречье, ул. Полевая, д. 1, пом. 12. Почтовый адрес: 220007, г. Минск, ул. Володько, д. 9, пом. 4

Участок проектирования расположен вблизи деревни Курьяново в Глубокском районе Витебской области. Земельный участок для размещения завода предусматривается на землях государственного опытного лесохозяйственного учреждения «Глубокский опытный лесхоз». Для отведения предусматривается земельный участок площадью 6,0037 га (земли лесного фонда (эксплуатационные леса) – 6,0037 га, в том числе лесные земли – 5,8779 га).

Здания и сооружения на земельном участке отсутствуют. Земельный участок для размещения завода имеет ограничения (обременения) прав в использовании: земельный участок расположен в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильных дорог.

Предусмотренный для размещения завода земельный участок граничит: с севера, юго-запада, запада и северо-запада – лесные земли, далее проезжая часть местной автомобильной дороги Н-2405 Петровщина-Копыльщина-Лужки, далее лесные земли; с северо-востока, востока, юго-востока, юга – лесные земли. На севере земельный участок предполагаемого строительства граничит с природной территорией, подлежащей специальной охране (места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь).

Цель строительства – переработка торфа, добываемого на участке торфяного месторождения Курьяново, производство грунтов, торфяных смесей и субстратов.

На земельном участке предусматривается расположение следующих сооружений: производственный корпус, административно-бытовой корпус, гараж, склад поддонов и пленки, КПП, котельная, навес для сырья (до 1000 т), навес для щепы (до 1000 м³), открытая площадка для хранения автотранспорта, гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест, парковка для грузовых автомобилей на 10 м/мест, автомобильные весы, пожарные резервуары, очистные сооружения, пруд-накопитель, артезианские скважины, парковка для легковых автомобилей на 10 м/мест, насосная, БКТПБ и ДГУ.

Производная мощность – 885 м³/смена. Проектом предусматривается выпуск следующего ассортимента продукции: торф верховой фрезерный в Биг-Бейлах; торф верховой фрезерный в мешках; грунт торфяной питательный фруктовый в Биг-Бейлах; грунт торфяной питательный фруктовый в мешках; грунт торфяной питательный овощной в Биг-Бейлах; грунт торфяной питательный овощной в мешках.

Изготовление грунтов торфяных происходит в несколько этапов: добыча, складирование и доставка торфа до производственной площадки; переработка торфа, приготовление субстрата и его фасовка; линия смешивания торфа; линия упаковки субстратов.

Для обеспечения тепловой энергией предприятия предусматривается строительство водогрейной котельной на МВТ.

Режим работы принят двухсменный. Продолжительность рабочего дня 8 часов при пятидневной рабочей неделе.

В качестве альтернативных вариантов рассматривались: размещение проектируемого объекта на земельном участке в границах территории населенного пункта - д. Двор-Узречье; размещение проектируемого объекта на земельном участке за границами территории населенного пункта. Участок проектирования расположен вблизи деревни Курьяново; «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта.

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности предприятия.

Климат Глубокского района определяется как умеренно континентальный. Определяющим показателем, который формирует температурный режим территории, является суммарный объем поступающей солнечной радиации. На территории Глубокского района он составляет 3600 МДж/м², при этом на теплый период приходится около 2900 МДж/м² суммарной радиации, на холодный – около 700 МДж/м². Средняя продолжительность солнечного сияния составляет 1750 ч/год. Средняя температура воздуха за год составляет 5,8°C. Температура воздуха абсолютная минимальная – (-40)°C. Сумма отрицательных средних месячных температур – (-16,3)°C. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года – 23,5°C. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – (-4,7)°C. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – юго-западное. Средняя скорость ветра в январе 3,8 м/с. Преобладающее направление ветра за июнь-август - западное. Средняя скорость в июле 2,5 м/с. Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 7 м/с. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет значение 181 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет значение 426 мм. Максимальная из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 40 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 94 дня.

Анализ значений фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения планируемой деятельности показал отсутствие превышений установленных нормативов качества атмосферного воздуха и составляют значения в долях ПДК: для твердых частиц – 0,14; для твердых частиц, фракции размером до 10 микрон – 0,21; для серы диоксида – 0,092; для углерода оксида – 0,115; для азота диоксида – 0,136; для фенола – 0,23; для аммиака – 0,265; для формальдегида – 0,67. Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Ближайшими водными объектами к площадке планируемого строительства являются: река Добрыловка, река Половица, озеро Березовское, озеро Белое, озеро Жаковское.

Территория Глубокского района располагается в пределах Белорусского массива - структур второго порядка Восточной-Европейской платформы.

В соответствии с письмом № 806 от 26.05.2021 г. филиал «Докшицыводоканал», в пределах 3 км от земельного участка для размещения планируемого предприятия отсутствуют артезианские скважины, находящиеся на балансе филиал «Докшицыводоканал».

Участок планируемой деятельности представляет собой часть квартала 75 Узречского лесничества в границах выделов 4 (часть выдела), 9, 10, 11 (часть выдела), 12 (часть выдела), 17 (часть выдела). Согласно таксационной характеристике указанных участков лесного фонда и полевым исследования территории большая часть территории представляет собой вырубку (выделы 4, 12), которая в настоящее время находится под естественным лесовосстановлением (рисунки). Отдельные участки территории реализации проекта покрыты древесными

насаждениями хвойных и мелколиственных пород (выделы 9, 11, 17), которые в силу небольшой величины и возраста основной породы (преимущественно до 15 лет) по среде обитания диких животных образуют с вырубкой однородный участок (кисличный тип леса). В северо-западной части изучаемого участка расположено низинное осоковое болото (выдел 10), которое, несмотря на небольшую площадь, представляет собой особую экологическую систему (долгомошный тип леса).

Обследованные участки естественной растительности не относятся к категории редких или особо ценных растительных сообществ. Потенциал изучаемой территории с точки зрения возможности произрастания дикорастущих видов растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, оценивается как низкий. При проведении полевого обследования территории (вторая декада мая) на участках, выделенных под реализацию проекта не было выявлено мест произрастания дикорастущих видов растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Особо охраняемые природные территории расположены на достаточном удалении от земельного участка проектируемого завода.

На основании анализа основных видов деятельности, предусмотренных в рамках строительства завода по переработке торфа в соответствии с Приложением 1 к «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 11.12.2019 г. № 847, для планируемого предприятия базовый размер санитарно-защитной зоны не определен.

Глубокский район образован в 1940 году. Общая площадь – 1759,6 км². Численность населения на 01.01.2017 г. – 37375 человек. Район расположен на юго-западе Витебской области, относится к «внутренним» территориям. Граничит с Шарковщинским, Поставским, Докшицким, Ушачским, Полоцким, Миорским районами, находится в 184 км от областного центра и в 160 км от г. Минска.

В административно-территориальную структуру района входит 13 сельских Советов, 394 населенных пункта. Административный центр – г. Глубокое.

Хозяйственный комплекс района имеет промышленно-аграрную направленность. Район характеризуется комплексным развитием территории при ограниченной ресурсной обеспеченности. Более 53 % населения района занято в сфере производства, в том числе в сельском хозяйстве – 23,7 %, промышленности – 23,4 %. Сельское хозяйство района представлено 17 профильными организациями. В структуре валовой продукции преобладает животноводство. Развита мощность крупно-товарного производства мяса, молока.

Промышленный комплекс формируют преимущественно организации пищевой промышленности, имеющие филиалы в Браславском, Поставском, Полоцком, Докшицком районах, а также организации льнопереработки, коммунального обслуживания (всего 20 организаций). Это ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат», ОАО «Глубокский мясокомбинат», ОАО «Глубокский комбикормовый завод», филиал Глубокский хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром» и другие.

В сфере малого и среднего предпринимательства наблюдается рост количества микро- и малых организаций. Этому способствует, с одной стороны, создание благоприятных условий для ведения бизнеса, и, с другой стороны, высокой активностью населения и предпринимательских структур, расширяющих сферы бизнеса и количество занятых в нем работников. Основными сферами предпринимательской деятельности являются торговля, общественное питание,

грузоперевозки, деревообработка, металлообработка, сельское хозяйство, туристическая деятельность. Для придания устойчивости экономическому развитию и увеличения доли малого и среднего бизнеса в экономике района, Глубокский район присоединился к инициативе Европейского Союза «Мэры за экономический рост». Поданная заявка признана одним из победителей конкурса и в течение последующих трех лет будет реализована на территории района.

В Глубокском районе функционирует 30 учреждений образования, 50 учреждений культуры и искусств, 32 учреждения здравоохранения. В районе для развития физической культуры и спорта имеется 170 спортивных сооружений, из них: 1 стадион с трибунами на 2500 посадочных мест, 29 спортивных залов, 30 приспособленных помещений, 4 стрелковых тира, 100 плоскостных спортивных сооружений, 6 других спортивных сооружений.

Бытовое обслуживание населения осуществляет Глубокское КУПБО «Новинка», имеющее 9 производственных подразделений. Услуги населению в сельской местности оказывают 11 сельских комплексных приемных пунктов. В Глубокском районе зарегистрировано 37 религиозных общин: 19-православных, 12-католических, 3-протестанских, 1-старообрядческая, 1-мусульманская, 1-Свидетелей Иеговы. В районе действует 36 культовых зданий, 14 из которых являются памятниками архитектуры, 4 храма имеют статус историко-культурной ценности республиканского значения.

Уровень жизни населения и развития социальной сферы района в целом остается ниже средне-областного. Вместе с тем, в сравнении с другими районами, Глубокский регион характеризуется более высоким качеством жизни: наблюдается интенсивное развитие объектов торговли и общественного питания, высокая обеспеченность населения жильем, низкий уровень преступности.

Демографическая ситуация Глубокского района в целом благоприятна. Район является одним из наиболее многочисленных в Витебской области. Общая численность населения района на 01.01.2019 г. – 36 565 человек, в том числе 17 644 – мужчин, женщин – 18 921 человек.

Численность трудоспособного населения составляет 19 632 человека, старше трудоспособного возраста – 10 749 человек.

В районе располагается 20 заказников и памятников природы, из них озера Долгое и Белое, дендрологический парк – республиканского значения. К заказникам местного значения относятся Зелёная дубрава, Холмогоры, Плиссский Камовый массив, Голубичская пуца, Гурбы, Малиновщинские возвышенности, парк Залесье, Горвацкий кам, Зябковская возвышенность, Ковалевская возвышенность, Медведковский оз, Большой камень Давыдовский, камень Голубицкий, камень Припернянский, камень Прошковский, культурно-дендрологический комплекс «Мосар».

На территории района находится 61 историко-культурная ценность, в том числе 18 памятников архитектуры культового назначения, 9 городищ, 23 курганных захоронения, 3 братские могилы, элементы городской застройки. Имеются памятники архитектуры республиканского значения, находящиеся под опекой ЮНЕСКО: собор Рождества Пресвятой Богородицы (17 в., г. Глубокое), костел Святой Троицы (1764-1782 гг., г. Глубокое), костел Святой Анны (1792 г., д. Мосар), костел францисканцев (1740 г., д. Удело).

Район богат знаменитыми уроженцами: Игнатий Буйницкий – основатель национального белорусского театра; Язеп Дроздович – художник, археолог, поэт; Тадеуш Даленго-Мостович – белорусско-польский писатель, сценарист, кинорежиссер; Вацлав Ластовский – академик, политик, историк, литератор, руководитель первого белорусского правительства; Павел Сухой –

советский авиаконструктор, создатель серии самолетов «Су»; Элизер Бен-Иегуда – языковед, возродил иврит в качестве современного разговорного языка.

На основании анализа основных видов работ, предусмотренных в рамках планируемой хозяйственной деятельности, источниками выделения загрязняющих веществ являются: котел марки КВ-Рм-0,5М (500 кВт, 2 шт.) (Котельная, источник выбросов № 0001); бункер-дозатор для удобрений (4 шт.) (Отделение фасовки и упаковки субстратов, источник выброса № 0002); погрузчик фронтальный дизельный Амкадор 342 Р (5 шт.), бункер-дозатор (1 шт.), бункера (3 шт.) (Отделение производства субстратов, источники выбросов №№ 0003-0008); погрузчик дизельный, грузоподъемностью до 2 т (4 шт.), упаковочная машина (2 шт.), пресс усиленный автоматический ТРНА (1 шт.), бункера-дозаторы (3 шт.) (Отделение фасовки и упаковки субстратов, источники выбросов №№ 0009-0018); автомобили (5 шт.) (Гараж, источник выброса № 0019); шкаф лабораторный (1 шт.) (АБК. Физико-химическая лаборатория, источник выброса № 0020); ДГУ (1 шт.) (источник выброса № 0021); автомобили (12 шт.) (Открытая площадка для хранения автотранспорта, источник выброса № 6001); автомобили (20 шт.) (Гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест, источник выброса № 6002); автомобили (10 шт.) (Парковка для грузовых автомобилей на 10 м/мест, источник выброса № 6003); автомобили (10 шт.) (Парковка для легковых автомобилей на 10 м/мест, источник выброса № 6004); автомобили (5 шт.) (Навес для сырья (до 1000 т), источник выброса № 6005); автомобили (1 шт.) (Навес для щепы (до 1000 м³), источник выброса № 6006); очистные сооружения ливневых сточных вод (1 шт.), очистные сооружения хоз-бытовой канализации (1 шт.) (Очистные сооружения, источник выброса № 6007); автомобили (АБК. Столовая, источник выброса № 6008).

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов, составил значение **12,303409 т/год**.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в районе размещения планируемой деятельности проведены на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что после реализации проектных решений экологическая ситуация на границе расчетной санитарно-защитной зоны, а также на прилегающих жилых территориях будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам. Границы зоны возможного значительного воздействия (1,0 ПДК) отсутствуют.

Источниками шумового воздействия на территории проектируемого завода являются: вентиляционное оборудование, технологическое оборудование, транспорт. Уровни звуковой мощности от источников шумового воздействия проектируемого завода не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на границе жилой зоны в дневное и ночное время суток.

На стадии строительства проектируемого объекта на площадке строительства будут размещаться источники общей вибрации 1 и 2 категорий. На территории проектируемого биогазового комплекса имеется оборудование, являющееся источниками общей вибрации 1, 2 и 3 категорий. Учитывая мероприятия для минимизации воздействия при производстве строительных работ уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны и их расчет является нецелесообразным. На территории планируемого строительства во время строительных работ и при его эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания. На территории планируемого строительства во время строительных работ и при дальнейшей эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить значительное электромагнитное излучение. Отсутствуют источники электромагнитных

.....
излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц). Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля проектируемого объекта не требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

Проектом предусматривается вырубка древесно-кустарниковой растительности в количестве 3298 штук.

Проектом предусматривается обеспечение промышленной площадки инженерными коммуникациями. Проектом предусмотрены следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод (В1); противопожарный водопровод (В2); хозяйственно-бытовая канализация (К1); дождевые стоки (К2).

Источниками образования отходов являются строительные работы и производственная деятельность объекта. Качественный и количественный состав отходов производства будет уточнен на последующих стадиях проектирования.

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период строительства и эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности необходимо предусмотреть следующие мероприятия: соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов; обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства; осуществление производственного экологического контроля.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу: обеспечение высоты дымовой трубы котельной, достаточной, для соблюдения норм ПДК загрязняющих веществ. На основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха, отсутствует.

На основании анализа результатов расчета шума необходимость в разработке мероприятий по охране атмосферного воздуха от шумового воздействия отсутствует.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы, подземные воды: обеспечение промышленной площадки инженерными коммуникациями: хозяйственно-питьевой водопровод (В1); противопожарный водопровод (В2); хозяйственно-бытовая канализация (К1); дождевые стоки (К2); отвод поверхностных дождевых и талых вод с территории проектируемой площадки предусматривается путем организации участка системы закрытой дождевой канализации; для очистки дождевых стоков приняты подземные локальные очистные сооружения ливневых сточных вод производительностью 50 л/с; в связи с отсутствием централизованной бытовой канализации, в проекте предусмотрены локальные очистные сооружения бытовых стоков (станция полной биологической очистки) производительностью 15 м³/сут, в комплекте с воздухоподъемной (компрессором); на территории проектируемого объекта предусматривается благоустройство территории, устройство проездов, площадок, тротуаров и газона.

Для снижения негативного воздействия от проведения строительных работ на состояние флоры и фауны предусматривается: для исключения разрушения жилых гнезд птиц, полезных млекопитающих и насекомых. Все работы, связанные с удалением растительности, рекомендуется проводить в период с сентября по март; для снижения масштабов гибели

земноводных и пресмыкающихся следует регулярно улучшать проезжую часть прилегающей дороги (подсыпкой, грейдерным, бульдозерным или аналогичным способом) и не допускать образование постоянных луж в теплый период года; для предотвращения появления «экологических ловушек» и формирования временных провокационных мест размножения земноводных необходимо исключить размещение на строительной площадке открытых ёмкостей с водой, крупногабаритной посуды и емкостей, доступных для диких животных; организовать работу используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка; организовать устройство освещения строительных площадок; использовать современные машины и механизмы, создающие минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве; обеспечить соответствие строительных машин современным экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработанных газов, по шуму, по производственной вибрации; обеспечить сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения естественных биотопов.

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту «Строительство завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области» составит **988,36** базовой величины.

В соответствии с требованиями Добавление I к «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (принята 25 февраля 1991 года), планируемая хозяйственная деятельность по строительству завода по переработке торфа и производству торфяных смесей и субстратов предусматривается в Глубокском районе Витебской области не входит в Перечень видов деятельности, которая может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

При определении возможности отнесения планируемой хозяйственной деятельности к Перечню, были применены общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I (Добавление III):

Масштабы. В результате реализации проектных решений на основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, границы зоны возможного значительного воздействия отсутствуют.

Район. Территория, предусмотренная для строительства планируемой деятельности, не относится к категории особо охраняемых природных территорий.

Последствия. Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Таким образом, реализация проектных решений по строительству завода по переработке торфа и производству торфяных смесей и субстратов предусматривается в Глубокском районе Витебской области не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Воздействие на компоненты окружающей среды имеют средний предел значимости воздействия, общее количество баллов – 24.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет в пределах норм ПДК.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что строительство завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия. Реализация проектных решений возможна и целесообразна.

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-ХІІ 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, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных 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 из 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» № 399-З от 18.07.2016 г.

1.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями:

- Закона Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
- ЭкоНП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает следующие этапы:

- Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- Проведение ОВОС;
- Разработка отчета об ОВОС;
- Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;
- 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;
- Утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- 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.

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.

В соответствии с требованиями Добавление I к «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (принята 25 февраля 1991 года), планируемая хозяйственная деятельность по строительству завода по переработке торфа и производству торфяных смесей и субстратов предусматривается в Глубокском районе Витебской области не входит в Перечень видов деятельности, которая может оказывать значительное вредное трансграничное воздействие.

При определении возможности отнесения планируемой хозяйственной деятельности к Перечню, были применены общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I (Добавление III):

Масштабы. В результате реализации проектных решений на основании проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, границы зоны возможного значительного воздействия отсутствуют.

Район. Территория, предусмотренная для строительства планируемой деятельности, не относится к категории особо охраняемых природных территорий.

Последствия. Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при соответствующей эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле, локальном мониторинге окружающей среды негативное воздействие на природную окружающую среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Таким образом, реализация проектных решений по строительству завода по переработке торфа и производству торфяных смесей и субстратов предусматривается в Глубокском районе Витебской области не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду 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.

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 в случаях выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:

– 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;

ОВОС по объекту: «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе
Витебской области»

-
- 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 (ОБЪЕКТА).

Цель строительства – переработка торфа, добываемого на участке торфяного месторождения Курьяново, производство грунтов, торфяных смесей и субстратов.

Строительство завода по переработке торфа и производству торфяных смесей и субстратов предусматривается в Глубокском районе Витебской области. Участок проектирования расположен вблизи деревни Курьяново.

Земельный участок для размещения завода предусматривается на землях государственного опытного лесохозяйственного учреждения «Глубокский опытный лесхоз». Для отведения предусматривается земельный участок площадью 6,0037 га (земли лесного фонда (эксплуатационные леса) – 6,0037 га, в том числе лесные земли – 5,8779 га).

На земельном участке предусматривается расположение следующих сооружений: производственный корпус, административно-бытовой корпус, гараж, склад поддонов и пленки, КПП, котельная, навес для сырья (до 1000 т), навес для щепы (до 1000 м³), открытая площадка для хранения автотранспорта, гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест, парковка для грузовых автомобилей на 10 м/мест, автомобильные весы, пожарные резервуары, очистные сооружения, пруд-накопитель, артезианские скважины, парковка для легковых автомобилей на 10 м/мест, насосная, БКТПБ и ДГУ.

Проектом предусматривается строительство завода по переработке верхового торфа, изготовлению грунтов, субстратов, торфяных смесей. Производная мощность – 885 м³/смена.

Проектом предусматривается выпуск следующего ассортимента продукции: торф верховой фрезерный в Биг-Бейлах; торф верховой фрезерный в мешках; грунт торфяной питательный фруктовый в Биг-Бейлах; грунт торфяной питательный фруктовый в мешках; грунт торфяной питательный овощной в Биг-Бейлах; грунт торфяной питательный овощной в мешках.

Изготовление грунтов торфяных происходит в несколько этапов: добыча, складирование и доставка торфа до производственной площадки; переработка торфа, приготовление субстрата и его фасовка; линия смешивания торфа; линия упаковки субстратов.

Для обеспечения тепловой энергией предприятия предусматривается строительство водогрейной котельной на МВТ

Режим работы принят двухсменный. Продолжительность рабочего дня 8 часов при пятидневной рабочей неделе.

Целесообразность реализации планируемой деятельности состоит:

- верховой торф является ценнейшим возобновляемым природным ископаемым, играющим огромную роль в развитии сельского хозяйства;
- строительство завода по переработке торфа является частью крупного инвестиционного проекта, включающего разработку торфяного месторождения Курьяново, на границе которого планируется строительство завода;
- добытый на месторождении торф будет подвергаться глубокой высокорентабельной переработке с использованием современных технологий и оборудования с последующей реализацией торфяной продукции как на территории Республики Беларусь, так и за ее пределы;
- данное производство предполагает создание более 50-ти высокооплачиваемых рабочих мест.

2.1 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ООО «Курьяновский торф-КТ».

Адрес: Республика Беларусь, 211828, Витебская обл., Глубокский район, Узречский с/с, д. Двор-Узречье, ул. Полевая, д. 1, пом. 12. Почтовый адрес: 220007, г. Минск, ул. Володько, д. 9, пом. 4

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

2. Понятие и сущность изъятия из собственности. Понятие изъятия: изъятие



Table 1. Demographic characteristics of study population

Предусмотренный для размещения завода земельный участок граничит:

- с севера, юго-запада, запада и северо-запада – лесные земли, далее проезжая часть местной автомобильной дороги Н-2405 Петровщина-Копыльщина-Лужки, далее лесные земли;
- с северо-востока, востока, юго-востока, юга – лесные земли.

На севере земельный участок предполагаемого строительства граничит с природной территорией, подлежащей специальной охране (места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь).



Рисунок 2 – Схема размещения природных территорий, подлежащих специальной охране

Ближайшая жилая застройка расположена в юго-западном направлении на расстоянии около 613 м (д. Микулино) от границ земельного участка для размещения завода.

2.3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

Проектом предусматривается строительство завода по переработке верхового торфа, изготовлению грунтов, субстратов, торфяных смесей. Производная мощность – 885 м³/смена. Режим работы принят двухсменный. Продолжительность рабочего дня 8 часов при пятидневной рабочей неделе. Ассортимент продукции представлен в Таблице 1.

Таблица 1

Вид продукции	Объем выпускаемой продукции	
	в сутки, м ³	в год, тыс. м ³
1	2	3
Торф верховой фрезерный в Биг-Бейлах	1175	300
Торф верховой фрезерный в мешках 100 л, 250 л на паллетах	353	90
Грунт торфяной питательный фруктовый в Биг-Бейлах	60	15
Грунт торфяной питательный фруктовый в мешках 5-25 л, 50 л, 100 л, 250 л на паллетах	60	15
Грунт торфяной питательный овощной в Биг-Бейлах	60	15
Грунт торфяной питательный овощной в мешках 5-25 л, 50 л, 100 л, 250 л на паллетах	60	15

Изготовление грунтов торфяных происходит в несколько этапов.

Добыча, складирование и доставка торфа до производственной площадки.

Для изготовления субстрата предусматривается использование торфа верхового типа. Доставку планируется осуществлять автотранспортом. Количественный контроль осуществляется при въезде на весах. Далее сырье поступает под проектируемых навес для хранения сырья (поз. 4 по ГП).

Переработка торфа, приготовление субстрата и его фасовка.

1. Линия сепарации. Торф загружается фронтальным погрузчиком в бункер дозатор (поз. 1. по ТХ). Из бункера торф поступает на ленточный транспортер (поз. 3 по ТХ), над которым установлен магнитный сепаратор (поз. 2 по ТХ), для извлечения металлических включений из торфа.

По ленточному транспортеру (поз. 3 по ТХ), торф поступает на предварительный сепаратор (поз. 4 по ТХ), для отсева крупных посторонних включений (дерево, камни и т.д.). После предварительного сепаратора торф поступает по транспортеру (поз. 8 по ТХ) на сепаратор фракции 15-30 мм. Торф фракции >30 мм, попадает в роторную дробилку (поз. 13 по ТХ) для измельчения. Измельченный торф по шнековому транспортеру поступает на ленточный транспортер (поз. 14 и поз. 15 по ТХ), и далее вновь на линию сепарации, для вторичного просеивания.

Фракция 15-30 мм попадают в накопительный отсек фракции 15-30 мм. По ленточному транспортеру (поз. 9 по ТХ), торф попадает на сепаратор отсеивания фракции 7-15 мм. Торф фракции >15 мм, попадает в накопительный отсек фракции 7-15 мм, торф фракции <15 мм, по ленточному транспортеру (поз. 10 по ТХ), попадает на сепаратор фракции 0-15 мм. Торф фракции >7 мм попадает в накопительный отсек фракции 7-15 мм.

Фракция 0-7 мм по ленточному транспортеру (поз. 11 по ТХ), попадает в накопительный отсек фракции 0-7 мм.

Торф сепарируется с крупной фракции на мелкую. Линия сепарации управляется автоматикой от отдельного щита управления. Линия сепарации обустроена круговой платформой для обслуживания (поз.12 по ТХ).

Просеянный по фракциям торф, при помощи ковшового погрузчика поступает на линию упаковки или на линию смешивания.

2. Линия смешивания торфа.

Отсепарированный по фракциям торф из отсеков складирования, при помощи фронтального погрузчика, загружается в бункера (поз. 16, поз. 17, поз. 18 по ТХ), которые установлены над ленточным транспортером (поз. 20 по ТХ), к которому также подается доломитовая мука. Доломитовая мука подается при помощи шнекового дозатора (поз. 21 по ТХ).

Далее торф подается на ленточный транспортер (поз. 22 по ТХ), над которым размещены бункера дозаторы для удобрений (поз. 23 по ТХ). Бункера дозаторы для удобрений оснащены платформой обслуживания (поз. 24 по ТХ) и системой внесения гидрофобизирующего раствора fiba-zorb (поз. 25 по ТХ).

Далее смесь по ленточному транспортеру (поз. 26 по ТХ), подается на барабан смеситель (поз. 27 по ТХ), в котором происходит смешивание субстрата. После смешивания субстрат по ленточному транспортеру (поз. 28 по ТХ), подается на реверсивный ленточный транспортер (поз. 29 по ТХ), который в свою очередь разносит готовый субстрат по бункерам дозаторам (поз. 30, поз. 31, поз. 36 по ТХ) согласно системы управления. Из бункеров субстрат подается на ленточные транспортеры (поз. 32, поз. 37, поз. 41 по ТХ), и далее непосредственно к упаковочным машинам.

Также предусмотрена возможность отгрузки приготовленного субстрата по транспортёру (поз. 45 по ТХ) непосредственно в машину. Скорость вращения моторов и барабана смесителя регулируется, что позволяет достичь наилучшего смешивания компонентов. Линия смешивания управляется автоматически от отдельного щита управления.

3. Линия упаковки субстратов.

По ленточному транспортеру (поз. 32 по ТХ) субстрат подается на упаковочную машину (поз. 33 по ТХ) с возможностью упаковки в мешки от 10 до 80 литров, из которой мешки подаются для укладки на паллетайзер (поз.34 по ТХ). Далее поддон с уложенными мешками поступает в зону автоматической обмотки стрейч-пленкой (поз.35 по ТХ). После чего при помощи вилочного погрузчика доставляется на склад хранения готовой продукции.

По ленточному транспортеру (поз. 37 по ТХ) субстрат подается на упаковочную машину (поз. 38 по ТХ) с возможностью упаковки в мешки от 80 до 200 литров, из которой мешки подаются для укладки на паллетайзер (поз. 39 по ТХ). Далее поддон с уложенными мешками поступает в зону автоматической обмотки стрейч-пленкой (поз.35 по ТХ). После чего при помощи вилочного погрузчика доставляется на склад хранения готовой продукции.

По транспортеру (поз. 41 по ТХ) субстрат или просеянный торф подается в Биг-Бейл пресс (поз. 42 по ТХ), в котором происходит прессование и автоматическая обмотка стрейч-пленкой продукта в Биг-Бейлы. Объем Биг-Бейла в среднем 6 м³. Объем напрямую зависит от параметров прессующего торфа. Биг-Бейл пресс снабжен своими рольгангами, на которых установлены весы

для определения точного веса Биг-бейла на выходе. С рольгангов готовый Биг-Бейл забирается вилочным погрузчиком и транспортируется на склад хранения готовой продукции.

Вместо автоматического обмотчика паллет стрейч-пленкой (поз. 35 по ТХ) возможно установить автоматический натяжитель стрейч-пленкой (чулок) Stretch Hood (поз. 40 по ТХ).

Проектом предусматривается склад для хранения готовой продукции (поз. 5 по ГП).

Используемое сырье (процентное соотношение торфа и добавок изменяется для каждого вида продукта, приведена одна из рецептур):

1. Торф низкий черный – 50 % (около 882 м³ (308,7 т) в сутки).
2. Переходный торф – 30 % (около 529 м³ (185,15 т) в сутки).
3. Торф высокий светло-коричневый – 20 % (около 352 м³ (108 т) в сутки).
4. Дефекационная известь - 4 кг на 1 м³ (около 7 т в сутки).
5. Минеральный мел - 4 кг на 1 м³ (около 7 т в сутки).

Также могут использоваться: перлит, кварцевый песок, сосновая кора, доломитовая мука.

Поддон деревянный – 358-473 шт. Пленка полиэтиленовая для биг-бэйлов - 520 кг. Пленка полиэтиленовая для мелкой фасовки - 1000 кг. Стрейч-пленка. Для хранения упаковочного материала, поддонов предусмотрен склад (поз. 5 по ГП).

Потребности в электроэнергии- 434,5 кВт, 380 В.

Доставка сырья предусматривается грузовым транспортом. Для хранения автотранспорта предусматривается гараж (поз. 3 по ГП). Гараж предусматривается для хранения 7 единиц автотранспорта, включая погрузчики. Для остальных единиц транспорта предусматривается открытая площадка (поз. 7 по ГП).

Погрузочно-разгрузочные работы предусматриваются с помощью автопогрузчика фронтального с ковшом (V=4,2 м³) и закрытой кабиной. Для погрузки и доставки готовой продукции предусматриваются дизельные погрузчики грузоподъемностью 2 т.

Таблица 2

Количество рабочих мест, численность и профессионально-квалификационный состав работников.

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии и (должности)	Номер выпуска ЕТКС, ЕКСД	Группа производственных процессов	Количество рабочих мест	Численность работающих в смену		Общая численность работников
					I	II	
1	2	3	4	5	6	7	8
Служащие							
Директор	1120-004	01	-	1	1	-	1
Секретарь	3341-015	01	-	1	1	-	1
Начальник участка	-	81	-	1	1	-	1
Начальник лаборатории производственной	1322-042	23	-	1	1	-	1
Инженер по качеству	2141-011	02	-	1	1	-	1
Главный инженер	1120-007	01	-	1	1	-	1
Главный бухгалтер	1211-02	01	-	1	1	-	1

1	2	3	4	5	6	7	8
Бухгалтер	3313-001	01	-	1	1	-	1
Начальник отдела кадров	1212-012	01	-	1	1	-	1
Менеджер	1211-005	01	-	1	1	-	1
Маркетолог	2431-002	01	-	3	3	-	3
Логист	2431-001	01	-	3	3	-	3
Медицинская сестра-специалист	3255-003	25	-	1	1	-	1
Итого	-	-	-	17	17	-	17
Рабочие							
Лаборант химического анализа	3111-020	01	1а	1	1	-	1 (ж)
Мастер участка	1322-035	01	1а	1	1	1	2
Бункеровщик	8112-010	01	1в	1	1	1	2
Оператор пульта управления	8112-062	04	1а	1	1	1	2
Оператор расфасовочно-упаковочного автомата	8131-525	49	1в	2	2	2	4
Наладчик оборудования	7233-032	40	1а	1	1	-	1
Водитель погрузчика	8344-001	01	2г	8	8	8	16
Охранник (КПП)	5414-001	81	1а	1	1	-	4
Кладовщик	4321-002	01	1а	1	1	1	2(ж)
Уборщик помещений (производственных, служебных)	9112-001	в.01	1а	1	1	-	1(ж)
Итого	-	-	-	18	18	14	35
ИТОГО	-	-	-	-	-	-	52

В АБК предусматриваются бытовые помещения, столовая-раздаточная, административные помещения.

Окончательный штат и график работы, определяющие численность персонала, составляется эксплуатирующей организацией на основании деятельности предприятия и требований действующих нормативных документов.

Контроль за физико – химическими показателями сырья, материалов, готового продукта, обеспечивает предусмотренная проектом физико - химическая лаборатория. Предусматривается проведение исследований следующих показателей: влажность, кислотность, степень разложения, зольность, фракционный состав. Радиационный контроль проводится в аккредитованной лаборатории по договору.

Текущий ремонт оборудования, профилактический и технический уход предусматривается производить с максимальным использованием готовых узлов, деталей и запасных частей. Профилактическое обслуживание и капитальный ремонт оборудования предусматривается на специализированных предприятиях

Столовая-раздаточная.

Проектом предусмотрена столовая-раздаточная на 32 посадочных места, работающая 2 смены в сутки 255 дней в году.

Состав помещений: раздаточная; моечная; зал на 32 посадочных мест; комната уборочного инвентаря; загрузочная; моечная оборотной тары; гардероб.

Два раза в день будут завозиться готовые блюда из организации общепита по договору. В связи с тем, что технологический процесс на заводе непрерывный, работники будут питаться по графику. В зале выделено место для столов чистых и грязных подносов. Хлеб будет доставляться нарезанный в упаковке.

Объемно-планировочными решениями предусмотрена поточность технологического процесса, которая исключает встречные потоки сырья и готовой продукции, использованной и чистой посуды.

В помещениях установлены умывальники с бесконтактным управлением, дозаторы дезинфекции, мыла, бумажных полотенец и корзины для мусора.

Численность работающих в столовой-раздаточной – 4 человека/сут.

Для обеспечения тепловой энергией предприятия предусматривается строительство водогрейной котельной на МВт.

Таблица 3
Тепловые нагрузки потребителей

Потребитель	Расчетные расходы тепла Гкал/ч				
	Отопление	Вентиляция	ГВС	С/Н котельной и ТС	Итого
1	2	3	4	5	6
Завод по переработке торфа	0,043	0,632	0,122	0,063	0,860

Теплоносителем для системы отопления, вентиляции, ГВС является сетевая вода по температурному графику 95-70°C.

Проектом предусматривается строительство отдельно стоящей котельной с напольными водогрейными котлами. К котельной пристраиваются помещения топливоподачи.

Для обеспечения нагрузок на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в котельной устанавливаются водогрейные котлы тепловой мощностью $Q=500$ кВт (2 шт.). Предусмотренные котлы поставляются с механизированной топливоподачей. Суммарная тепловая мощность котельной составит 1,0 МВт (0,86 Гкал/ч).

Проектируемые котлы обеспечивают тепловые нагрузки в сетевой воде с параметрами 95/70°C и горячей воде с параметрами 55°C.

Сетевая вода на отопление подается потребителю в отопительный период сетевыми насосами (рабочий/резервный), оснащёнными частотным регулированием электропривода. Для компенсации температурных расширений теплоносителя предусмотрен расширительный мембранный бак.

Приготовление горячей воды с температурой 55°C осуществляется в емкостном водонагревателе. Циркуляцию теплоносителя через емкостной водонагреватель обеспечивают сетевые насосы (рабочий/резервный). Подачу горячей воды потребителю обеспечивают циркуляционные насосы горячего водоснабжения (рабочий/резервный). Температура воды в водонагревателе регулируется включением-выключением сетевых насосов.

В котельной предусматривается установка оборудования для химводоподготовки исходной воды, поступающей на подпитку и заполнение системы. Необходимое давление обеспечивают подпиточные насосы.

Проектируемая водоподготовка производительностью 0,14 м³/ч обеспечивает требуемый объем и необходимые показатели качества химочищенной воды для подпитки систем отопления.

При аварийном сливе из предохранительных клапанов теплоноситель попадает в колодезь-охладитель, где охлаждается до температуры не выше +40°C. Перед опорожнением всей системы теплоноситель охлаждается до температуры не выше +40°C и затем сливается в канализацию.

На выходе из котельной предусмотрен технический узел учета тепловой энергии. Автоматикой котлов предусмотрено погодное регулирование отпускаемого тепла.

Топливо автотранспортом подается на подвижный пол, который предназначен для создания текущего запаса топлива и последующей его механизированной подачи на транспортер горизонтально-наклонный, после которого попадает на распределительный транспортер. Перед скребковым горизонтально-наклонным транспортером установлен ворошитель, который дробит и перемешивает слежавшиеся куски щепы на мелкие фракции. Из распределительного транспортера топливо попадает в загрузочный бункер котла. Из бункера загрузочного устройства топливо толкателем подается на наклонно-переталкивающую колосниковую решетку котла с периодичностью, определяемой автоматикой котла.

Таблица 4

Использование основного оборудования для покрытия тепловых нагрузок

Источник	Температура наружн. возд.					Потребитель	Температура наружн. возд.				
	-25	-6,4	-1,1	8	15		-25	-6,4	-1,1	8	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Горячая вода, Гкал/ч											
Водогрейные						Отопление	0,043	0,024	0,019	0,010	-
водотрубные котлы						Вентиляция	0,632	0,359	0,280	0,147	-
0,5 МВт (0,430 Гкал/ч)(1шт)	0,430	0,270	0,225	0,294	0,098	ГВС	0,122	0,122	0,122	0,122	0,098
0,5 МВт (0,430 Гкал/ч)(1шт)	0,430	0,270	0,224	-	-	С/Н котельной	0,056	0,032	0,025	0,013	-
						С/Н ТС	0,007	0,004	0,003	0,0017	-
Итого:	0,860	0,541	0,449	0,294	0,098	Итого:	0,860	0,541	0,449	0,294	0,098

Основным топливом для котельной будет являться щепа низшей теплотворной способностью 2032 ккал/м³, аварийное и резервное не требуется.

Расход топлива для котлов: максимальный для КВ-Рм-0,5 -500 кВт – 252 кг/ч; общий максимальный расход топлива для 2-х котлов – 504 кг/ч; минимальный для КВ-Рм-0,5 -500 кВт – 126 кг/ч.

Для хранения топлива на территории котельной проектом предусмотрен склад-навес с запасом топлива на 7 суток.

Вместимость приемного помещения топлива составляет 140 м³, что рассчитано на 3,5-суточный запас топлива при максимально расчетном режиме.

Доставка топлива в проектируемый склад-навес и расходный склад (приемное помещение топлива с подвижными полами) осуществляется существующими на предприятии щеповозами с объемом платформы 40 м³. Перевозка щепы из основного склада на подвижные полы будет осуществляться погрузчиком с объемом ковша – 2,3 м³ или автотранспортом непосредственно с заездом в приемное помещение топлива с подвижными полами.

Топливо подаётся и распределяется в котлы автоматически системой механических транспортёров. Управляет загрузкой котла система автоматики по датчикам уровня топлива в бункере.

Количество золы от одного котла при номинальной загрузке – 4 кг/ч. Количество золы от всех котлов – 8 кг/ч. Зола с последнего колосника котла падает на встроенный механизм золоудаления и удаляется из топки в съёмный закрытый ящик объемом 0,06 м³. Зола, несгоревшие частицы топлива из-под циклона батарейного собираются в стальной контейнер (комплектный с циклоном) объемом 0,1 м³, установленный под каждым циклоном. По мере накопления золы происходит ее складирование (вручную) в общем контейнере на территории котельной с целью накопления одной транспортной единицы, затем зола на специальном транспортном средстве вывозится на полигон для утилизации.

Удаление дымовых газов от водогрейных котлов на древесной щепе, а также рассеивание вредных выбросов в атмосфере осуществляется через проектируемую стальную дымовую трубу высотой Н=15 м и внутренним диаметром 450 мм. Забор воздуха для горения осуществляется из помещения котельной.

Котельная работает в автоматическом режиме с обслуживающим персоналом, круглосуточно.

Таблица 5
Штатное расписание котельной

Должность	Группа производственных процессов по СНиП II-35-76 (приложение 3)	Численность работающих в смену			Явочный состав	В том числе мужчин	Списочный состав
		1	2	3			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Начальник (заведующий) котельной		1	-	-	1	1	1
2. Машинист (кочегар) котельной с механизированной загрузкой топлива	16	1	1	1	3	4	4
3. Уборщик помещений (производственных, служебных)	1а	1	-	-	1	-	1
4. Водитель погрузчика	16	1	-	-	1	1	1
Общее количество работающих		4	1	1	6	6	7

Аварийная светозвуковая сигнализация в котельной предусматривается на щитах управления насосами, щитах автоматики котлов, щите автоматики склада топлива и, также, выводится на панели сигнализации, расположенные в операторской.

Таблица 6

Основные технические характеристики водогрейного
твердотопливного котла КВ-Рм-0,5

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг
1	2	3	4	5	6
К1, К2	Котел водогрейный с автоматизированной подачей топлива, Q=0,5 МВт, Р=0,6 МПа, КПД=84%, Т=95/70°C, комплектно с:	КВ-Рм-0,5М	шт.	2	9200
б/п	Подвижный пол склада топлива, 2 секции по N=7,5 кВт. В составе подвижного пола гидростанция (2 шт. каждая по N=1,5/5,5 кВт)		шт.	1	6560
б/п	Площадка обслуживания		шт.	1	1400
б/п	Ворошитель N=2,2 кВт		шт.	1	430
б/п	Транспортер горизонтально-наклонный N=3,0 кВт		шт.	1	
б/п	Транспортер распределительный N=2,2 кВт		шт.	1	
б/п	Дымосос N=5,5 кВт, 1500 об/мин, 1300 Па, 2100 м³/ч		шт.	2	
б/п	Вентилятор (комплектно с котлом) N=0,75 кВт, 2820 об/мин, 910-995 Па, производительность 810-1150 м³/ч		шт.	2	
б/п	Вентилятор (комплектно с котлом) N=0,75 кВт, 2840 об/мин, 1870-1600 Па, производительность 500-900 м³/ч		шт.	2	
б/п	Циклон батарейный	ЦБ-240Р-6	шт.	2	980
б/п	Гидростанция комплектно с котлом N=1,5/5,5 кВт	НС-0053-10	шт.	2	220
б/п	Щит управления топливоподачей		шт.	1	
б/п	Щит автоматики безопасности и регулирования котлом, и КИП и А		шт.	2	
б/п	Щит частотного привода дымососа котла		шт.	2	
К3	Гидравлический разделитель фланцевый, G=34,4 м³/ч, DN100, комплектно: с автоматическим воздухоотводчиком, вентилем-отсекателем, сливным краном		шт.	1	60
К4	Водонагреватель емкостной; Р=110 кВт (полезная мощность); 1000 л; Рр=16 бар (спираль); Рр=10 бар (корпус); вода/вода	Reflex AB 1000/1	шт.	1	322
К5	Бак расширительный мембранный V=1500 л Ру=6 бар, датчик разрыва мембраны MBM, комплектно с баком	Reflex G1500	шт.	1	220

1	2	3	4	5	6
K6	Бак расширительный мембранный V=18 л P _y =10 бар	Refix DE18	шт.	1	2,8
K7.1, K7.2	Насос котлового контура Q=17,2 м ³ /ч, H=18,3 м, с электродвигателем, N=3 кВт, U=3x400 В, IE3, 2900 об/мин	Wilo IPL 50/140-3/2	шт.	2	42
K8.1, K8.2	Насос сетевой на ГВС Q=5 м ³ /ч, H=12,2 м, с электродвигателем, N=1,25 кВт, U=1x230 В, 3300 об/мин	Wilo Yonos Maxo 50/0,5- 16	шт.	2	25
K9.1, K9.2	Насос сетевой Q=38 м ³ /ч, H=31,3 м, с электродвигателем N=7,5 кВт, U=3x400 В, IE3, 2900 об/мин	Wilo IL-E 50/180-7,5/2 PN10	шт.	2	109
K10.1, K10.2	Насос циркуляционный ГВС Q=0,73 м ³ /ч, H=7,2 м, с электродвигателем N=0,08 кВт, U=1x230 В, 50Hz	Wilo PICO-Z 25/8-1-130 PN 16	шт.	2	1,9
K11.1, K11.2	Насос подпиточный Q=0,6 м ³ /ч, H=24,1 м, с электродвигателем, N=0,75 кВт, U=3x400 В, IE2; 2900 об/мин	Wilo MHIE 203N-1/E/3-2	шт.	2	16
K12	Химводоподготовка Q=0,14 м ³ /ч, в комплекте:				
K12.1	Фильтр дисковый с ручной промывкой, Ду25	F90A 1"	шт.	1	
K12.2	Автоматическая установка умягчения P _{раб} =2,5-6 бар, с запасом таблетированной соли	АКВАФЛОУ SC 020/2- VTT1	шт.	1	80
K12.3	Комплекс дозирования комплектно с дозирующим насосом, установочным набором, емкостью для дозирования, реагентом ЭКОТРИТ В-25 (канистра 25 л) и водосчетчиком с имп. выходом	АКВАФЛОУ DC SP 61506	шт.	1	16

2.4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ.

В качестве альтернативных вариантов рассматривались:

Вариант 1. Размещение проектируемого объекта на земельном участке в границах территории населенного пункта - д. Двор-Узречье.

Предполагается: размещение проектируемого объекта на земельном участке в границах территории населенного пункта - д. Двор-Узречье.

Возможность реализации варианта 1 отсутствует ввиду недостаточности отводимых площадей для размещения предприятия, а также наличие в непосредственной близости от земельного участка жилой застройки.

Вариант 2. Размещение проектируемого объекта на земельном участке за границами территории населенного пункта. Участок проектирования расположен вблизи деревни Курьяново.

Предполагается: Земельный участок для размещения завода предусматривается на землях государственного опытного лесохозяйственного учреждения «Глубокский опытный лесхоз». Для отведения предусматривается земельный участок площадью 6,0037 га (земли лесного фонда (эксплуатационные леса) – 6,0037 га, в том числе лесные земли – 5,8779 га.

Предусмотренный для размещения завода земельный участок граничит:

- с севера, юго-запада, запада и северо-запада – лесные земли, далее проезжая часть местной автомобильной дороги Н-2405 Петровщина-Копыльщина-Лужки, далее лесные земли;
- с северо-востока, востока, юго-востока, юга – лесные земли

Вариант 3. «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта.

Добытый на месторождении торф планируется подвергаться глубокой высокорентабельной переработке с использованием современных технологий и оборудования с последующей реализацией торфяной продукции как на территории Республики Беларусь, так и за ее пределы. Также, данное производство предполагает создание более 50-ти высокооплачиваемых рабочих мест.

Отказ от строительства завода по переработке торфа приведет к невозможности от реализации части крупного инвестиционного проекта, включающего разработку торфяного месторождения Курьяново, на границе которого планируется строительство завода.

Вариант 2 выбран приоритетным для реализации планируемой деятельности. Размещение проектируемого предприятия на земельном участке, расположенном на значительном удалении от жилой застройки является приоритетным фактором при планировании нового производства, позволяющим соблюсти действующие санитарно-гигиенические нормативы.

3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ

3.1.1 КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Земельный участок для строительства завода по переработке торфа и производству торфяных смесей и субстратов расположен в Глубокском районе Витебской области вблизи деревни Курьяново.

Климат Глубокского района определяется как умеренно континентальный. Определяющим показателем, который формирует температурный режим территории, является суммарный объем поступающей солнечной радиации. На территории Глубокского района он составляет 3600 МДж/м², при этом на теплый период приходится около 2900 МДж/м² суммарной радиации, на холодный – около 700 МДж/м². Средняя продолжительность солнечного сияния составляет 1750 ч/год.

В качестве данных для характеристики климатических условий приняты климатические параметры ближайшей к территории деревни Курьяново метеорологической станции Госкомгидромета Республики Беларусь – Шарковщина.

Климатические характеристики представлены в соответствии с СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология. Изменение № 1».

Средняя температура воздуха за год составляет 5,8°C. Температура воздуха абсолютная минимальная – (-40)°C. Сумма отрицательных средних месячных температур – (-16,3)°C. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года – 23,5°C. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – (-4,7)°C.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – юго-западное. Средняя скорость ветра в январе 3,8 м/с. Преобладающее направление ветра за июнь-август - западное. Средняя скорость в июле 2,5 м/с. Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 % - 7 м/с.

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март составляет значение 181 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет значение 426 мм.

Максимальная из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 40 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 94 дня.

3.1.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

На территории Глубокского района пунктов наблюдения локального мониторинга за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников не имеется.

В Глубокском районе расположено 83 природопользователей, которые имеют стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. На долю г. Глубокое в объеме выбросов загрязняющих веществ от основных стационарных источников приходится около 4,5% выбросов.

К основным загрязнителям атмосферного воздуха в районе относятся: ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат», РУП «ИК-13 Березвечье», УП ЖКХ Глубокского района, ОАО «Глубокский мясокомбинат», ОАО «Мосарский льнозавод».

Большой вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят мобильные источники: автомобильный и железнодорожный транспорт. В районе имеется 90 сельскохозяйственных объектов (МТФ, СТФ). На территории Глубокского района нет объектов, воздействие которых может рассматриваться в трансграничном контексте.

Анализ значений фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения планируемой деятельности показал отсутствие превышений установленных нормативов качества атмосферного воздуха и составляют значения в долях ПДК: для твердых частиц – 0,14; для твердых частиц, фракции размером до 10 микрон – 0,21; для серы диоксида – 0,092; для углерода оксида – 0,115; для азота диоксида – 0,136; для фенола – 0,23; для аммиака – 0,265; для формальдегида – 0,67.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого района соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

3.1.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.

Территория Глубокского района входит в состав Западновинского гидрологического района. На территории Глубокского района частично проходит водораздел рек Балтийского и Черного морей – Западная Двина и Днепр.

Самые большие р. Березовка, р. Добрыловка, р. Мнюта, р. Аута (правые притоки р. Дисны), р. Шоша, р. Чистянка. Густота натуральной речной сети 0,5 км/км². Общая протяженность осушительной сети 7,6 тыс. км, в том числе отрегулированных водоприемников около 95 км, магистральных и подводных каналов 506 км. В Глубокском районе много озер. Самые большие озера – Шо, Плиса, Долгое (самое глубокое озеро Республики Беларусь – 53,7 м), Мнюта, Великое, Петриковское.

Ближайшими водными объектами к площадке планируемого строительства являются: река Добрыловка, река Половица, озеро Березовское, озеро Белое, озеро Жаковское.

Река Добрыловка - правый приток Берёзовки. Длина реки - 32 км. Площадь водосбора 133 км², средний уклон 1,5 м/км.

Река Половица - левый приток реки Голбица. Длина реки – 38 км, площадь водосборного бассейна - 211 км², средний наклон водной поверхности 0,9 м/км, средний расход в устье - 1,3 м³/с.

Озеро Березовское находится в Глубокском районе Витебской области, в 16 км на север от г. Глубокое, возле д. Залесье и относится к бассейну р. Половица. Впадают 3 ручья. В озере обитают окунь, плотва, лещ, щука, линь и другие виды рыб. Производится промысловый лов рыбы. Организовано платное любительское рыболовство. Площадь озера 0,56 км², длина 1,12 км, наибольшая ширина 0,7 км, максимальная глубина 3,2 м, длина береговой линии около 4,35 км. Объем воды около 1 млн. м³, площадь водосбора около 5 км².

Озеро Белое находится в Глубокском районе Витебской области, в 36 км на восток от г. Глубокое, в 2 км на юго-восток от оз. Шо, в 0,9 км на юг от д. Хролы и д. Ивесь, относится к бассейну р. Шоша. Входит в состав республиканского гидрологического заказника Белое (создан в 1979 г.). На севере соединено ручьем с маленьким безымянным озером, на востоке и юге впадают ручьи. В озере обитают сиг, снеток, щука, лещ, линь, плотва, красноперка, окунь и другие виды рыб, а также бобры. В числе озерной растительности распространен мох фантиналис - редкий для Беларуси вид водной флоры, образующий мощные плавающие дернинки. Площадь озера около 0,61 км², длина 2,13 км, наибольшая ширина 0,57 км, максимальная глубина 24,7 м, длина береговой линии 4,8 км. Объем воды 5,75 млн. м³, площадь водосбора около 4 км².

Озеро Жаковское находится в Глубокском районе Витебской области, в 15 км на север от г. Глубокое, примерно в 0,8 км на северо-восток от д. Курьяново и относится к бассейну реки Добрыловка (правый приток реки Березовка). На западе канализованным ручьем связано с обширной системой мелиоративных каналов и р. Добрыловка. В озере обитают окунь, плотва, лещ, щука, линь и др. рыба. Организовано платное любительское рыболовство. Площадь зеркала около 0,15 км², длина 0,6 км, наибольшая ширина 0,42 км, длина береговой линии около 1,65 км.

В соответствии с Проектом водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Глубокского района Витебской области, утвержденного Решением Глубокского районного исполнительного комитета 8 декабря 2020 года № 1303:

- для реки Добрыловка установлены размеры расчетной ширины прибрежной полосы 5 метров (минимальный) и 70 метров (максимальный); для реки Половица установлены размеры расчетной ширины прибрежной полосы 13 метров (минимальный) и 170 метров (максимальный); для озера Березовское установлены размеры расчетной ширины прибрежной полосы 17 метров (минимальный) и 50 метров (максимальный); для озера Белое установлены размеры расчетной ширины прибрежной полосы 8 метров (минимальный) и 50 метров (максимальный); для озера Жаковское установлены размеры расчетной ширины прибрежной полосы 50 метров (минимальный) и 50 метров (максимальный);

- для реки Добрыловка установлены размеры расчетной ширины водоохранной зоны 400 метров (минимальный) и 760 метров (максимальный); для реки Половица установлены размеры расчетной ширины водоохранной зоны 450 метров (минимальный) и 500 метров (максимальный); для озера Березовское установлены размеры расчетной ширины водоохранной зоны 500 метров (минимальный) и 540 метров (максимальный); для озера Белое установлены размеры расчетной ширины водоохранной зоны 500 метров (минимальный) и 530 метров (максимальный); для озера Жаковское установлены размеры расчетной ширины водоохранной зоны 500 метров (минимальный) и 500 метров (максимальный).

Земельный участок, предусмотренный для размещения завода, расположен вне границ прибрежных полос, водоохранных зон водных объектов.

3.1.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА.

Территория Глубокского района располагается в пределах Белорусского массива - структур второго порядка Восточной-Европейской платформы.

В геологическом строении изучаемой территории принимают участие архейские, среднепротерозойские породы кристаллического основания и разновозрастные (от верхнепротерозойских до четвертичных) образования осадочного чехла.

Девонская система (D). Девонские отложения распространены повсеместно. Они представлены живетским ярусом.

Живетский ярус. Пярнуский и наровский горизонт (Dpr +nr). Отложения залегают на породах старооскольского горизонта и развиты повсеместно. Они представлены мергелями и глинами с подчиненными прослоями доломитов, гнейсов, ангидритов, а также песчаниками зеленовато- и розовато-серыми разнотекстурными, кварцево-полевошпатовыми. Общая мощность горизонта изменяется от 80 до 120 м.

Старооскольский горизонт (D2 st). Отложения старооскольского горизонта пользуются широким распространением на территории района. Они залегают обычно на наровских и перекрываются почти повсеместно четвертичными отложениями. Представлены они песками, песчаниками и алевролитами с прослоями глин, мергелей и доломитов. Окраска пород пестроцветная преобладают красно-бурые и зеленовато-серые тона. На основании литологических особенностей и спорных комплексов старооскольские отложения разделяются на две пачки: нижнюю – алевроито-песчаную и верхнюю – песчано-глинистую. Общая мощность старооскольских отложений составляет от 40 до 80 м.

Четвертичная система. Четвертичные отложения сплошным чехлом перекрывают более древние образования. На всей территории района они представлены в основном ледниковыми и водно-ледниковыми образованиями. Другие генетические типы четвертичных отложений играют подчиненную роль. В составе четвертичной системы на изучаемой территории средне-, верхнеплейстоценовые и современные (голоценовые) четвертичные отложения.

Среднеплейстоценовые отложения. Сожский горизонт (gQ2prsz). Моренные отложения (gQ2prsz) имеют очень широкое распространение. Моренные отложения часто перекрываются водно-ледниковыми отложениями времени отступления сожской стадии припятского ледника, либо аллювиальными и болотными образованиями. Они представлены валунными глинами, суглинками с гравием и галькой. Суммарная мощность моренных отложений может достигать 25 - 35 м.

Нерасчлененный комплекс водно-ледниковых, озерных и болотных отложений, залегающий между сожской и поозерской моренами (f.lgQ2prsz-Q3pz) широко распространен на изучаемой территории. Залегают эти отложения в большинстве случаев на сожской морене. Представлены отложения описываемого комплекса песками различного гранулометрического состава. Общая мощность отложений составляет от 10 до 25 м. Верхнеплейстоценовые отложения. Отложения распространены очень широко и составляет собой основные формы современного рельефа. В их составе выделяется флювиогляциальные, озерно-ледниковые и моренные отложения.

Моренные отложения поозерского возраста (gQ3pz) распространены на всей изучаемой территории. Моренные отложения представлены в основном глинами мощностью 35 м. В толще глинистых пород включены прослои и линзы гравия и гальки, их мощность весьма различна и составляет от нескольких сантиметров до нескольких метров.

.....
Флювиогляциальные отложения времени отступления поозерского оледенения (fsQ3pz) залегают в основном на поозерской морене формируя равнины. Представлены преимущественно мелкозернистыми песками с гравием и галькой. Мощность их в среднем составляет 5 - 10 м.

Современные (голоценовые) отложения.

Озерно-болотные отложения (I.bQ4) залегают в понижениях рельефа. Представлены тонкими супесями, песками мощностью от 1 - 2 до 3 - 4 м. Широким распространением пользуется также торф.

В региональном плане изучаемая территория относится к Прибалтийскому артезианскому бассейну. В толще четвертичных отложений отсутствуют надежные, выдержанные по площади водоупоры и она представляет собой совокупность гидравлически связанных водоносных горизонтов и комплексов. Моренные образования сожского, днепровского возрастов являются относительными водоупорами, опесчаненные участки которых играют роль гидрогеологических окон в питании и разгрузке напорных вод. Областью питания водоносных горизонтов и комплексов являются водораздельные пространства, а областью разгрузки – долины рек.

Формирование уровенного режима грунтовых вод происходит в основном под влиянием метеорологических факторов и, прежде всего, количества выпадающих атмосферных осадков.

В соответствии с геологическим строением величиной проницаемости и характером водоносности в разрезе водонасыщенной толщи выделяются следующие водоносные и слабоводоносные горизонты и комплексы: водоносный комплекс флювиогляциальных отложений времени отступления поозерского ледника (fsQ3pz); воды спорадического распространения в относительно водоупорных моренных отложениях поозерского оледенения (gQ3pz); водоносный комплекс водно-ледниковых, озерных и болотных отложений, залегающих между сожской и поозерской моренами (f,lgQ2prsz-Q3pz); воды спорадического распространения в относительно водоупорных моренных отложениях сожского оледенения (gQ2prsz); водоносный комплекс старооскольских отложений девона (D2 st); водоносный комплекс пярнуских и наровлянских отложений среднего девона (Dpr +nr).

Водоносный комплекс флювиогляциальных отложений времени отступления поозерского ледника (fsQ3pz) распространен на отдельных участках изучаемой территории. Водовмещающие породы представлены желтыми и серыми мелко и тонкозернистыми песками. На отдельных участках распространены гравийно-галечные отложения. Мощность водовмещающих пород не превышает 5 - 10 м. Залегают они на поозерской морене, перекрываются болотными и аллювиальными отложениями. Глубина залегания уровня воды в озерно-ледниковых отложениях изменяется от 0,9 до 10 и более метров. Часто воды обладают местным напором, удельные дебиты выработок изменяются от 0,001 до 0,55 л/сек. В целом этот комплекс характеризуется очень слабой водообильностью, за исключением краевых зон озерно-ледниковых низин. Воды пресные, относятся к типу гидрокарбонатно-кальциевых и гидрокарбонатнокальциево-магниевого, от мягких до жестких, редко очень мягких. Водоносный комплекс озерно-ледниковых отложений залегает на глубинах легко доступных для эксплуатации, но обладает весьма низкой водообильностью и в местах своего распространения может служить источником водоснабжения лишь в мелких населенных пунктах.

Воды спорадического распространения в относительно водоупорных моренных отложениях поозерского оледенения (gQ3pz) распространены на большей части изучаемой территории. Общая мощность моренных отложений 35 м, преимущественно составляет 25 - 35

м. Песчаные водосодержащие прослои имеют мощность от нескольких сантиметров до нескольких метров. Моренные образования в отдельных местах залегают первыми от поверхности земли. В пределах низин моренные отложения залегают под озерно-ледниковыми, местами они перекрываются, болотными, аллювиальными и флювиогляциальными отложениями. Водоносные песчаные прослои залегают на различной глубине от 1,5 до 20,0 м, а в отдельных случаях достигают большей глубины. Воды моренных отложений, как правило, напорные, величина напора в зависимости от глубины залегания песчаных прослоев изменяется от 0 до 56 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине +1,0–5,4 м, преимущественно не глубже 15 м. Уровни вод моренных отложений подвержены сезонным колебаниям. Амплитуда годовых колебаний составляет 1 - 2 м. Дебиты скважин изменяются от 0,1 л/сек при понижении уровня воды на 1,5 м до 1,82 л/сек при понижении - 1 м. Воды пресные, с минерализацией не более 0,2 - 0,6 г/л. Воды редко используются для водоснабжения населенных пунктов.

Водоносный комплекс водно-ледниковых, озерных и болотных отложений, залегающих между сожской и поозерской моренами (f,lgQ2prsz-Q3pz) широко распространен на территории Глубокского района. Водовмещающие породы представлены песками от мелко- до крупнозернистых, часто с гравием и галькой, с прослоями гравийно-галечных и песчано-гравийных пород. Среди них встречаются невыдержанные по простираению прослои озерно-ледниковых отложений, ленточных глин, супесей и суглинков, а также межледниковых отложений – торфов, илов, гиттий. Общая мощность отложений составляет от 10 до 25 м. Залегают водовмещающие отложения в большинстве случаев на сожской морене. Кровля водоносного комплекса залегает на глубине от 40 до 60 м. Покрывается этот комплекс обычно поозерскими ледниковыми образованиями. Пьезометрические уровни этого комплекса устанавливаются на глубинах 3 - 55 м, в основном не глубже 20 м. Величина гидростатического напора над кровлей составляет 1 - 50 м. Водообильность и фильтрационные свойства пород описываемого комплекса весьма разнообразны и зависят от литологического состава и мощности водовмещающих пород. Дебиты скважин изменяются от 0,25 до 18,3 л/сек. Понижения уровня воды в скважинах 8,0 - 17,0 м. Удельные дебиты изменяются от 0,02 до 3,47 л/сек. Общая минерализация не превышает 0,8 г/л. Воды относятся к типу гидрокарбонатно-кальциевых и гидрокарбонатно-кальциево-магниевых мягких, умеренно жестких, реже жестких.

Водоносный комплекс водно-ледниковых, озерных и болотных отложений, залегающих между сожской и поозерской моренами (f,lgQ2prsz-Q3pz) является основным источником водоснабжения водопотребителей во многих населенных пунктах. Воды спорадического распространения в относительно водупорных моренных отложениях сожского оледенения (gQ2prsz) распространены повсеместно на изучаемой территории. Водовмещающие породы представлены песками различного гранулометрического состава с включением гравия и гальки в толще моренных супесей, суглинков и глин. Общая мощность моренных образований достигает 25 - 35 м. Мощность песчаных линз и прослоев колеблется от 0,2 до 3,0 м. Залегают моренные образования сожского горизонта на глубине 50 - 80 м под водно-ледниковыми и моренными отложениями. Воды, приуроченные к песчаным линзам и прослоям, напорные, имеют спорадическое распространение. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 0,5 - 42 м. Величина напора до 30 м. Уровни воды подвержены значительным сезонным колебаниям. В целом моренные отложения характеризуются весьма пестрой водообильностью. Дебиты гидрогеологических скважин в процессе опробования изменяются в пределах от 1,0 до 3,6 л/сек при понижениях соответственно 11,0 - 1,5 м. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,03–0,06

до 2 - 3 л/сек. Подземные воды, спорадически распространенные в толще морены, являются пресными, но менее интенсивная их циркуляция сказывается в некотором повышении их минерализации и жесткости по сравнению с водами других горизонтов четвертичного комплекса. Минерализация их 0,1 - 0,4 г/л. Воды гидрокарбонатно-кальциево-магниевого типа. Воды редко используются для водоснабжения населенных пунктов.

Водоносный комплекс старооскольских отложений девона (D2st) пользуется широким распространением на изучаемой территории. Водовмещающие породы представлены преимущественно мелкозернистыми песками и песчаниками, залегающими в нижней и средней частях водоносного комплекса между глинисто-алевролитовыми породами. Мощность песчаных пачек составляет 3 - 90 м, преимущественно 15 - 35 м, глинистых и алевролитовых – 5,0 - 73 м. Водоносный комплекс подразделяется на водоносные слои и горизонты, часто невыдержанные по простирацию и гидравлически связанные между собой или обособленные друг от друга. Величина напоров достигает 214 м. Дебиты скважин изменяются от 0,06 до 16,7 л/сек при понижении уровня соответственно на 10 и 3 м. Удельные дебиты изменяются от 0,001 до 6,5 л/сек, в основном не превышая 0,5 л/сек. Воды данного комплекса пресные с минерализацией 0,16 - 0,54 г/л гидрокарбонатнокальциевого и гидрокарбонатно-кальциево-магниевого типа. Величина напора зависит от глубины залегания водонасыщенных линз и прослоев. На территории района эти воды редко эксплуатируются, ввиду ограниченного распространения водовмещающих пород, глубокого их залегания.

Водоносный комплекс пярнуских наровских отложений среднего девона (Dpr-nr) повсеместно распространен на изучаемой территории. Водовмещающие породы представлены преимущественно карбонатными породами – мергелями, доломитами с прослоями гипса, глин, алевролитов, песков и песчаников. В кровле карбонатных пород залегает глинисто-алевритовая толща мощностью 10 - 15 м, отделяющая водоносный комплекс пярнуско-наровских отложений от вод вышележащих отложений. Однако этот водоупор не имеет повсеместного распространения. Общая мощность пярнуско-наровских отложений колеблется от 10 – 30 до 210 м. Прослои водопроницаемых пород делят водоносный комплекс на ряд водоносных горизонтов и слоев различной мощности, не выдержанных по простирацию и иногда гидравлически не связанных между собой. Водоносный комплекс напорный, пьезометрические уровни устанавливаются на 0,2 - 23,5 м ниже поверхности земли. Пьезометрические уровни снижаются к долинам рек. Водоносный комплекс используется лишь отдельными скважинами.

Данные по геологическому строению и гидрогеологическим условиям показывают, что водоносный комплекс водно-ледниковых, озерных и болотных отложений, залегающих между сожской и поозерской моренами (f,lgII-III), широко используемый для водоснабжения населенных пунктов залегает на глубине 30 - 50 м от поверхности перекрыт поозерским моренным комплексом, следовательно защищен от проникновения загрязнения с поверхности земли.

В соответствии с письмом № 9-1-9/492-Л от 05.03.2020 г. Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, в пределах земельного участка, испрашиваемого ООО «Курьяновский Торф-КФ» для строительства завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов, расположенного в 1,8 км севернее северной окраины н.п. Микулино Глубокского района, проведенными работами полезные ископаемые не выявлены.

ОВОС по объекту: «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе
Витебской области»

В соответствии с письмом № 806 от 26.05.2021 г. филиал «Докшицыводоканал», в пределах
3 км от земельного участка для размещения планируемого предприятия отсутствуют
артезианские скважины, находящиеся на балансе филиал «Докшицыводоканал».

3.1.5 РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.

В настоящее время земельный фонд Глубокского района составляет 175,9 тыс. га, из них на долю сельскохозяйственных земель приходится 88 тыс. га (50 %) территории.

Из сельскохозяйственных земель под пашней занято 51,8 тыс. га (28,99 %), 36,1 тыс. га (20,5 %) под луговыми угодьями. Под лесами на исследуемой территории района занято 54,3 тыс. га (30,9 %). Землями под древесно-кустарниковой растительностью на исследуемой территории занято 13 тыс. га (7,4 %). Под болотами в Глубокском районе занято 5,3 тыс. га (3 %) территории. Всего под водными объектами в Глубокском районе занято 5,1 тыс. га (2,9 %) территории. Земли под дорогами 3,4 тыс. га (2 %). Под застройкой находится 2 тыс. га (1,1 %). Неиспользуемые земли занимают 2 тыс. га (1,1 %).

Наибольшая часть территории района находится в пределах Браславско-Глубокского агропочвенного района, ЮВ – в пределах Вилейско-Докшицкого.

Почвы сельскохозяйственных угодий: дерново-подзолистые 51,2 %, дерновоподзолистые заболоченные 19,7 %, дерновые и дерново-карбонатные заболоченные 16 %, аллювиальные 0,8 %, торфяно-болотные 12,3 %, помимо механического состава: суглинистые 52,3 %, супесчаные 31,1 %, песчаные 4,3 %, торфяные 12,3 %.

12,6 % пахотных земель завалунены.

3.1.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА.

Характеристика растительного и животного мира в районе размещения планируемой деятельности представлена согласно данным «Отчет о выполнении работ по договору № 66498. Расчет размера компенсационных выплат за ущерб, наносимым объектам животного мира и (или) среде их обитания по объекту: «Строительство завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области» (разработчик БГУ. Факультет географии и геоинформатики, 2021 год).

Участок планируемой деятельности представляет собой часть квартала 75 Узречского лесничества в границах выделов 4 (часть выдела), 9, 10, 11 (часть выдела), 12 (часть выдела), 17 (часть выдела). Согласно таксационной характеристике указанных участков лесного фонда и полевым исследования территории большая часть территории представляет собой вырубку (выделы 4, 12), которая в настоящее время находится под естественным лесовосстановлением (рисунок). Отдельные участки территории реализации проекта покрыты древесными насаждениями хвойных и мелколиственных пород (выделы 9, 11, 17), которые в силу небольшой величины и возраста основной породы (преимущественно до 15 лет) по среде обитания диких животных образуют с вырубкой однородный участок (кисличный тип леса). В северо-западной части изучаемого участка расположено низинное осоковое болото (выдел 10), которое, несмотря на небольшую площадь, представляет собой особую экологическую систему (долгомошный тип леса).

В биотической структуре объектов животного мира ведущее средообразующее значение имеет растительность. На территории планируемой деятельности выделено два участка с однотипной растительностью, схожих по биотическими условиям для различных групп животного мира:

- участок А (5,8779 га) – лесные земли – покрытые лесом (выделы 9, 11, 17) и вырубки (выделы 4, 12);
- участок Б (0,1258 га) – земли под болотами (выдел 10).

Обследованные участки естественной растительности не относятся к категории редких или особо ценных растительных сообществ. Потенциал изучаемой территории с точки зрения возможности произрастания дикорастущих видов растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, оценивается как низкий. При проведении полевого обследования территории (вторая декада мая) на участках, выделенных под реализацию проекта не было выявлено мест произрастания дикорастущих видов растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Для данной территории характерно наличие беспозвоночных, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих. В ходе проведения полевого обследования территории (вторая декада мая) на участке планируемой деятельности не выявлено мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Характеристика животного мира представлена в Таблицах 7-9.

Таблица 7

Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
1	2	4	5
Класс <i>Amphibia</i>			
Семейство Настоящие жабы	Bufonidae		
Жаба серая	<i>Bufo bufo</i>	-	LC
Семейство Настоящие лягушки	Ranidae		
Лягушка остромордая	<i>Rana arvalis</i> = <i>R. terrestis</i>	-	LC
Лягушка прудовая	<i>Rana lessonae</i>	-	LC
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	-	LC
Класс <i>Reptilia</i>			
Семейство Ужеобразные	Colubridae		
Уж обыкновенный	<i>Natrix natrix</i>	-	LC
Семейство Гадюковые	Viperidae		
Гадюка обыкновенная	<i>Vipera berus</i>	-	LC
Семейство Настоящие ящерицы	Lacertidae		
Ящерица живородящая	<i>Zootoca vivipara</i>	-	LC

Таблица 8

Общая характеристика орнитофауны

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
1	2	3	4	5
Отряд Курообразные (<i>Galliiformes</i>)				
Семейство Тетеревиные	Tetraonidae			
Рябчик	<i>Bonasa bonasia</i>	гнездящийся	-	LC
Отряд Ржанкообразные (<i>Charadiiformes</i>)				
Семейство Бекасовые	Scolopacidae			
Вальдшнеп	<i>Scolopax rusticola</i>	гнездящийся	-	LC
Отряд Голубеобразные (<i>Columbiformes</i>)				
Семейство Голубиные	Columbidae			
Вяхрь	<i>Columba palumbus</i>	гнездящийся	-	LC
Отряд Кукушкообразные (<i>Cuculiformes</i>)				
Семейство Кукушковые	Cuculidae			
Кукушка	<i>Cuculus canorus</i>	гнездящийся	-	LC
Отряд Дятлообразные (<i>Piciformes</i>)				
Семейство Дятловые	Picidae			
Дятел пестрый большой	<i>Dendrocopos major</i>	гнездящийся	-	LC
Отряд Воробьинообразные (<i>Passeriformes</i>)				
Семейство Иволговые	Oriolidae			
Иволга	<i>Oriolus oriolus</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Врановые	Corvidae			
Ворон	<i>Corvus corax</i>	гнездящийся	-	LC

1	2	3	4	5
Сойка	<i>Garrulus glandarius</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Крапивниковые	Troglodytidae			
Крапивник	<i>Troglodytes troglodytes</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Дроздовые	Turdidae			
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	гнездящийся	-	LC
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	гнездящийся	-	LC
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	гнездящийся	-	LC
Соловей восточный	<i>Luscinia luscinia</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Славковые	Sylviidae			
Камышевка болотная	<i>Acrocephalus palustris</i>	гнездящийся	-	LC
Пеночка-весничка	<i>Phylloscopus trochilus</i>	гнездящийся	-	LC
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	гнездящийся	-	LC
Славка серая	<i>Sylvia communis</i>	гнездящийся	-	LC
Славка-черноголовка	<i>Sylvia atricapilla</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Овсянковые	Emberizidae			
Овсянка тростниковая	<i>Emberiza schoeniclus</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Синицевые	Paridae			
Лазоревка обыкновенная	<i>Parus caeruleus</i>	гнездящийся	-	LC
Синица большая	<i>Parus major</i>	гнездящийся	-	LC
Семейство Вьюрковые	Fringillidae			
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	гнездящийся	-	LC

Таблица 9

Общая характеристика териофауны на территории исследования

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
1	2	4	5
Отряд Грызуны (<i>Rodentia</i>)			
Семейство Хомяковые	Cricetidae		
Полевка рыжая	<i>Myodes glareolus</i>	-	LC
Полевка-экономка	<i>Microtus oeconomus</i>	-	LC
Семейство Мышиные	Muridae		
Мышь лесная малая	<i>Apodemus uralensis</i>	-	LC
Отряд Насекомоядные (<i>Insectivora</i>)			
Семейство Землеройковые	Soricidae		
Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i>	-	LC
Кутора обыкновенная	<i>Neomys fodiens</i>	-	LC

3.1.7 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.

На территории Глубокского района насчитывается 3 заказника республиканского значения «Белое», «Долгое», «Сервечь» и 6 заказников местного значения, среди которых наиболее известны биологический заказник «Голубическая пуца», ландшафтные заказники «Гиньково» и «Дядок».

Есть на территории района 10 памятников республиканского и 12 местного значения. К памятникам природы республиканского значения относятся Глубокский дендрологический сад, валун «Большой камень» бортниковский, валун «Чертов камень» велецкий и др.

Среди памятников природы местного значения- парк «Залесье», «Камень голубический», «Зябковский пригорок», родниково-ручьевого комплекс «Святого Яна» в Бобруйщине и другие.

Таблица 10

№ п/п	Наименования	Вид	Общая площадь	Дата объявления (преобразования)
1	2	3	4	5
Заказники местного значения				
1	Дядок	Биологический	136,01 га	9 марта 2009 г. (решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18)
2	Малиновщинские возвышенности	Геологический	353,24 га	16 мая 1996 г. (решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18)
3	Гурбы	Гидрологический	475,48 га	16 мая 1996 г. (решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18)
4	Гиньково	Ландшафтный	152,59 га	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18
5	Холмогоры	Ландшафтный	187,75 га	22 декабря 1993 г. (решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18)
Заказники республиканского значения				
6	Белое	Гидрологический	483,2 га (241,2 га в границах района)	16 августа 1979 г. (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 1833)
7	Долгое	Гидрологический	644,45 га	16 августа 1979 г. (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 1833)
8	Сервечь	Гидрологический	9068 га (1188 га в границах района)	29 июля 1979 г. (постановление Совета Министров Республики Беларусь 7 февраля 2018 г. № 107)
Памятники природы местного значения				
9	Родниково-ручьевого природный комплекс «Рудковский»	Гидрологический	1962,5 м ²	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 29 декабря 2014 г. № 1368
10	Родниково-ручьевого природный комплекс «Святого Яна»	Гидрологический	7850,0 м ²	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 29 декабря 2014 г. № 1368
11	Камень Припернянский	Геологический	Площадь памятника природы – 0,0006 га. Площадь охранной зоны – 0,0028 га	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18

ОВОС по объекту: «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области»

1	2	3	4	5
12	Большой камень Давыдовский	Геологический	Площадь памятника природы – 0,0006 га. Площадь охранной зоны – 0,0028 га	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18
13	Камень Голубичский	Геологический	Площадь памятника природы – 0,0006 га. Площадь охранной зоны – 0,0028 га	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18
14	Камень Прошковский	Геологический	Площадь памятника природы – 0,0006 га. Площадь охранной зоны – 0,0028 га	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18
15	Горвацкий кам	Геологический	17,0 га	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18
16	Зябковский пригорок	Геологический	19,85 га	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18
17	Ковалевская гора	Геологический	184,17 га	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18
18	Медведковский оз	Геологический	2,93 га	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18
19	Парк «Залесье»	Ботанический	12,01 га	Решение Глубокского районного исполнительного комитета от 4 января 2018 г. № 18
Памятники природы республиканского значения				
20	Валун «Большой камень» бортнянский	Геологический	17,6 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 марта 2008 г. № 21
21	Валун «Большой камень» плисский-1	Геологический	7,5 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 марта 2008 г. № 21
22	Валун «Большой камень» плисский-2	Геологический	7,5 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 марта 2008 г. № 21
23	Валун «Большой камень» стариновский	Геологический	7,0 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 марта 2008 г. № 21
24	Валун «Габрусев камень»	Геологический	18,7 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 марта 2008 г. № 21
25	Валун «Камень с рыбками»	Геологический	3,0 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 марта 2008 г. № 21
26	Валун «Чертов камень» велецкий	Геологический	7,0 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 марта 2008 г. № 21
27	Гряда «Горкинская»	Геологический	400 000,0 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 марта 2008 г. № 21
28	Холм «Голубинский»	Геологический	600 000,0 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 марта 2008 г. № 21

1	2	3	4	5
29	Холм «Мосарский»	Геологический	400 000,0 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 марта 2008 г. № 21
30	Ольховики	Гидрологический	0,2 га	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 января 2016 г. № 3
31	Мосар	Гидрологический	0,07 га	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 января 2016 г. № 3
32	Глубокский дендрологический сад	Ботанический	8,200 м ²	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 8 мая 2007 г. № 47

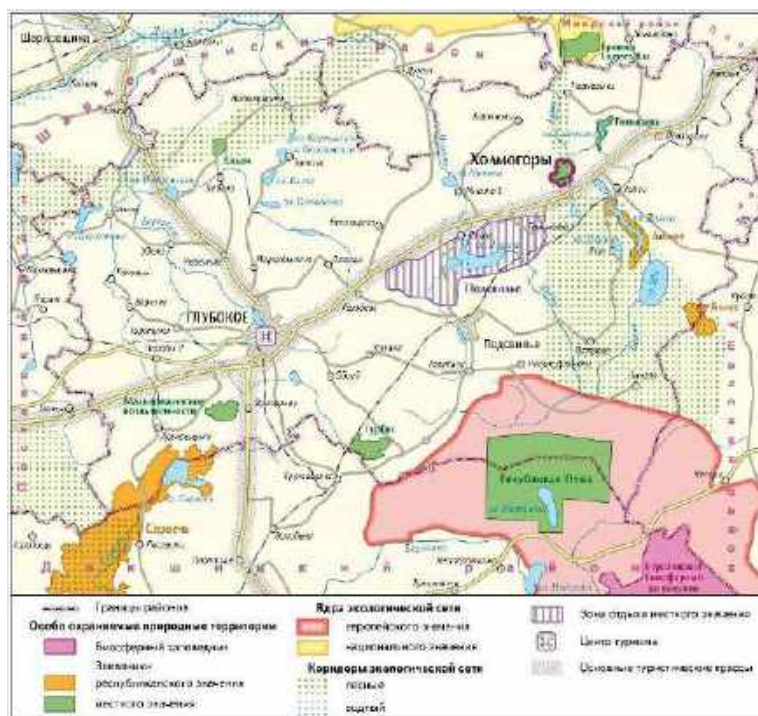


Рисунок 3 – Особо охраняемые природные территории Глубокского района

На юго-западе от границ земельного участка планируемого строительства размещается территория биологического заказника местного значения «Дядок».

Границы биологического заказника местного значения «Дядок» проходят:

- **на севере** – на территории Глубокского района Витебской области – от северо-западного угла выдела 1 квартала 74 Узречского лесничества государственного опытного лесохозяйственного учреждения «Глубокский опытный лесхоз» (далее – Глубокский опытный лесхоз) в восточном направлении по северным границам выделов 1 - 8 данного квартала до северо-восточного угла выдела 8 квартала 74 Узречского лесничества Глубокского опытного лесхоза (далее – Узречское лесничество);

- **на востоке** – на территории Глубокского района Витебской области – от северо-восточного угла выдела 8 квартала 74 Узречского лесничества в южном направлении по восточным границам выделов 8, 14, 20, 28, 30, 31, 35, 36, 37 данного квартала до юго-восточного угла выдела 37 квартала 74 Узречского лесничества;

- **на юге** – на территории Глубокского района Витебской области – юго-восточного угла выдела 37 квартала 74 Узречского лесничества в западном направлении по южным границам

выделов 37, 51, восточным границам выделов 39, 42, 43, 44 данного квартала до юго-восточного угла выдела 44 квартала 74 Узречского лесничества;

- *на западе* – на территории Глубокского района Витебской области – от юго-восточного угла выдела 44 квартала 74 Узречского лесничества в западном направлении по южным границам выделов 44, 45 данного квартала, затем в северном направлении по западным границам выделов 45, 41, 47, 39, 38, 23, 46, 22, 21, 46, 15, 9, 11, 1 указанного квартала до северо-западного угла выдела 1 квартала 74 Узречского лесничества.

Общая площадь биологического заказника местного значения «Дядок» составляет 136,01 гектара. В состав земель биологического заказника местного значения «Дядок»: входят в Глубокском районе Витебской области земли лесного фонда в квартале 74 (выделы 1 - 55) Узречского лесничества (136,00 гектара); не входят расположенные в его границах земли республиканского унитарного предприятия электросвязи «Белтелеком» (0,75 гектара), коммунального проектно-ремонтно-строительного унитарного предприятия «Витебскоблдорстрой» (1,75 гектара).

Биологический заказник местного значения «Дядок» образован для сохранения хвойных и мелколиственных лесов, растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

На территории заказника запрещается:

- проведение гидромелиоративных и других работ, связанных с изменением существующего гидрологического режима, кроме ремонтно-эксплуатационных работ по обеспечению функционирования мелиоративных систем;

- уничтожение, изъятие и (или) повреждение древесно-кустарниковой растительности, живого напочвенного покрова и лесной подстилки, снятие (уничтожение) плодородного слоя почвы, за исключением выполнения работ по размещению отдельных палаток или палаточных городков, мероприятий по регулированию распространения и численности инвазивных чужеродных видов дикорастущих растений, противопожарных мероприятий, работ, связанных с восстановлением численности (реинтродукцией) диких животных и популяций дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, лесосечных работ, работ по трелевке и вывозке древесины при проведении рубок, не запрещенных настоящим Положением, работ по расчистке просек, уборке опасных деревьев в полосах леса, прилегающих к просекам воздушных линий электропередачи, работ по охране и защите лесного фонда, лесовосстановлению и лесоразведению, восстановлению гидрологического режима, ремонтно-эксплуатационных работ по обеспечению функционирования мелиоративных систем, работ по строительству инженерных и транспортных коммуникаций, стоянок механических транспортных средств, лодочных причалов, зданий и сооружений для целей ведения лесного хозяйства, домов охотников и (или) рыболовов, эколого-информационных центров, работ по обустройству и (или) благоустройству (в том числе строительству сооружений) пляжей и иных зон и мест массового отдыха, туристических стоянок, работ по обустройству экологических троп;

- разбивка туристических лагерей, разведение костров, стоянка автомобилей в местах, не предназначенных для этих целей;

- размещение объектов хранения и объектов захоронения отходов производства и потребления;

- создание лесных культур с использованием интродуцированных пород деревьев и кустарников, за исключением выдела 24 квартала 74 Узречского лесничества государственного опытного лесохозяйственного учреждения «Глубокский опытный лесхоз»;

- движение механических транспортных средств вне дорог, кроме транспортных средств Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и его территориальных органов, Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь и подчиненных ему организаций, Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, ее областных и межрайонных инспекций охраны животного и растительного мира, а также транспортных средств и сельскохозяйственных машин, находящихся в собственности сельскохозяйственных организаций, транспортных средств, привлеченных для выполнения сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ;

- возведение объектов строительства, за исключением строительства инженерных и транспортных коммуникаций, сооружений для обустройства и (или) благоустройства зон и мест отдыха;

- сжигание порубочных остатков заготавливаемой древесины при проведении лесосечных работ и иных работ по удалению, изъятию древесно-кустарниковой растительности, за исключением случаев сжигания порубочных остатков в очагах вредителей и болезней леса в соответствии с техническими нормативными правовыми актами; заготовка дикорастущих растений и их частей;

- проведение рубок главного пользования.

Строительство линий электропередачи, дорог, прокладка трубопроводов и других инженерных коммуникаций, разработка месторождений общераспространенных полезных ископаемых на территории заказника осуществляются в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

Режим заказника учитывается при разработке и корректировке схемы проектов и схем землеустройства, проектов мелиорации земель, водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, охотоустройства, лесоустроительных и градостроительных проектов, программ социально-экономического развития Глубокского района.

Преобразование территории заказника не влечет за собой изъятия земельных участков у землепользователей.

Управление заказником осуществляется государственным опытным лесохозяйственным учреждением «Глубокский опытный лесхоз».

Особо охраняемые природные территории расположены на достаточном удалении от земельного участка проектируемого завода. Прямое воздействие от деятельности планируемого объекта на особо охраняемые природоохранные территории оказано не будет.

3.1.8 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Строительство завода по переработке торфа и производству торфяных смесей и субстратов предусматривается в Глубокском районе Витебской области.

На севере земельный участок предполагаемого строительства граничит с природной территорией, подлежащей специальной охране (места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь).

Для нужд хозяйственно-питьевого водопровода промышленной площадки предусмотрено устройство двух артезианских скважин 1 рабочая, 1 резервная.

На основании анализа основных видов деятельности, предусмотренных в рамках строительства завода по переработке торфа в соответствии с Приложением 1 к «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 11.12.2019 г. № 847, для планируемого предприятия базовый размер санитарно-защитной зоны не определен.

В соответствии с п. 8 Главы 2 «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 г. № 847, для объектов, не указанных в Приложении 1 к специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям, устанавливается расчетный размер санитарно-защитной зоны.

3.1.9 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

К основным природным ресурсам Витебской области, которые могут служить основой для развития экспортного потенциала, относятся земельные, лесные, водные, минеральные, рекреационные.

Земельные ресурсы отличаются холмистым рельефом, высокой завалуненностью, глинистыми почвами. Из общей площади Витебской области 4004,6 тыс. га сельскохозяйственные угодья занимают более 1500 тыс. га (39%), в том числе пахотные земли - более 900 тыс. га (22%).

Лесные ресурсы остаются одними из наиболее значимых природных ресурсов области: 25 % земельного фонда области занята лесами (1314,5 тыс. га), запас древесины оценивается в 185 млн. м³ леса. Состав лесов разнообразен, преобладающее положение в структуре занимают хвойные породы деревьев. Лесные ресурсы обладают относительно высокой производительностью. Средний класс бонитета лесов выше среднего по стране показателя почти на 30 процентов. Общие запасы древесины в лесах области составляют более 1/5 всех запасов Беларуси. Возрастная структура лесов благоприятна для удовлетворения потребностей экономики, как на ближайшую, так и на долгосрочную перспективу.

Витебская область располагает наибольшим в республике запасом водных ресурсов. По запасам поверхностных вод область занимает первое место в республике. В средний по водности год ресурсы речных вод составляют 19,1 км³ в год. Количество озер достигает 7 тысяч. Площадь зеркала изученных озер составляет 731,7 км², объем воды – 3243 млн. м³. Наибольшими запасами озерных вод располагают Браславский (29,2 процента) и Ушачский (10,8 процента) районы области. Разветвленная сеть озер способствует развитию рыбоводства. При относительно небольших затратах улов с одного гектара озерной глади может достигать 70-80 кг.

Область хорошо обеспечена ресурсами пресных подземных вод. Утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод составляют 933,6 тыс. м³/сут, перспективные – оцениваются в 9549,9 тыс. м³/сут. Прогнозные ресурсы превышают разведанные практически в 10 раз.

Основными минерально-сырьевыми ресурсами области являются торф, доломиты, строительные пески, песчано-гравийный материал, глины, сапропели, минеральные воды.

Запасы торфа оцениваются в 1135,0 млн. тонн. По геоботанической характеристике 59 % запасов торфа относится к низинному, 38 процентов - к верховому, 3 процента - к переходному типу. Основная часть запасов торфа (52 процента) находится в пределах природоохранных зон. Имеющиеся сырьевые ресурсы обеспечивают предусматриваемые объемы добычи торфа и производства торфяной продукции вплоть до 2021 года. Обеспеченность разведанными и возможными к эксплуатации запасами составляет дополнительно еще на 40 лет вперед.

Доломиты относятся к категории важнейших минерально-сырьевых ресурсов области. Используются для известкования почв, приготовления щебня. Общие запасы доломита оцениваются в 5289 млн. тонн, из которых объем утвержденных запасов составляет 878 млн. тонн. Глубина залегания составляет от 2,5 - 4,5 до 35 - 38 м.

Повсеместно распространены на территории области строительные пески, разведанные запасы которых по категории А+В+С1 составляют 66,4 млн. тонн – 14 % общереспубликанских запасов. Обеспеченность действующих в области производств разведанными запасами песков строительных составляет более 250 лет, в том числе по разрабатываемым месторождениям – более 90 лет.

Запасы месторождений песчано-гравийного материала превышают 238,5 млн. м³ – 35 % общего количества разведенного сырья по республике. По разведанным и взятым на баланс запасам гравийно-песчаных смесей область занимает второе место в республике после Минской области. Учитывая объемы текущей добычи, область отличается очень высокой обеспеченностью запасами данного вида сырья, которая составляет около 300 лет.

Для развития экспорта строительной отрасли хорошие предпосылки создает наличие на территории области значительных запасов глин и суглинков для производства керамического кирпича, камня, блоков. Балансовые запасы глинистого сырья Витебской области составляют 38 % республиканских, в том числе по разрабатываемым месторождениям – 47 %.

Данный материал является экологически чистым, достаточно востребованным среди строительных организаций.

Витебская область обладает значительными ресурсами сапропелей - более 77 % от республиканских запасов. Всего балансовые запасы по категории А+В+С₁ составляют 21,7 млн. тонн. Вместе с тем на наличие сапропелей разведано только 470 озер, или 33 % от общего числа сапропелесодержащих водоемов области. Предварительно оцененные запасы составляют 505,0 млн. тонн. Более 200 озерных месторождений области отнесены к перспективным для разработки и добычи сапропелей. Средние глубины воды в таких озерах не превышают 5,0 метров, мощности отложений достигают 5-15 метров.

На территории Витебской области выявлен целый ряд источников минеральных вод, среди которых по химическому составу выделяются хлоридно-сульфатные и сульфатно-хлоридные воды. Хлоридные воды известны в Витебском, Полоцком, Ушачском районах. Дебиты скважин изменяются от 10 до 500 л/сутки, минерализация – от 2,7 до 105 г/литр. Сульфатные воды разведаны в Городокском, Поставском, Ушачском районах, хлоридно-сульфатные воды - в Лепельском районе.

Существенным конкурентным преимуществом области является наличие уникальных рекреационных ресурсов, которые в настоящее время используются не значительно. По комплексу факторов (природные особенности, транспортная доступность, степень освоенности и экологическая чистота среды обитания) в области выделено и территориально обозначено около 400 тыс. га, благоприятных для курортно-рекреационного освоения с общей суммарной емкостью 0,8 – 1,2 млн. отдыхающих одновременно. Это достаточно для удовлетворения потребностей местного населения и туристов из других регионов республики и зарубежья.

Особенностью Витебского региона является развитая сеть особо охраняемых природных территорий, которые занимают 8,6 процента площади области. Здесь находится 21 процент всех особо охраняемых природных территорий республики. Среди них – большая часть Березинского биосферного заповедника (Лепельский и Докшицкий районы), национальный парк «Браславские озера», 6 ландшафтных, 5 биологических и 13 гидрологических заказников республиканского значения. Два заказника – Освейский (Верхнедвинский район) и Ельня (Миорский и Шарковщинский районы) имеют международное значение и относятся к Рамсарским территориям.

Такие территории рассматриваются как наиболее приемлемые для организации экологического и аграрного туризма, что обеспечивает занятость сельских жителей и населения малых городов.

Таким образом, природные ресурсы Витебской области обеспечивают благоприятные условия для развития в регионе малой гидроэнергетики, производства и экспорта строительных материалов, лесной и деревоперерабатывающей промышленности, животноводства,

ОВОС по объекту: «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе
Витебской области»

.....
льноводства, рыбоводства, перерабатывающих отраслей АПК, развития услуг туризма и отдыха,
бальнео- и грязелечения.

Имеющиеся запасы природных ресурсов и состояние окружающей среды позволяют осуществлять расширенное социально-экономическое развитие региона, эффективное и рациональное использование имеющихся ресурсов, обеспечивающее сохранение уникальных ландшафтов, биологического разнообразия природных комплексов.

3.1.10 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Глубокский район образован в 1940 году. Общая площадь – 1759,6 км². Численность населения на 01.01.2017 г. – 37375 человек. Район расположен на юго-западе Витебской области, относится к «внутренним» территориям. Граничит с Шарковщинским, Поставским, Докшицким, Ушачским, Полоцким, Миорским районами, находится в 184 км от областного центра и в 160 км от г. Минска.

В административно-территориальную структуру района входит 13 сельских Советов, 394 населенных пункта. Административный центр – г. Глубокое.

Хозяйственный комплекс района имеет промышленно-аграрную направленность. Район характеризуется комплексным развитием территории при ограниченной ресурсной обеспеченности. Более 53 % населения района занято в сфере производства, в том числе в сельском хозяйстве – 23,7 %, промышленности – 23,4 %. Сельское хозяйство района представлено 17 профильными организациями. В структуре валовой продукции преобладает животноводство. Развита мощности крупно-товарного производства мяса, молока.

Промышленный комплекс формируют преимущественно организации пищевой промышленности, имеющие филиалы в Браславском, Поставском, Полоцком, Докшицком районах, а также организации льнопереработки, коммунального обслуживания (всего 20 организаций). Это ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат», ОАО «Глубокский мясокомбинат», ОАО «Глубокский комбикормовый завод», филиал Глубокский хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром» и другие.

В сфере малого и среднего предпринимательства наблюдается рост количества микро- и малых организаций. Этому способствует, с одной стороны, создание благоприятных условий для ведения бизнеса, и, с другой стороны, высокой активностью населения и предпринимательских структур, расширяющих сферы бизнеса и количество занятых в нем работников. Основными сферами предпринимательской деятельности являются торговля, общественное питание, грузоперевозки, деревообработка, металлообработка, сельское хозяйство, туристическая деятельность. Для придания устойчивости экономическому развитию и увеличения доли малого и среднего бизнеса в экономике района, Глубокский район присоединился к инициативе Европейского Союза «Мэры за экономический рост». Поданная заявка признана одним из победителей конкурса и в течение последующих трех лет будет реализована на территории района.

В Глубокском районе функционирует 30 учреждений образования, 50 учреждений культуры и искусств, 32 учреждения здравоохранения. В районе для развития физической культуры и спорта имеется 170 спортивных сооружений, из них: 1 стадион с трибунами на 2500 посадочных мест, 29 спортивных залов, 30 приспособленных помещений, 4 стрелковых тира, 100 плоскостных спортивных сооружений, 6 других спортивных сооружений.

Бытовое обслуживание населения осуществляет Глубокское КУПБО «Новинка», имеющее 9 производственных подразделений. Услуги населению в сельской местности оказывают 11 сельских комплексных приемных пунктов. В Глубокском районе зарегистрировано 37 религиозных общин: 19-православных, 12-католических, 3-протестанских, 1-старообрядческая, 1-мусульманская, 1- Свидетелей Иеговы. В районе действует 36 культовых зданий, 14 из которых являются памятниками архитектуры, 4 храма имеют статус историко-культурной ценности республиканского значения.

Уровень жизни населения и развития социальной сферы района в целом остается ниже средне-областного. Вместе с тем, в сравнении с другими районами, Глубокский регион характеризуется более высоким качеством жизни: наблюдается интенсивное развитие объектов торговли и общественного питания, высокая обеспеченность населения жильем, низкий уровень преступности.

Демографическая ситуация Глубокского района в целом благоприятна. Район является одним из наиболее многочисленных в Витебской области. Общая численность населения района на 01.01.2019 г. – 36 565 человек, в том числе 17 644 – мужчин, женщин – 18 921 человек.

Численность трудоспособного населения составляет 19 632 человека, старше трудоспособного возраста – 10 749 человек.

В районе располагается 20 заказников и памятников природы, их них озера Долгое и Белое, дендрологический парк – республиканского значения. К заказникам местного значения относятся Зелёная дубрава, Холмогоры, Плиссский Камовый массив, Голубичская пуца, Гурбы, Малиновщинские возвышенности, парк Залесье, Горвацкий кам, Зябковская возвышенность, Ковалевская возвышенность, Медведковский оз, Большой камень Давыдовский, камень Голубицкий, камень Припернянский, камень Прошковский, культурно-дендрологический комплекс «Мосар».

На территории района находится 61 историко-культурная ценность, в том числе 18 памятников архитектуры культового назначения, 9 городищ, 23 курганных захоронения, 3 братские могилы, элементы городской застройки. Имеются памятники архитектуры республиканского значения, находящиеся под опекой ЮНЕСКО: собор Рождества Пресвятой Богородицы (17 в., г. Глубокое), костел Святой Троицы (1764-1782 гг., г. Глубокое), костел Святой Анны (1792 г., д. Мосар), костел францисканцев (1740 г., д. Удело).

Район богат знаменитыми уроженцами: Игнатий Буйницкий – основатель национального белорусского театра; Язеп Дроздович – художник, археолог, поэт; Тадеуш Даленго-Мостович – белорусско-польский писатель, сценарист, кинорежиссер; Вацлав Ластовский – академик, политик, историк, литератор, руководитель первого белорусского правительства; Павел Сухой – советский авиаконструктор, создатель серии самолетов «Су»; Элизер Бен-Иегуда – лингвист, возродил иврит в качестве современного разговорного языка.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

Проектом предусматривается строительство завода по переработке верхового торфа, изготовлению грунтов, субстратов, торфяных смесей.

На земельном участке предусматривается расположение следующих сооружений: производственный корпус, административно-бытовой корпус, гараж, склад поддонов и пленки, КПП, котельная, навес для сырья (до 1000 т), навес для щепы (до 1000 м³), открытая площадка для хранения автотранспорта, гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест, парковка для грузовых автомобилей на 10 м/мест, автомобильные весы, пожарные резервуары, очистные сооружения, пруд-накопитель, артезианские скважины, парковка для легковых автомобилей на 10 м/мест, насосная, БКТПБ и ДГУ.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух будет происходить на стадии строительства, а также в процессе его дальнейшей эксплуатации.

На стадии строительства новых сооружений можно выделить следующие источники воздействия на атмосферный воздух:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на строительную площадку материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

- окрасочные, сварочные работы, резка металла.

В ходе выполнения строительных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, углерода оксид, азота диоксид, сажа, серы оксид, углеводороды предельные C₁-C₁₀, углеводороды предельные C₁₁-C₁₉.

Воздействие от указанных выше источников выбросов носит временный характер и будет являться незначительным.

На основании анализа основных видов работ, предусмотренных в рамках планируемой хозяйственной деятельности, источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- котел марки КВ-Рм-0,5М (500 кВт, 2 шт.) (Котельная, источник выбросов № 0001);
- бункер-дозатор для удобрений (4 шт.) (Отделение фасовки и упаковки субстратов, источник выброса № 0002);
- погрузчик фронтальный дизельный Амкадор 342 Р (5 шт.), бункер-дозатор (1 шт.), бункера (3 шт.) (Отделение производства субстратов, источники выбросов №№ 0003-0008);
- погрузчик дизельный, грузоподъемностью до 2 т (4 шт.), упаковочная машина (2 шт.), пресс усиленный автоматический ТРНА (1 шт.), бункера-дозаторы (3 шт.) (Отделение фасовки и упаковки субстратов, источники выбросов №№ 0009-0018);
- автомобили (5 шт.) (Гараж, источник выброса № 0019);

- шкаф лабораторный (1 шт.) (АБК. Физико-химическая лаборатория, источник выброса № 0020);
- ДГУ (1 шт.) (источник выброса № 0021);
- автомобили (12 шт.) (Открытая площадка для хранения автотранспорта, источник выброса № 6001);
- автомобили (20 шт.) (Гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест, источник выброса № 6002);
- автомобили (10 шт.) (Парковка для грузовых автомобилей на 10 м/мест, источник выброса № 6003);
- автомобили (10 шт.) (Парковка для легковых автомобилей на 10 м/мест, источник выброса № 6004);
- автомобили (5 шт.) (Навес для сырья (до 1000 т), источник выброса № 6005);
- автомобили (1 шт.) (Навес для щепы (до 1000 м³), источник выброса № 6006);
- очистные сооружения ливневых сточных вод (1 шт.), очистные сооружения хоз-бытовой канализации (1 шт.) (Очистные сооружения, источник выброса № 6007);
- автомобили (АБК. Столовая, источник выброса № 6008).

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании топлива получены расчетным путем согласно:

- ТКП 17.08-01-2006 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт»;
- ТКП 17.08-13-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей»;
- ТКП 17.08-14-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов тяжелых металлов».

Значения максимального и валового выброса азота диоксида, углерода оксида, серы диоксида, твердых частиц при сжигании щепы получены расчетным путем с учетом норм выбросов при сжигании биомассы для котлов номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 года (таблица Е. 13 ЭкоНиП «17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяемых при передвижении автотранспорта по территории предприятия, получен расчетным путем в соответствии с требованиями «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)».

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух от объектов очистных сооружений ливневой канализации и хоз-бытовой канализации получен в соответствии с требованиями П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от упаковочных машин, от оборудования физико-химической лаборатории выполнен в соответствии с требованиями «Расчетная инструкция (методика). Удельные показатели образования вредных веществ,

выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса».

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве субстратов выполнен в соответствии с требованиями ТКП 17.08-17-2012 «Правила расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству цемента и извести».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе ДГУ выполнен согласно ТКП 17.08-09-2018 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Источники выбросов и порядок расчета выбросов от объектов магистральных трубопроводов».

Таблица 11

Перечень загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ	Класс опаснос ти	Выброс загрязняющего вещества	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,400	0,240	-	3	-	0,328
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,250	0,100	-	2	0,8786	2,510
0303	Аммиак	0,200	-	-	4	0,00001	0,0001
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,010	-	-	3	0,00042	0,0052
0703	Бенз(а)пирен	-	0,000005	-	1	0,0000014	0,000007
0727	Бензо(б)флуорантен	-	-	-	-	-	0,000218
0728	Бензо(к)флуорантен	-	-	-	-	-	0,000098
0830	Гексахлорбензол	-	-	0,013	-	-	0,000000010
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,200	0,100	-	2	0,000132	0,0005
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо- 1,4-диоксин)	-	0,0000005	-	1	-	0,000000002
0729	Индено(1,2,3- с,d)пирен	-	-	-	-	-	0,000084
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,003	0,001	-	1	0,0000002	0,000002
0210	Калий гидрооксид	-	-	0,010	-	0,0000131	0,00005
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,003	0,001	-	2	0,000004	0,00004
0410	Метан	50,0	20,0	-	4	0,001	0,017

1	2	3	4	5	6	7	8
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,000009	-	-	2	0,0000001	0,000001
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,008	0,003	-	2	0,0000002	0,000002
0150	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	-	-	0,010	-	0,0000131	0,00005
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,01	0,004	-	2	0,000002	0,00002
3920	Полихлорированны е бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	-	0,001	-	1	-	0,0000004
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0006	0,0003	-	1	0,00000002	0,0000002
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	0,0003	-	1	0,00000008	0,000008
0333	Сероводород	0,008	-	-	2	0,0001	0,001
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,500	0,200	-	3	0,3784	3,0915
0322	Серная кислота	0,300	0,100	-	2	0,0000267	0,0001
2902	Твердые частицы (недифференцирова нная по составу пыль/аэрозоль)	0,300	0,150	-	3	0,1638	1,678
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1,000	0,400	-	4	0,032681	0,04262
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	25,0	10,0	-	4	0,191	0,141

1	2	3	4	5	6	7	8
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,000	3,000	-	4	1,21753	4,463
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	0,050	-	4	0,00443	0,007
1555	Уксусная кислота	0,200	0,060	-	3	0,0008	0,0053
1325	Формальдегид (метаналь)	0,030	0,012	-	2	0,0077	0,0123
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	-	-	0,01	-	0,0000008	0,000008
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,250	0,150	-	3	0,00002	0,0002
1728	Этантол (этилмеркаптан)	0,00005	-	-	3	0,00000003	0,0000004
Итого по предприятию:						2,876685	12,303409

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в результате реализации проектных решений по строительству завода проведены на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.1 (фирма «Интеграл»).

При расчете учтены расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемых сооружений, предоставленных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Белгидромет).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен в расчетных точках на границе расчетного размера санитарно-защитной зоны, установленного по границе земельного участка, предусмотренного для размещения завода, а также в расчетных точках жилой застройки.

Расчетные точки для расчетной санитарно-защитной зоны выбраны по 8-ми румбам (8 расчетных точек) (север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад), для ближайшей жилой застройки усадебного типа (2 расчетные точки).

Координаты расчетных точек представлены в Таблице 12.

Таблица 12

Координаты расчетных точек

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Расположение расчетной точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	116	-2	2	На границе СЗЗ (север)
2	256	-14	2	На границе СЗЗ (северо-восток)
3	258	-100	2	На границе СЗЗ (восток)
4	260	-236	2	На границе СЗЗ (юго-восток)
5	116	-231	2	На границе СЗЗ (юг)
6	40	-155	2	На границе СЗЗ (юго-запад)
7	-61	-100	2	На границе СЗЗ (запад)
8	4	-15	2	На границе СЗЗ (северо-запад)
9	-117	-760	2	На границе жилой зоны
10	-231	891	2	На границе жилой зоны

В соответствии с требованиями постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 33 от 30.03.2015 г. «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», для загрязняющих веществ, выделяющихся от источников выбросов, формируются следующие группы суммации:

- группа суммации 6003 (аммиак, сероводород);
- группа суммации 6004 (аммиак, сероводород, формальдегид (метаналь));
- группа суммации 6005 (аммиак, формальдегид (метаналь));
- группа суммации 6009 (азот (IV) оксид (азота диоксид), сера (IV) оксид, сернистый газ);
- группа суммации 6028 (мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец);
- группа суммации 6032 (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), сера (IV) оксид, сернистый газ);
- группа суммации 6033 (сероводород, формальдегид (метаналь)).

Перечень веществ, расчет для которых не целесообразен (критерий целесообразности расчета $E_3=0,01$), представлен в Таблице 13.

Таблица 13

Код	Наименование	Сумма $C_m/ПДК$
1	2	3
0124	Кадмий	0,0000175
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0003497
0150	Натрий гидроксид	0,0039354
0164	Никель оксид	0,0000525
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,0000087
0184	Свинец и его соединения	0,0002098
0210	Калий гидроксид	0,0039354
0228	Хрома трехвалентного соединения	0,0000210
0229	Цинк и его соединения	0,0000210
0316	Гидрохлорид (водород хлорид, соляная кислота)	0,0019827
0322	Серная кислота	0,0002674
0325	Мышьяк и его соединения	0,0000066

1	2	3
0401	Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀	0,0018863
0410	Метан	0,0005715
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0083924
1555	Уксусная кислота	0,0039333
6028	Группа сумм. (2) 184 325	0,0002164

Группы суммации 6028, 6032 не рассматриваются.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен для варианта зима. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для наихудшего варианта представлены в Таблице 14. Карты рассеивания загрязняющих веществ и групп суммаций представлены в Приложении 2.

Таблица 14

Результаты определения расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ

Код загрязн яющего вещест ва или группы суммац ии	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ				Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию загрязняющего вещества				Наименование производства, цеха, участка
		с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций		номера источников выбросов		процент вклада		
		в жилой зоне	на границе санитар но- защит- ной зоны	в жилой зоне	на границе санитар- но- защит- ной зоны	в жило й зоне	на границе санитар но- защит- ной зоны	в жилой зоне	на границе санитар но- защит- ной зоны	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,19	0,55	0,054	0,414	0001	0001	43,20	23,91	Котельная
0303	Аммиак	0,27	0,27	0,005	0,005	6007	6007	0,00	0,20	Очистные сооружения
0328	Углерод черный (сажа)	-	-	0,0027	0,27	6005	6005	39,38	92,44	Навес для сырья
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сер нистый газ	0,12	0,26	0,028	0,168	0001	0001	22,80	58,76	Котельная
0333	Сероводород	-	-	0,0025	0,14	6007	6007	100,0	100,0	Очистные сооружения
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,13	0,27	0,015	0,155	6002	6002	3,72	52,46	Гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	-	-	0,0020	0,03	0012	0018	10,41	12,47	Отделение фасовки и упаковки субстратов
1325	Формальдегид (метаналь)	0,67	0,68	0,003	0,013	0012	0018	0,02	0,31	Отделение фасовки и упаковки субстратов
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	-	-	0,0023	0,12	6007	6007	100,0	100,0	Очистные сооружения
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	-	-	0,0001 2	0,0065	6007	6007	100,0	100,0	Очистные сооружения
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	-	-	0,0057	0,05	6001	6005	28,17	78,59	Открытая площадка для хранения автотранспорта. Навес для сырья
2902	Твердые частицы (недифференциро ванная по составу пыль/аэрозоль)	0,16	0,44	0,02	0,30	0001	6005	8,26	44,84	Котельная. Навес для сырья
6003	Аммиак, сероводород	-	-	0,0026	0,14	6007	6007	100,0	100,0	Очистные сооружения

ОВОС по объекту: «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	-	-	0,0028	0,14	6007	6007	78,97	98,16	Очистные сооружения
6005	Аммиак, формальдегид	-	-	0,0011	0,02	0012	0018	10,41	12,46	Отделение фасовки и упаковки субстратов
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,31	0,80	0,082	0,572	0001	0001	23,48	49,07	Котельная
6033	Сероводород, формальдегид	-	-	0,0028	0,14	6007	6007	78,90	98,16	Очистные сооружения

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что концентрации загрязняющих веществ и групп суммации не превысят установленные критерии качества атмосферного воздуха на границе расчетной размера санитарно-защитной зоны, принятого для проектируемого объекта, и в жилой зоне.

Граница зоны возможного значительного воздействия (1,0 ПДК) отсутствует.

Таким образом, реализация планируемой деятельности не приведет к негативным изменениям состояния атмосферного воздуха в районе ее расположения.

4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.2.1 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Источниками шумового воздействия на территории проектируемого завода являются: вентиляционное оборудование, технологическое оборудование, транспорт.

В соответствии с требованиями п. 9 главы 2 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115 от 16 ноября 2011 г. «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 РБ» на территории проектируемого завода:

– **к постоянным источникам шума относятся:** вентиляционное оборудование, технологическое оборудование;

– **к непостоянным источникам шума относятся:** транспорт.

Расположение источников шума представлено на схеме размещения источников шума в Приложении 3.

Расчет уровней звукового давления от проектируемых источников шума на территории комплекса проводился согласно выполнен согласно СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», постановления Министерства здравоохранения РБ от 16 ноября 2011 г. № 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 РБ».

Перечень источников шумового воздействия, а также шумовые характеристики для источников шумового воздействия в соответствии с данными поставщиков оборудования, представлены в Таблице 15.

Таблица 15

№ источника шума	Источник шумового воздействия	Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальный уровень звука, дБа
1	2	3	4
ИШ 1	Вентилятор	79,0	-
ИШ 2	Вентилятор	79,0	-
ИШ 3	Вентилятор	79,0	-
ИШ 4	Вентилятор	79,0	-
ИШ 5	Вентилятор	64,0	-
ИШ 6	Вентилятор	50,0	-
ИШ 7	Вентилятор	67,0	-
ИШ 8	Вентилятор	64,0	-
ИШ 9	Вентилятор	69,0	-
ИШ 10	ДГУ	96,0	-
ИШ 11	Трансформаторная	64,0	-
ИШ 12	Транспорт	63,0	68,0
ИШ 13	Транспорт	60,0	66,0
ИШ 14	Транспорт	63,0	68,0

1	2	3	4
ИШ 15	Транспорт	60,0	66,0
ИШ 16	Транспорт	63,0	68,0
ИШ 17	Транспорт	63,0	68,0
ИШ 18	Транспорт	63,0	68,0
ИШ 19	Транспорт	63,0	68,0

Расчетные точки для расчетной санитарно-защитной зоны выбраны по 8-ми румбам (8 расчетных точек) (север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад), для ближайшей жилой застройки усадебного типа (2 расчетные точки). Координаты расчетных точек представлены в Таблице 16.

Таблица 16
Координаты расчетных точек

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Расположение расчетной точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	116	-2	2	На границе СЗЗ (север)
2	256	-14	2	На границе СЗЗ (северо-восток)
3	258	-100	2	На границе СЗЗ (восток)
4	260	-236	2	На границе СЗЗ (юго-восток)
5	116	-231	2	На границе СЗЗ (юг)
6	40	-155	2	На границе СЗЗ (юго-запад)
7	-61	-100	2	На границе СЗЗ (запад)
8	4	-15	2	На границе СЗЗ (северо-запад)
9	-117	-760	2	На границе жилой зоны
10	-231	891	2	На границе жилой зоны

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.1.4193 (от 28.04.2016).

Расчет шума проведен на дневное и ночное время суток. Результаты расчетов уровней шума в расчетных точках для дневного и ночного времени суток приведены в Таблице 19.

Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения РБ от 16 ноября 2011 г. №115 для:

– территории, непосредственно прилегающие 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.

Таблица 17

Источник шума	Время суток, ч	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивал. уровень звука, дБа	Максим. уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Результаты расчета на границе СЗЗ объекта												
Расчетная точка №1		33.5	36.5	41.5	38.4	35.3	35.2	31.7	23.9	16.4	39.30	39.70
Расчетная точка №2		30.1	33.1	38.1	35	31.9	31.7	28	19.4	8.3	35.80	36.00
Расчетная точка №3		31.6	34.6	39.6	36.5	33.4	33.3	29.7	21.5	13.2	37.40	37.50
Расчетная точка №4		25.9	28.9	33.9	30.8	27.6	27.2	23	12.3	0	31.20	31.60
Расчетная точка №5		27.6	30.6	35.6	32.5	29.3	29	25.1	15.1	0	33.00	33.60
Расчетная точка №6		29.4	32.4	37.4	34.3	31.2	31	27.3	18.3	6.4	35.00	36.20
Расчетная точка №7		26.7	29.7	34.6	31.5	28.4	28.1	24.2	14.8	7.6	32.10	34.30
Расчетная точка №8		28.6	31.6	36.5	33.5	30.3	30.1	26.4	17.4	8.2	34.20	36.00
Результаты расчета на границе малоэтажной жилой застройки												
Расчетная точка №9		15	18	23.1	19.4	15.6	14.3	6.7	0	0	18.30	19.60
Расчетная точка №10		12.3	15.4	20.1	16.4	12.3	10.5	0	0	0	14.50	15.70
Нормативные значения												
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
	23-7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Как видно из Таблицы 17, уровни звуковой мощности от источников шумового воздействия проектируемого завода не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоне и на границе жилой зоны в дневное и ночное время суток.

4.2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013г. «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 №57 от 15.04.2016 г.).

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 №132 от 26.12.2013 г.

На стадии строительства проектируемого объекта на площадке строительства будут размещаться источники общей вибрации 1 и 2 категорий.

На территории проектируемого биогазового комплекса имеется оборудование, являющееся источниками общей вибрации 1, 2 и 3 категорий.

Источники общей вибрации 1 категории: погрузочно-разгрузочное оборудование (грузовой автотранспорт). Источники общей вибрации 2 категории: легковые автомобили на территории служебной парковки. Источники общей вибрации 3 категории: технологическое оборудование.

Учитывая мероприятия для минимизации воздействия при производстве строительных работ (запрещена работа механизмов, задействованных на площадке строительства, вхолостую; при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума и вибрации; 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), а также учитывая наличие виброзащитных (вибропоглощающих) препятствий (ограждающие конструкции, стены зданий), уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

4.2.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

На территории планируемого строительства во время строительных работ и при его эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

4.2.4 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 21.06.2010 г. № 68;

– 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.

На территории планируемого строительства во время строительных работ и при дальнейшей эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить значительное электромагнитное излучение. Отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц). Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля проектируемого завода не требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ.

Источниками образования отходов являются строительные работы и производственная деятельность объекта.

Качественный и количественный состав отходов производства будет уточнен на последующих стадиях проектирования.

Перечень организаций-переработчиков отходов производства размещен на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов производства, выданного территориальной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Запрещается смешивание отходов разных классов опасности в одной емкости (контейнере). При транспортировке отходов необходимо следить за их отдельным вывозом по классам опасности, т.к. класс опасности смеси будет установлен по наивысшему классу опасности. Допускается перевозка отходов разных классов опасности в одном транспортном средстве, если они затарены в отдельную упаковку (контейнер, мешки и др.), предотвращающую их смешивание и позволяющую производить взвешивание отходов на полигонах по классам опасности.

Временное хранение отходов производства должно производиться на специальной площадке с твердым покрытием, предупреждающим загрязнение прилегающей территории. Контейнеры и другая тара для сбора отходов должны быть промаркированы: указан класс опасности, код и наименование собираемых отходов. Контейнеры и тара, расположенные на открытой территории для сбора и хранения отходов, должны иметь крышки.

Прием отходов производства на полигон ТКО осуществляется только при наличии сопроводительных паспортов перевозки отходов производства. Захоронение отходов производства происходит согласно технологическому регламенту. Контроль за состоянием подземных вод в районе полигона ТКО проводится раз в полугодие.

Для снижения нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами на стадии строительства и эксплуатации объекта предусмотрено: учет и контроль всего нормативного образования отходов; организация мест временного накопления отходов; селективный сбор отходов с учетом их физико-химических свойств, с целью повторного использования или размещения; передача по договору отходов, подлежащих повторному использованию или утилизации, специализированным организациям, занимающимся переработкой отходов; передача по договору отходов, не подлежащих повторному использованию, специализированным организациям, занимающимся размещением отходов на полигоне; организация мониторинга мест временного накопления отходов, условий хранения и транспортировки отходов, контроль соблюдения экологической, противопожарной безопасности и техники безопасности при обращении с отходами.

При обращении с образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также в строгом производственном экологическом контроле, негативное воздействие отходов на компоненты природной среды не ожидается.

4.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.

Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов предусматривается вблизи д. Курьяново Глубокского района Витебской области.

Рельеф местности спокойный с перепадом отметок 143,50-145,00.

В соответствии с генеральным планом на территории участка размещаются: производственный корпус; административно-бытовой корпус; гараж; склад поддонов и пленки; КПП; котельная; навес для сырья (до 1000 т); навес для щепы (до 1000 м³); открытая площадка для хранения автотранспорта; гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест; парковка для грузовых автомобилей на 10 м/мест; автомобильные весы; пожарные резервуары; очистные сооружения; пруд-накопитель; артезианские скважины; парковка для легковых автомобилей на 10 м/мест; насосная; БКТПБ и ДГУ.

Проектом предусматривается прокладка сетей электрики, теплоснабжения, водоснабжения и канализации.

Таблица 18
Показатели генерального плана

№ п/п	Наименование площадей	Ед. изм.	Количество в границах проектирования
1	2	3	4
1	Площадь участка в пределах границы работ	га	3,906
2	Площадь покрытий	м ²	13230
3	Площадь застройки	м ²	7590
4	Плотность застройки	%	19,4
5	Площадь озеленения	м ²	18240

Перед началом производства работ произвести вырубку лесного массива.

На территории проектируемого объекта предусматривается благоустройство территории. Устройство проездов, площадок, тротуаров и газона.

Отвод дождевых и талых вод производится по спланированной территории в проектируемую ливневую канализацию.

При эксплуатации проектируемого объекта возможно негативное воздействие на почвенный покров и земли при несоблюдении требований обращения с отходами. При обращении с образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также в строгом производственном экологическом контроле, негативное воздействие отходов на почвенный покров не ожидается.

Предусмотренные мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова (система отведения сточных вод, система хоз-бытовой канализации) позволят снизить риск возникновения негативного воздействия на почвенный покров.

При производстве строительных работ и последующей эксплуатации проектируемых объектов необходимо избегать техногенного загрязнения грунтов, что приведёт к повышению степени их загрязнения тяжелыми металлами, может создать угрозу здоровью человека и нарушить функционирование экосистемы.

4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ЛЕСА. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЛЕСОВ.

Земельный участок для размещения завода предусматривается на землях государственного опытного лесохозяйственного учреждения «Глубокский опытный лесхоз». Для отведения предусматривается земельный участок площадью 6,0037 га (земли лесного фонда (эксплуатационные леса) – 6,0037 га, в том числе лесные земли – 5,8779 га).

Проектом предусматривается вырубка древесно-кустарниковой растительности в количестве 3298 штук.

Согласно статье 38 Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 г. №205-З «О растительном мире» ст. 38 компенсационные мероприятия не осуществляются в случаях:

- удаления объектов растительного мира, входящих в состав лесного фонда;
- удаление цветников, газонов, иного травяного покрова за пределами населенных пунктов.

Потери лесохозяйственного производства определяются согласно ст. 76 Кодекса Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. №425-З и п. 2.1 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 26.03.2008 г. №462.

Ориентировочная сумма убытков составляет 255,88 рублей. Ориентировочные суммы потерь лесохозяйственного производства составляют 46452,52 рубля.

С целью исследования территории строительства на предмет наличия мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также с целью определения размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и(или) среду их обитания специалистами БГУ. Факультет географии и геоинформатики в 2021 году выполнен «Отчет о выполнении работ по договору № 66498. Расчет размера компенсационных выплат за ущерб, наносимым объектам животного мира и (или) среде их обитания по объекту: «Строительство завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области».

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведен в соответствии с «Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 31 августа 2011 г. № 1158, с изменениями и дополнениями от 29 марта 2016 г. № 255).

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания производился для земель лесного фонда ГОЛХУ «Глубокский опытный лесхоз» в соответствии с актом выбора места размещения земельных участков. Площадь территории, отводимой под реализацию проекта составляет 6,0037 га (земли лесного фонда, в т.ч. эксплуатационные леса – 6,0037 га, лесные земли – 5,8779 га).

Воздействие на животный мир прогнозируется непосредственно на территории реализации проекта, которая определена как зона прямого уничтожения или полного вытеснения. Прочие зоны воздействия в отношении рассматриваемого объекта не выделялись, т.к. определение размеров компенсационных выплат за ущерб, наносимым объектам животного мира и (или) среде их обитания в зонах «сильного вредного воздействия», «умеренного вредного воздействия», «слабого вредного воздействия» выполнено в рамках работы «Оценка воздействия на окружающую среду по объекту: «Торфяное месторождение «Курьяново» Глубокского района, Витебской области» (договор № 66174 от 30.04.2019 г. между Белорусским государственным университетом и Обществом с ограниченной ответственностью «Курьяновский торф – КТ».)

При выполнении расчетов учитывался нормативный срок эксплуатации, равный 25 годам (при изменении проектной документации в части срока эксплуатации объекта необходима корректировка размера компенсационных выплат).

Рассчитанное суммарное вредное воздействие на животный мир составило:

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину равную **126,34** базовой величины;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных и пресмыкающихся составит суммарную величину равную **438,34** базовой величины;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит суммарную величину равную **128,70** базовой величины;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит суммарную величину равную **294,98** базовой величины.

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту «Строительство завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области» составит **988,36** базовой величины.

Для снижения негативного воздействия от проведения строительных работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- для исключения разрушения жилых гнезд птиц, полезных млекопитающих и насекомых. Все работы, связанные с удалением растительности, рекомендуется проводить в период с сентября по март;
- для снижения масштабов гибели земноводных и пресмыкающихся следует регулярно улучшать проезжую часть прилегающей дороги (подсыпкой, грейдерным, бульдозерным или аналогичным способом) и не допускать образование постоянных луж в теплый период года;
- для предотвращения появления «экологических ловушек» и формирования временных провокационных мест размножения земноводных необходимо исключить размещение на строительной площадке открытых ёмкостей с водой, крупногабаритной посуды и емкостей, доступных для диких животных;
- организовать работу используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- организовать устройство освещения строительных площадок;
- использовать современные машины и механизмы, создающие минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве;

ОВОС по объекту: «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе
Витебской области»

- обеспечить соответствие строительных машин современным экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработанных газов, по шуму, по производственной вибрации;
- обеспечить сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения естественных биотопов.

4.6 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.

4.6.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Водоснабжение и канализация.

Проектом предусматривается обеспечение промышленной площадки инженерными коммуникациями. Проектом предусмотрены следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод (В1); противопожарный водопровод (В2); хозяйственно-бытовая канализация (К1); дождевые стоки (К2).

Система хоз.-питьевого водопровода.

Для нужд хозяйственно-питьевого водопровода промышленной площадки предусмотрено устройство двух артезианских скважин 1 рабочая, 1 резервная.

Требуемые предельно-допустимые концентрации на хозяйственно-питьевые нужды после артезианских скважин обеспечиваются мини станциями водоподготовки в здании АБК, котельной и производственном корпусе.

Требуемое давления у каждого водопотребителя обеспечивается скважинными насосами.

Разводка сети по площадке - принята тупиковой.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых и производственных нужд в здании АБК и производственного цеха предусмотрено устройство вводов хоз-питьевого водопровода.

Коммерческий учет водопотребления предусмотрен в станции водоподготовки по средствам ультразвукового расходомера. Технический учет водопотребления в зданиях котельной, АБК и производственного цеха предусмотрен устройством водомерных узлов.

Система противопожарного водопровода.

Для нужд пожаротушения промышленной площадки проектом предусмотрена система противопожарного водопровода (противопожарные резервуары, противопожарная насосная станция, кольцевая сеть противопожарного водопровода с устройством пожарных гидрантов).

Для хранения пожарного запаса воды предусматривается устройство двух железобетонных резервуаров номинальным объемом по 250 м³ каждый, подземного исполнения.

Забор воды из пожарных резервуаров с подачей в кольцевую сеть с требуемым давлением осуществляется противопожарной насосной станцией, с установленной в ней группой насосов-повысителей (1 рабочий, 1 резервный).

Разводка сети противопожарного водопровода по территории площадки принята кольцевой, для обеспечения надёжности, требуемого расхода и давления на пожаротушение объекта.

Заполнение резервуаров предусмотрено от артезианских скважин, через проектируемую сеть хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается автоматически по датчикам понижения уровня воды в резервуаре.

Для обеспечения наружного пожаротушения на площадке предусмотрено устройство четырех пожарных гидрантов на расстоянии не более 250 м от проектируемых зданий с возможностью подъезда к ним пожарной техники.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения в зданиях котельной, производственного цеха, гаража предусмотрено устройство вводов противопожарного водопровода с установкой пожарных кранов.

Для склада предусмотрен вводы сухотруба с установкой задвижек с электроприводом внутри колодца, открытие которой предусмотрено от кнопок у пожарных кранов внутри здания.

Таблица 19

Расчетные расходы на нужды пожаротушения по проектируемым зданиям

Наименование здания	Технико - экономические показатели здания				Расчетный расход на внутреннее пожаротушение, л/с	Расчетный расход на наружное пожаротушение, л/с	Примечание
	Степень огнестойкости и здания	Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности здания	Строительный объем здания, м ³			
1	2	3	4	5	6	7	8
Производственный корпус (поз. 1 по ГП)	IV	B	Ф 5.1	34284,89	10 л/с (2 струи по 5,0 л/с)	40 л/с	
АБК (поз. 2 по ГП)	V	-	Ф 5.4	4045,21	-	10 л/с	Здание одноэтажное
Гараж (поз. 3 по ГП)	V	B	Ф 5.2	4103,2	5,0 л/с (2 струи по 2х2,5 л/с)	20 л/с	
Склад поддонов и пленки (поз. 4 по ГП)	IV	B	Ф 5.2	7499,25	10 л/с (2 струи по 5,0 л/с)	25 л/с	
Котельная (поз. 6 по ГП)	IV	B	Ф 5.1	1857,97	5,0 л/с (2 струи по 2х2,5 л/с)	15 л/с	

Система дождевой канализации.

Отвод поверхностных дождевых и талых вод с территории проектируемой площадки предусматривается путем организации участка системы закрытой дождевой канализации. Городские сети дождевой канализации вблизи объекта отсутствуют.

Расчётный расход дождевых сточных вод с площадки объекта составляет 394 л/с, из которых очистке подлежит 47,3 л/с.

Для очистки дождевых стоков приняты подземные локальные очистные сооружения ливневых сточных вод производительностью 50 л/с.

Сточные воды в самотечном режиме от дождеприемных колодцев поступают на очистные сооружения. В соответствии с требованиями по концентрации загрязнений поверхностных сточных вод, принята следующая схема очистки.

Сточные воды, при поступлении в рабочую камеру пескоотделителя, попадают в зону отстаивания, в которой происходит изменение режима движения потока с турбулентного на ламинарный. При этом скорость потока значительно снижается и осуществляется гравитационное отделение взвешенных веществ и пленочных нефтепродуктов от воды в результате разницы их удельного веса. Происходит выделение механических примесей минерального происхождения - песка крупностью 0,1-0,2 мм, взвешенных веществ крупностью от 0,01 мм и более, пленочных нефтепродуктов и нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состоянии крупностью 0,02 мм и более.

Далее сточные воды поступают на очистку на модуль тонкослойного отстаивания в противотоке. Данный модуль предназначен для выделения из дождевых сточных вод взвешенных веществ крупностью 0,005 и более. Движение через тонкослойный модуль осуществляется снизу-вверх. Далее сточные воды поступают на очистку на коалесцентный модуль. Принцип работы коалесцентного модуля заключается в укрупнении частиц нефтепродуктов, что ускоряет их отделение из сточной воды.

Коалесцентный модуль представляет из себя фильтр из вспененного полиуретана с открытыми порами, которые имеют свойство притягивать частицы масла, что позволяет отделиться нерастворенным нефтепродуктам от воды. Капельки нефтепродуктов соприкасаются с профилем модуля и слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет, и нефтепродукты всплывают на поверхность. Происходит выделение нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состоянии, крупностью 0,02 мм.

Технология очистки дождевого стока, конструкция очистных сооружений запроектированы в соответствии с расчетными объемами, расходами и концентрациями загрязнений.

Исходные (расчётные) концентрации загрязнений в дождевом стоке, поступающем на очистные сооружения, согласно табл.8.5 СН 4.01.02-2019, приняты следующими:

- взвешенные вещества - 2000 мг/л;
- нефтепродукты - 18 мг/л;

Концентрация загрязнений в дождевом стоке после очистных сооружений составит:

- взвешенные вещества - до 20 мг/л;
- нефтепродукты - до 0,3 мг/л;

Производитель (поставщик) очистных сооружений определяется заказчиком, путем проведения тендера.

После очистных сооружений очищенная вода поступает в пруд-накопитель, который представляет собой открытую земляную ёмкость. Во время дождя вода собирается в теле пруда и в течении значительного промежутка времени впитывается в окружающий грунт.

Система бытовой канализации.

Для отвода производственных и хозяйственно-бытовых стоков из зданий и вспомогательных помещений запроектирована самотечная сеть канализации из труб ПВХ. Производственные стоки от котельной (уборка помещений, регенерация ХВО) собираются отдельно внутри здания котельной, затем направляются на очистные сооружения бытовой канализации, для совместной очистки с бытовыми стоками.

Расчётный расход бытовых сточных вод составляет 13,55 м³/сут.

В связи с отсутствием централизованной бытовой канализации, в проекте предусмотрены локальные очистные сооружения бытовых стоков (станция полной биологической очистки) производительностью 15 м³/сут, в комплекте с воздуходувкой (компрессором).

Локальные очистные сооружения состоят из двух концентрических ёмкостей с конусообразным дном. Внутренняя часть – зона аэрации, внешняя часть – вторичный отстойник.

Зона аэрации (аэротенк). В центре этой зоны находится вертикальная трубка с диффузором. Когда воздуходувка снабжает диффузор воздухом, в него попадает активный ил из вторичного отстойника и иловая смесь из аэрационной камеры. Так окисляются органические загрязнения не только активным илом, но и биоплёнкой, которая образуется на биоаггрузке. Когда поток течёт вниз, уменьшается концентрация растворенного кислорода, поэтому в верхних слоях биоплёнки происходят процессы разложения органических веществ, процессы

нитрификации, а в нижних слоях из-за нехватки растворенного кислорода происходят процессы денитрификации. В следствии этого, концентрация азота в очищенных стоках уменьшается до 50%. Поэтому биоагрузка позволяет избежать выплывания ила во вторичном отстойнике.

Вторичный отстойник. Смесь активного ила из аэротенка попадает во вторичный отстойник, в котором находится осевший плотный активный ил. Во время фильтрации задерживаются даже маленькие частицы ила за счёт осевшего плотного ила. Это обеспечивает более чистые стоки с малой концентрацией примесей. Очищенные стоки попадают в лоток. Чтобы лоток выдерживал нагрузку, рядом монтируется зубчатая кромка, которая регулируется. Из лотка стоки удаляются через трубку удаления очищенных стоков. Периодически ил может всплывать на поверхность отстойника. Чтобы он не попал в уже очищенные стоки, монтируется полупогруженная перегородка.

В сооружении применяется принцип полной биологической очистки, с использованием технологий нитрификации и денитрификации. Оборудование работает по принципу периодического применения, за счёт чего достигается экономия электроэнергии.

Характеристика стоков на входе в установку:

- химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость, ХПК-520,0 мг/л;
- биохимическое потребление кислорода, БПК5-350 мг/л;
- взвешенные вещества 260,0 мг/л.

Характеристика стоков на выходе из установки:

- азот аммонийный – 0,04 мг/л;
- биохимическое потребление кислорода, БПК5-2,0 мг/л;
- взвешенные вещества - 5,0 мг/л;
- поверхностно-активные вещества: отсутствуют.

Производитель (поставщик) очистных сооружений определяется заказчиком, путем проведения тендера.

После очистных сооружений очищенная вода поступает в пруд-накопитель, который представляет собой открытую земляную ёмкость. Поступающие очищенные стоки собираются в теле пруда и в течении значительного промежутка времени впитываются в окружающий грунт.

Таблица 20

Технико-экономические показатели водопотребления и водоотведения

№ п.п.	Наименование	Расчетный расход									Примечание
		Водопотребление						Водоотведение			
		Холодное водоснабжение			Горячее водоснабжение			Бытовая канализация			
		м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Хозяйственно-питьевые нужды	5,15	2,68	-	2,3	1,29	-	5,15	2,68	-	
2	Столовая без приготовления пищи на 200 блюд/сутки	2,4	2,4	-	1,26	0,75	-	2,4	2,4	-	
3	Нужды котельной	6,0	2,8	-	-	-	-	3,5	2,25	-	есть безвозвратные потери
4	Производственные нужды	1,3	1,3	-	-	-	-	1,3	1,3	-	Условно чистые стоки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	Внутреннее пожаротушение	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-	2 струи по 2,5 л/с
6	Наружное пожаротушение (диктующее)	-	-	40,0	-	-	-	-	-	-	
7	Полив газонов	2,3	0,8	-	-	-	-	-	-	-	площадь 4600 м ²
8	Мытье пола	1,2	0,4	-	-	-	-	1,2	0,4	-	площадь 5000 м ²
9	Дождевые стоки	-	-	-	-	-	-	-	-	394	50,0 л/с - ОС
	ИТОГО:	18,35	10,38	50,0	3,56	2,04/0,122 Гкал/ч		13,55	9,03		

4.6.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Земельный участок, предусмотренный для размещения завода, расположен вне границ прибрежных полос, водоохраных зон водных объектов.

Для нужд хозяйственно-питьевого водопровода промышленной площадки предусмотрено устройство двух артезианских скважин 1 рабочая, 1 резервная.

Проектом предусмотрен следующий перечень мероприятий, направленных на охрану подземных вод:

- обеспечение промышленной площадки инженерными коммуникациями: хозяйственно-питьевой водопровод (В1); противопожарный водопровод (В2); хозяйственно-бытовая канализация (К1); дождевые стоки (К2);

- отвод поверхностных дождевых и талых вод с территории проектируемой площадки предусматривается путем организации участка системы закрытой дождевой канализации;

- для очистки дождевых стоков приняты подземные локальные очистные сооружения ливневых сточных вод производительностью 50 л/с;

- в связи с отсутствием централизованной бытовой канализации, в проекте предусмотрены локальные очистные сооружения бытовых стоков (станция полной биологической очистки) производительностью 15 м³/сут, в комплекте с воздухоудувкой (компрессором);

- на территории проектируемого объекта предусматривается благоустройство территории, устройство проездов, площадок, тротуаров и газона.

С учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация проектных решений не вызовет негативного воздействия на подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации завода по переработке торфа.

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

В соответствии со статьей 63 Закона Республики Беларусь 26 ноября 1992 г. №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» к природным территориям, подлежащим специальной охране, относятся: курортные зоны; зоны отдыха; парки, скверы и бульвары; водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов; зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей; зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны в местах водозабора; рекреационно-оздоровительные и защитные леса; типичные и редкие природные ландшафты, биотопы; верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков; места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь; природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных; охранные зоны особо охраняемых природных территорий; иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Земельный участок, предусмотренный для размещения завода, расположен вне границ прибрежных полос, водоохранных зон водных объектов.

На севере земельный участок предполагаемого строительства граничит с природной территорией, подлежащей специальной охране (места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь).

Воздействие на животный мир прогнозируется непосредственно на территории реализации проекта. Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту «Строительство завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области» составит **988,36** базовой величины.

Для снижения негативного воздействия от проведения строительных работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- для исключения разрушения жилых гнезд птиц, полезных млекопитающих и насекомых. Все работы, связанные с удалением растительности, рекомендуется проводить в период с сентября по март;
- для снижения масштабов гибели земноводных и пресмыкающихся следует регулярно улучшать проезжую часть прилегающей дороги (подсыпкой, грейдерным, бульдозерным или аналогичным способом) и не допускать образование постоянных луж в теплый период года;
- для предотвращения появления «экологических ловушек» и формирования временных провокационных мест размножения земноводных необходимо исключить размещение на строительной площадке открытых ёмкостей с водой, крупногабаритной посуды и емкостей, доступных для диких животных;
- организовать работу используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- организовать устройство освещения строительных площадок;
- использовать современные машины и механизмы, создающие минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве;

- обеспечить соответствие строительных машин современным экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработанных газов, по шуму, по производственной вибрации;
- обеспечить сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения естественных биотопов.

Для нужд хозяйственно-питьевого водопровода промышленной площадки предусмотрено устройство двух артезианских скважин 1 рабочая, 1 резервная.

Проектом предусмотрен следующий перечень мероприятий, направленных на охрану подземных вод:

- обеспечение промышленной площадки инженерными коммуникациями: хозяйственно-питьевой водопровод (В1); противопожарный водопровод (В2); хозяйственно-бытовая канализация (К1); дождевые стоки (К2);
- отвод поверхностных дождевых и талых вод с территории проектируемой площадки предусматривается путем организации участка системы закрытой дождевой канализации;
- для очистки дождевых стоков приняты подземные локальные очистные сооружения ливневых сточных вод производительностью 50 л/с;
- в связи с отсутствием централизованной бытовой канализации, в проекте предусмотрены локальные очистные сооружения бытовых стоков (станция полной биологической очистки) производительностью 15 м³/сут, в комплекте с воздухоувкой (компрессором);
- на территории проектируемого объекта предусматривается благоустройство территории, устройство проездов, площадок, тротуаров и газона.

Предусмотренные проектные решения по отведению хоз-бытовых и ливневых сточных вод, технологические решения по отводу жидкой массы, образующуюся в резервуаре отсепарированного субстрата, а также мероприятия, выполнение которых необходимо при производстве строительных работ (соблюдение технологии производства строительных работ, проведение работ строго в границах отведенной территории, сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора, выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО), позволят снизить риск возникновения возможного негативного воздействия на территории, подлежащие особой или специальной охране.

4.8 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ПРОЕКТНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

При эксплуатации завода по переработке торфа возможны следующие аварийные ситуации.

1. Поломка какого-либо механического или же электрического оборудования

Результатом поломки какого-либо механического или же электрического оборудования является возникновение необходимости в ремонте или замене оборудования. В случае отказа автоматики на отключение оборудования, персоналу необходимо произвести ручное отключение оборудования и вызвать сервисную службу.

2. Задымление, пожар

Возникновения данной аварийной ситуации приведет к полному либо частичному повреждению зданий и сооружений, оборудования. Возможно получение производственной травмы персоналом. При возникновении аварийной ситуации необходимо продублировать действия УОСПИ «Молния» звонком в МЧС по телефонам 101 или 112.

Мероприятия по обеспечению охраны труда и пожарной безопасности.

Инструкции по охране труда, устанавливающие правила выполнения работ, и поведения на рабочих местах разрабатываются и утверждаются руководством. Постоянный контроль над соблюдением работниками всех требований инструкций по охране труда возлагаются на нанимателя.

Наниматель, а в установленных законодательством случаях с участием представителей и других органов, обязан своевременно и правильно проводить расследование и учет несчастных случаев. Наниматель обязан по требованию пострадавшего выдать ему акт о несчастном случае не позднее 3 дней после окончания расследования по нему.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению требований по охране труда и производственной санитарии: обеспечение персонала спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с категорией работников; обеспечение бытовыми помещениями и санитарно-бытовыми приборами; соблюдение нормативной ширины проходов между оборудованием; проведение инструктажа по охране труда и производственной санитарии; заземление электрического оборудования; для обслуживания оборудования предусмотрены площадки металлические с ограждением.

При эксплуатации производственных помещений по переработке торфа следует убирать пыль, просыпавшийся торф в производственных помещениях со строительных конструкций, оборудования, инженерных коммуникаций и светильников с помощью промышленных пылесосов во взрывобезопасном исполнении или специальной системой пневмоуборки, а при ее отсутствии – влажным способом, не допускающим пыления.

Помещения обеспечены первичными средствами пожаротушения, согласно действующим нормам. Для указания местонахождения первичных средств пожаротушения следует устанавливать на видных местах внутри и вне помещений знаки по ГОСТ 12.4.026.

Переносные огнетушители должны размещаться на расстоянии не менее 1,2 метра от проема двери и на высоте не более 1,5 метра от уровня пола, считая от низа огнетушителя. Допускается установка огнетушителей в тумбах или шкафах, конструкция которых должна позволять визуально определить тип огнетушителя и обеспечить свободный доступ к нему.

4.9 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Цель строительства – переработка торфа, добываемого на участке торфяного месторождения Курьяново, производство грунтов, торфяных смесей и субстратов. Добытый на месторождении торф будет подвергаться глубокой высокорентабельной переработке с использованием современных технологий и оборудования с последующей реализацией торфяной продукции как на территории Республики Беларусь, так и за ее пределы. Данное производство предполагает создание более 50-ти высокооплачиваемых рабочих мест.

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности предприятия.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период строительства и эксплуатации планируемой хозяйственной деятельности необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- осуществление производственного экологического контроля.

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

- обеспечение высоты дымовой трубы котельной, достаточной, для соблюдения норм ПДК загрязняющих веществ.

На основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, необходимость в разработке дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха, отсутствует.

На основании анализа результатов расчета шума необходимость в разработке мероприятий по охране атмосферного воздуха от шумового воздействия отсутствует.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы, подземные воды:

- обеспечение промышленной площадки инженерными коммуникациями: хозяйственно-питьевой водопровод (В1); противопожарный водопровод (В2); хозяйственно-бытовая канализация (К1); дождевые стоки (К2);
- отвод поверхностных дождевых и талых вод с территории проектируемой площадки предусматривается путем организации участка системы закрытой дождевой канализации;
- для очистки дождевых стоков приняты подземные локальные очистные сооружения ливневых сточных вод производительностью 50 л/с;
- в связи с отсутствием централизованной бытовой канализации, в проекте предусмотрены локальные очистные сооружения бытовых стоков (станция полной биологической очистки) производительностью 15 м³/сут, в комплекте с воздухоудувкой (компрессором);
- на территории проектируемого объекта предусматривается благоустройство территории, устройство проездов, площадок, тротуаров и газона.

Для снижения негативного воздействия от проведения строительных работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- для исключения разрушения жилых гнезд птиц, полезных млекопитающих и насекомых. Все работы, связанные с удалением растительности, рекомендуется проводить в период с сентября по март;

ОВОС по объекту: «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области»

- для снижения масштабов гибели земноводных и пресмыкающихся следует регулярно улучшать проезжую часть прилегающей дороги (подсыпкой, грейдерным, бульдозерным или аналогичным способом) и не допускать образование постоянных луж в теплый период года;
- для предотвращения появления «экологических ловушек» и формирования временных провокационных мест размножения земноводных необходимо исключить размещение на строительной площадке открытых ёмкостей с водой, крупногабаритной посуды и емкостей, доступных для диких животных;
- организовать работу используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного под строительство участка;
- организовать устройство освещения строительных площадок;
- использовать современные машины и механизмы, создающие минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве;
- обеспечить соответствие строительных машин современным экологическим и санитарным требованиям: по выбросам отработанных газов, по шуму, по производственной вибрации;
- обеспечить сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, сточных вод в гидроизолированные емкости с целью предотвращения загрязнения естественных биотопов.

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту «Строительство завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области» составит **988,36** базовой величины.

6. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28.04 2004 г. № 482 «О проведении отдельных видов мониторинга окружающей среды и использовании их данных»;
- Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9.
- Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 г. №5-Т «Об утверждении экологических норм и правил».

После реализации проектных решений и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию рекомендуется проводить локальный мониторинг:

- выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (от дымовой трубы котельной, источник выбросов № 0001 (периодичность – не реже 1 раза в квартал)).

Контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ).

Таким образом, локальный мониторинг проектируемого объекта позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

7. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При определении степени воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по строительству завода по переработке торфа были использованы следующие методы.

Данные о концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства завода приняты на основании данных ГУ «Республиканский центр гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Белгидромет).

С целью исследования территории строительства на предмет наличия мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также с целью определения размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и(или) среду их обитания специалистами БГУ. Факультет географии и геоинформатики в 2021 году выполнен «Отчет о выполнении работ по договору № 66498. Расчет размера компенсационных выплат за ущерб, наносимым объектам животного мира и (или) среде их обитания по объекту: «Строительство завода по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области».

Выбросы загрязняющих веществ при сжигании топлива получены расчетным путем согласно:

- ТКП 17.08-01-2006 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт»;

- ТКП 17.08-13-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей»;

- ТКП 17.08-14-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов тяжелых металлов».

Значения максимального и валового выброса азота диоксида, углерода оксида, серы диоксида, твердых частиц при сжигании щепы получены расчетным путем с учетом норм выбросов при сжигании биомассы для котлов номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 года (таблица Е. 13 ЭкоНиП «17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяемых при передвижении автотранспорта по территории предприятия, получен расчетным путем в соответствии с требованиями «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)».

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух от объектов очистных сооружений ливневой канализации и хоз-бытовой канализации получен в соответствии с требованиями П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от упаковочных машин, от оборудования физико-химической лаборатории выполнен в соответствии с требованиями «Расчетная инструкция (методика). Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса».

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве субстратов выполнен в соответствии с требованиями ТКП 17.08-17-2012 «Правила расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству цемента и извести».

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе ДГУ выполнен согласно ТКП 17.08-09-2018 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Источники выбросов и порядок расчета выбросов от объектов магистральных трубопроводов».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.1 (фирма «Интеграл»).

Расчет акустического воздействия выполнен с использованием программы «Эколог-Шум», версия 2.3.1.4193 (фирма «Интеграл»).

Таким образом, можно сделать вывод, об отсутствии неопределенностей при определении степени воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

8. 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.

Согласованные с Заказчиком условия для проектирования объекта «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области» представлены в Приложении 4.

9. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ 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, 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 (ОВОС) и подготовки отчета».

Проведенные исследования показали, что воздействия на компоненты окружающей среды имеют средний предел значимости воздействия, общее количество баллов – 24.

Определение показателей пространственного масштаба воздействия

Таблица 21

Градация воздействий	Балл оценки
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

Определение показателей временного масштаба воздействия

Таблица 22

Градация воздействий	Балл оценки
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4

Определение показателей значимости изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями)

Таблица 23

Градация изменений	Балл оценки
Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	2
Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

10. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Анализ материалов по проектным решениям строительства объекта «Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области», анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, шумовое воздействие и вибрация, производственные стоки и дождевая канализация, образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение.

В результате выполненных расчетов рассеивания установлено, что после реализации проектных решений экологическая ситуация на границе расчетной санитарно-защитной зоны, а также на прилегающих жилых территориях будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам.

На последующих стадиях проектирования в соответствии с требованиями «Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11 декабря 2019 года для предприятия необходимо разработать проект санитарно-защитной зоны

Установление размера расчетной СЗЗ проводится на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, уровней физического воздействия, оценки риска здоровью населения от воздействия объекта.

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов, составил значение **12,303409 т/год**.

Граница зоны возможного значительного воздействия (1,0 ПДК) отсутствует.

Уровни звуковой мощности от всех источников шума планируемого предприятия не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на границе территории малоэтажной жилой застройки в дневное и ночное время суток.

Уровни общей вибрации за территорией планируемого предприятия будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

На территории планируемого предприятия во время строительства и при его эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

Проектом предусмотрены компенсационные выплаты за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания в размере **988,36** базовой величины.

Земельный участок, предусмотренный для размещения завода, расположен вне границ прибрежных полос, водоохраных зон водных объектов.

На севере земельный участок предполагаемого строительства граничит с природной территорией, подлежащей специальной охране (места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь).

Для нужд хозяйственно-питьевого водопровода промышленной площадки предусмотрено устройство двух артезианских скважин 1 рабочая, 1 резервная.

Предусмотренные мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова, подземных вод (обеспечение промышленной площадки инженерными коммуникациями: хозяйственно-питьевой водопровод; противопожарный водопровод; хозяйственно-бытовая канализация; дождевые стоки; отвод поверхностных дождевых и талых вод с территории проектируемой площадки предусматривается путем организации участка системы закрытой дождевой канализации; для очистки дождевых стоков приняты подземные локальные очистные сооружения ливневых сточных вод производительностью 50 л/с; предусмотрены локальные очистные сооружения бытовых стоков (станция полной биологической очистки) производительностью 15 м³/сут, в комплекте с воздухоудвкой (компрессором); на территории проектируемого объекта предусматривается благоустройство территории, устройство проездов, площадок, тротуаров и газона) позволят снизить риск возникновения негативного воздействия на почвенный покров, подземные воды.

Для охраны водозаборных скважин от загрязнения на последующих стадиях проектирования необходимо установление зон санитарной охраны, исключающих возможность поступления загрязнений в водозабор и водоносный пласт в районе водозабора.

При эксплуатации завода по переработке торфа возможны следующие аварийные ситуации: поломка какого-либо механического или же электрического оборудования; задымление, пожар. При соблюдении технологических регламентов, возможность возникновения аварийных ситуаций сведена к минимуму.

Прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности предприятия.

Реализации проектных решений позволит производить торфяную продукцию, рынок сбыта которой будет территория Республики Беларусь, так и за ее пределами. Данное производство предполагает создание более 50-ти высокооплачиваемых рабочих мест.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет в пределах норм ПДК.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
2. ЭкоНиП «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».
3. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 г. № 847.
4. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 174 от 21.12.2010 г.
5. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов 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 и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь».
6. Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения республики Беларусь 30.03.2015 № 33.
7. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ при передвижении транспортных средств проведен согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (расчетным методом)». – НИИАТ, Москва, 1998 г.

Загрязнение воздушной среды от автомобилей происходит:

- при движении транспорта по территории стоянки предприятия при выезде и возврате;
- при работе двигателя автомобиля на холостом ходу в процессе его прогрева.

Порядок определения выбросов загрязняющих веществ при передвижении автотранспорта по территории обособленных открытых стоянок в отдельно стоящих зданиях (закрытые стоянки), имеющие непосредственный въезд и выезд на дороги общего пользования.

Выбросы i -го вещества в граммах одним автомобилем k -той группы в сутки при выезде с территории или помещения стоянки (M_{ik}^1) и возврате (M_{ik}^2) рассчитываются по формулам:

$$M_{ik}^1 = m_{\text{Прик}} \cdot t_{\text{Пр}} + m_{\text{Лик}} \cdot L_1 + m_{\text{ХХик}} \cdot t_{\text{ХХ1}},$$

$$M_{ik}^2 = m_{\text{Лик}} \cdot L_2 + m_{\text{ХХик}} \cdot t_{\text{ХХ2}},$$

где: $m_{\text{Прик}}$ – удельный выброс i -того вещества при прогреве двигателя автомобиля k -той группы, г/мин;

$m_{\text{Лик}}$ – пробеговый выброс i -того вещества, автомобилем k -той группы при движении по территории АТП с относительно постоянной скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{\text{ХХик}}$ – удельный выброс i -того вещества при работе двигателя автомобиля k -той группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{Пр}}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег одного автомобиля по территории стоянки при выезде (возврате), км;

$t_{\text{ХХ1}}, t_{\text{ХХ2}}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки АТП и возврате на неё, мин.

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ $m_{\text{Прик}}, m_{\text{Лик}}, m_{\text{ХХик}}$ для различных типов автомобилей предприятия представлены в таблице А.1-А.18.

Средний пробег автомобилей в километрах по территории или помещению стоянки (L_1) (при выезде) и (L_2) (при возврате) рассчитываются по формулам:

$$L_1 = \frac{L_{1Б} + L_{1Д}}{2},$$

$$L_2 = \frac{L_{2Б} + L_{2Д}}{2},$$

где: $L_{1Б}, L_{1Д}$ – пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки, км;

$L_{2Б}, L_{2Д}$ – пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки автомобиля до въезда на стоянку, км.

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу в минутах при выезде (въезде) автомобиля со стоянки $t_{xx1} = t_{xx2} = 1$ минута.

Валовой выброс i -того вещества (M_{ji}) автомобилями в тоннах в год рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{ji} = \sum \alpha_B \cdot (M_{ik}^1 + M_{ik}^2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$

где: α_B – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

J – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i , выполняется для каждого месяца.

Коэффициент выпуска α_B определяется по формуле:

$$\alpha_B = \frac{N_{kB}}{N_k},$$

где: N_{kB} – среднее за расчетный период количество автомобилей k -той группы выезжающих в течении суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Общий валовой выброс в тоннах в год (M_i) рассчитывают по формуле, путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года:

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X$$

Максимально разовый выброс i -того вещества в граммах в секунду (G_i), г/с, рассчитывается для каждого месяца по формуле:

$$G_i = \frac{\sum M_{ik}^1 \cdot N_k^1}{3600},$$

где: N_k^1 – количество автомобилей k -той группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное значение.

Порядок определения выбросов загрязняющих веществ при передвижении автотранспорта по территории открытых стоянок или в зданиях и сооружениях, не имеющих непосредственного въезда и выезда на дороги общего пользования и расположенные в границах объекта.

Валовой выброс i -го вещества в тоннах в год при движении автомобилей по p -му внутреннему проезду расчетного объекта при выезде и возврате (M_{Pri}) рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{Pri}^j = \sum m_{Lik} \cdot L_p \cdot N_{kp} \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$

где: L_p – протяженность p -го внутреннего проезда, км;

N_{kp} – среднее количество автомобилей k -той группы, проезжающих по p -му внутреннему проезду в сутки;

J – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный).

Общий валовый выброс в тоннах в год ($M_{\Pi i}$) рассчитывают путем суммирования валовых выбросов одноименных веществ по периодам года:

$$M_{\Pi i} = \sum (M_{\Pi ri}^T + M_{\Pi ri}^{\Pi} + M_{\Pi ri}^X),$$

Максимально разовый выброс i -го вещества в граммах в секунду для p -го внутреннего проезда (G_{pi}) рассчитывается для каждого месяца по формуле:

$$G_{pi} = \sum \frac{m_{Lik} \cdot L_p \cdot N_{kp}}{3600},$$

где: N_{kp} – количество автомобилей k -той группы, проезжающих по p -му проезду в час, характеризующийся максимальной интенсивностью движения.

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ
ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

На территории проектируемого объекта предусматриваются следующие объекты тяготения мобильных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- погрузчик фронтальный дизельный Амкадор 342 Р (5 шт.), бункер-дозатор (1 шт.), бункера (3 шт.) (Отделение производства субстратов, источники выбросов №№ 0003-0008);
- погрузчик дизельный, грузоподъемностью до 2 т (4 шт.) (Отделение фасовки и упаковки субстратов, источники выбросов №№ 0009-0018);
- автомобили (5 шт.) (Гараж, источник выброса № 0019);
- автомобили (12 шт.) (Открытая площадка для хранения автотранспорта, источник выброса № 6001);
- автомобили (20 шт.) (Гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест, источник выброса № 6002);
- автомобили (10 шт.) (Парковка для грузовых автомобилей на 10 м/мест, источник выброса № 6003);
- автомобили (10 шт.) (Парковка для легковых автомобилей на 10 м/мест, источник выброса № 6004);
- автомобили (5 шт.) (Навес для сырья (до 1000 т), источник выброса № 6005);
- автомобили (1 шт.) (Навес для щепы (до 1000 м³), источник выброса № 6006);
- автомобили (АБК. Столовая, источник выброса № 6008).

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также результаты расчетов представлены в Таблицах 24-35.

Отделение производства субстратов (погрузчик фронтальный дизельный АМКОДОР 342Р (5 шт.)) (источники выбросов №№ 0003-0008).

Протяженность внутреннего проезда составляет 0,037 км. Среднее количество погрузчиков, проезжающих по внутреннему проезду в сутки составляет 960 штук. Количество дней работы погрузчика в теплый период – 151, в холодный период – 62, в переходный период – 44. Значение пробегового выброса i-того вещества, автопогрузчиком при движении по территории отделения производства субстратов с относительно постоянной скоростью 10-20 км/час, г/км, представлено в Таблице 24.

Таблица 24

Грузоподъемность, т	Тип двигателя	Удельные выбросы загрязняющих веществ (m _{l,ik})									
		СО		СН		NO _x		С		SO ₂	
		Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
от 2 - до 5	Д	3,5	4,3	0,7	0,8	2,6	2,6	0,20	0,30	0,39	0,49

Углерода оксид.

$$M_{CO}^T = 3,5 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0,019 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}^X = 4,3 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0,009 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}^П = 3,87 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0,006 \text{ т/год}$$

$$M_{CO} = 0,019 + 0,009 + 0,006 = 0,034 \text{ т/год}$$

$$G_{CO} = \frac{4,3 \cdot 0,037 \cdot 60}{3600} = 0,003 \text{ г/с}$$

Углеводороды C₁₁-C₁₉.

$$M_{C_{11}-C_{19}}^T = 0,7 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0,004 \text{ т/год}$$

$$M_{C_{11}-C_{19}}^X = 0,8 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0,002 \text{ т/год}$$

$$M_{C_{11}-C_{19}}^П = 0,72 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{C_{11}-C_{19}} = 0,004 + 0,002 + 0,001 = 0,007 \text{ т/год}$$

$$G_{C_{11}-C_{19}} = \frac{0,8 \cdot 0,037 \cdot 60}{3600} = 0,0005 \text{ г/с}$$

Азота диоксид.

$$M_{NO_2}^T = 2,6 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0,014 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}^X = 2,6 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0,006 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}^П = 2,6 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0,004 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2} = 0,014 + 0,006 + 0,004 = 0,024 \text{ т/год}$$

$$G_{NO_2} = \frac{2,6 \cdot 0,037 \cdot 60}{3600} = 0,002 \text{ г/с}$$

Углерод черный (сажа).

$$M_C^T = 0,20 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_C^X = 0,30 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_C^П = 0,27 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/год}$$

$$M_C = 0,001 + 0,001 + 0,0004 = 0,0024 \text{ т/год}$$

$$G_C = \frac{0,30 \cdot 0,037 \cdot 60}{3600} = 0,0002 \text{ г/с}$$

Серы диоксид.

$$M_{SO_2}^T = 0,39 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0,002 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}^X = 0,49 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2}^П = 0,441 \cdot 0,037 \cdot 960 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2} = 0,002 + 0,001 + 0,001 = 0,004 \text{ т/год}$$

$$G_{SO_2} = \frac{0,49 \cdot 0,037 \cdot 60}{3600} = 0,0003 \text{ г/с}$$

Отделение фасовки и упаковки субстратов (погрузчик дизельный, грузоподъемность до 2 т, по типу оборудования JAC CPCD 20 H (4 шт.)) (источники выброса №№ 0009-0018).

Протяженность внутреннего проезда составляет 0,021 км. Среднее количество погрузчиков, проезжающих по внутреннему проезду в сутки составляет 960 штук. Количество дней работы погрузчика в теплый период – 151, в холодный период – 62, в переходный период – 44. Значение пробегового выброса i-того вещества, автопогрузчиком при движении по территории отделения производства субстратов с относительно постоянной скоростью 10-20 км/час, г/км, представлено в Таблице 25.

Таблица 25

Грузоподъемность, т	Тип двигателя	Удельные выбросы загрязняющих веществ (m _{г.км})									
		CO		CH		NO _x		C		SO ₂	
		T	X	T	X	T	X	T	X	T	X
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
до 2	Д	2,3	2,8	0,6	0,7	2,2	2,2	0,15	0,20	0,33	0,41

Углерода оксид.

$$M_{CO}^T = 2,3 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0,007 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}^X = 2,8 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0,003 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}^П = 2,52 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0,002 \text{ т/год}$$

$$M_{CO} = 0,007 + 0,003 + 0,002 = 0,012 \text{ т/год}$$

$$G_{CO} = \frac{2,8 \cdot 0,021 \cdot 40}{3600} = 0,001 \text{ г/с}$$

Углеводороды C₁₁-C₁₉.

$$M_{C_{11}-C_{19}}^T = 0,6 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0,002 \text{ т/год}$$

$$M_{C_{11}-C_{19}}^X = 0,7 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{C_{11}-C_{19}}^П = 0,63 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{C_{11}-C_{19}} = 0,002 + 0,001 + 0,001 = 0,004 \text{ т/год}$$

$$G_{C_{11}-C_{19}} = \frac{0,7 \cdot 0,021 \cdot 40}{3600} = 0,0002 \text{ г/с}$$

Азота диоксид.

$$M_{\text{NO}_2}^T = 2,2 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0,007 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}_2}^X = 2,2 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0,003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}_2}^П = 2,2 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0,002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{NO}_2} = 0,007 + 0,003 + 0,002 = 0,012 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{NO}_2} = \frac{2,2 \cdot 0,021 \cdot 40}{3600} = 0,001 \text{ г/с}$$

Углерод черный (сажа).

$$M_C^T = 0,15 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0,0005 \text{ т/год}$$

$$M_C^X = 0,20 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0,0002 \text{ т/год}$$

$$M_C^П = 0,18 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0,0002 \text{ т/год}$$

$$M_C = 0,0005 + 0,0002 + 0,0002 = 0,001 \text{ т/год}$$

$$G_C = \frac{0,20 \cdot 0,021 \cdot 40}{3600} = 0,00005 \text{ г/с}$$

Серы диоксид.

$$M_{\text{SO}_2}^T = 0,33 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{SO}_2}^X = 0,41 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 62 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{SO}_2}^П = 0,369 \cdot 0,021 \cdot 960 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0,0003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{SO}_2} = 0,001 + 0,001 + 0,0003 = 0,0023 \text{ т/год}$$

$$G_{\text{SO}_2} = \frac{0,41 \cdot 0,021 \cdot 40}{3600} = 0,0001 \text{ г/с}$$

Гараж (источник выброса № 0019 (грузовые автомобили с дизельным типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серы окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	3,100	0,700	0,600	0,086	0,08
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	2,790	0,700	0,540	0,077	0,072
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	1,900	0,500	0,300	0,072	0,02
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	1,500	0,500	0,250	0,072	0,02
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	4,300	2,600	0,800	0,490	0,300
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	3,870	2,600	0,720	0,441	0,270
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	3,500	2,600	0,700	0,39	0,200
Пробег по территории стоянки	L	км	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	1	1	1	1	1
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	M з1	г	38,768800	8,941600	7,462800	1,111840	0,984800
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	1,568800	0,541600	0,262800	0,079840	0,024800
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	M п1	г	18,301920	4,741600	3,501520	0,543456	0,456320
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	1,561920	0,541600	0,261520	0,079056	0,024320
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	M т1	г	9,156000	2,541600	1,461200	0,366240	0,103200
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	1,556000	0,541600	0,261200	0,078240	0,023200
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,002501	0,000588	0,000479	0,000074	0,000063
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,000874	0,000232	0,000166	0,000027	0,000021
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,001618	0,000466	0,000260	0,000067	0,000019
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,004992	0,001286	0,000905	0,000168	0,000103
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,010769	0,002484	0,002073	0,000309	0,000274
Количество дней теплого периода	D т		151	151	151	151	151
Количество дней переходного периода	D п		44	44	44	44	44
Количество дней холодного периода	D х		62	62	62	62	62

Открытая площадка для хранения автотранспорта (источник выброса № 6001 (автомобили с дизельным типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Серые окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	3,100	0,700	0,600	0,086	0,08
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	2,790	0,700	0,540	0,077	0,072
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	1,900	0,500	0,300	0,072	0,02
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	1,500	0,500	0,250	0,072	0,02
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговой выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	4,300	2,600	0,800	0,490	0,300
Пробеговой выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	3,870	2,600	0,720	0,441	0,270
Пробеговой выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	3,500	2,600	0,700	0,39	0,200
Пробег по территории стоянки	L	км	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	5	5	5	5	5
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	5	5	5	5	5
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	12	12	12	12	12
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з1	г	38,880600	9,009200	7,483600	1,124580	0,992600
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	1,680600	0,609200	0,283600	0,092580	0,032600
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п1	г	18,402540	4,809200	3,520240	0,554922	0,463340
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	1,662540	0,609200	0,280240	0,090522	0,031340
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т1	г	9,247000	2,609200	1,479400	0,376380	0,108400
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	1,647000	0,609200	0,279400	0,088380	0,028400
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,030178	0,007156	0,005779	0,000906	0,000763
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,010594	0,002861	0,002007	0,000341	0,000261
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,019740	0,005832	0,003187	0,000842	0,000248
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,060512	0,015849	0,010972	0,002089	0,001272
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,054001	0,012513	0,010394	0,001562	0,001379
Количество дней теплого периода	D т		151	151	151	151	151
Количество дней переходного периода	D п		44	44	44	44	44
Количество дней холодного периода	D х		62	62	62	62	62

Гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест (источник выброса № 6002 (автомобили с бензиновым типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам			
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серы окислы
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	8,800	0,0400	0,66000	0,014
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	7,920	0,040	0,594	0,013
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	4,500	0,0300	0,44000	0,012
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	10	10	10	10
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	3	3	3	3
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	3,500	0,030	0,350	0,011
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	16,500	0,24000	2,5000	0,079
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	14,850	0,240	2,250	0,071
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	13,200	0,24000	1,7000	0,063
Пробег по территории стоянки	L	км	0,025	0,025	0,025	0,025
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	5	5	5	5
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	5	5	5	5
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	12	12	12	12
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з1	г	91,912500	0,436000	7,012500	0,152975
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	3,912500	0,036000	0,412500	0,012975
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п1	г	35,551250	0,196000	2,782250	0,063178
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	3,871250	0,036000	0,406250	0,012778
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т1	г	17,330000	0,126000	1,712500	0,048575
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	3,830000	0,036000	0,392500	0,012575
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,071294	0,000351	0,005524	0,000123
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,020815	0,000122	0,001684	0,000040
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,038342	0,000294	0,003814	0,000111
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,130451	0,000767	0,011022	0,000274
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,127656	0,000606	0,009740	0,000212
Количество дней теплого периода	D т		151	151	151	151
Количество дней переходного периода	D п		44	44	44	44
Количество дней холодного периода	D х		62	62	62	62

Гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест (источник выброса № 6002 (автомобили с дизельным типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серые окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	0,530	0,2000	0,17000	0,058	0,01
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	0,477	0,200	0,153	0,052	0,009
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	0,350	0,1300	0,14000	0,048	0,005
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	10	10	10	10	10
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	4	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	3	3	3	3	3
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	0,200	0,120	0,100	0,048	0,005
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	2,200	1,90000	0,5000	0,313	0,15
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	1,980	1,900	0,450	0,282	0,135
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	1,800	1,90000	0,4000	0,25	0,1
Пробег по территории стоянки	L	км	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	5	5	5	5	5
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	5	5	5	5	5
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	12	12	12	12	12
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при въезде в зимнее время	M з1	г	5,555000	2,167500	1,812500	0,635825	0,108750
Выбросы от одного а/м при въезде в зимнее время	M з2	г	0,255000	0,167500	0,112500	0,055825	0,008750
Выбросы от одного а/м при въезде в перех.период	M п1	г	2,157500	0,967500	0,723250	0,263843	0,044375
Выбросы от одного а/м при въезде в перех.период	M п2	г	0,249500	0,167500	0,111250	0,055043	0,008375
Выбросы от одного а/м при въезде летом	M т1	г	1,295000	0,557500	0,530000	0,198250	0,022500
Выбросы от одного а/м при въезде летом	M т2	г	0,245000	0,167500	0,110000	0,054250	0,007500
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,004323	0,001737	0,001432	0,000515	0,000087
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,001271	0,000599	0,000441	0,000168	0,000028
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,002790	0,001314	0,001160	0,000458	0,000054
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,008384	0,003650	0,003032	0,001140	0,000170
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,007715	0,003010	0,002517	0,000883	0,000151
Количество дней теплого периода	D т		151	151	151	151	151
Количество дней переходного периода	D п		44	44	44	44	44
Количество дней холодного периода	D х		62	62	62	62	62

Парковка для грузовых автомобилей на 10 м/мест (источник выброса № 6003 (грузовые автомобили с дизельным типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Оксись углерода	Оксислы азота	Углеводороды	Серы окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	3,100	0,700	0,600	0,086	0,08
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	2,790	0,700	0,540	0,077	0,072
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	1,900	0,500	0,300	0,072	0,02
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	1,500	0,500	0,250	0,072	0,02
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	4,300	2,600	0,800	0,490	0,300
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	3,870	2,600	0,720	0,441	0,270
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	3,500	2,600	0,700	0,39	0,200
Пробег по территории стоянки	L	км	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	4	4	4	4	4
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	4	4	4	4	4
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	10	10	10	10	10
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з1	г	38,829000	8,978000	7,474000	1,118700	0,989000
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	1,629000	0,578000	0,274000	0,086700	0,029000
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п1	г	18,356100	4,778000	3,511600	0,549630	0,460100
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	1,616100	0,578000	0,271600	0,085230	0,028100
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т1	г	9,205000	2,578000	1,471000	0,371700	0,106000
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	1,605000	0,578000	0,271000	0,083700	0,026000
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,025084	0,005925	0,004804	0,000747	0,000631
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,008788	0,002357	0,001665	0,000279	0,000215
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,016323	0,004766	0,002630	0,000688	0,000199
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,050195	0,013047	0,009099	0,001714	0,001045
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,043143	0,009976	0,008304	0,001243	0,001099
Количество дней теплого периода	D т		151	151	151	151	151
Количество дней переходного периода	D п		44	44	44	44	44
Количество дней холодного периода	D х		62	62	62	62	62

Парковка для легковых автомобилей на 10 м/мест (источник выброса № 6004 (автомобили с бензиновым типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам			
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Серы окислы
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	8,800	0,0400	0,66000	0,014
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	7,920	0,040	0,594	0,013
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	4,500	0,0300	0,44000	0,012
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	10	10	10	10
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	3	3	3	3
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	3,500	0,030	0,350	0,011
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	16,500	0,24000	2,5000	0,079
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	14,850	0,240	2,250	0,071
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	13,200	0,24000	1,7000	0,063
Пробег по территории стоянки	L	км	0,025	0,025	0,025	0,025
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	2	2	2	2
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	2	2	2	2
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	6	6	6	6
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	M з1	г	91,912500	0,436000	7,012500	0,152975
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	3,912500	0,036000	0,412500	0,012975
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	M п1	г	35,551250	0,196000	2,782250	0,063178
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	3,871250	0,036000	0,406250	0,012778
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	M т1	г	17,330000	0,126000	1,712500	0,048575
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	3,830000	0,036000	0,392500	0,012575
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,035647	0,000176	0,002762	0,000062
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,010408	0,000061	0,000842	0,000020
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,019171	0,000147	0,001907	0,000055
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,065225	0,000384	0,005511	0,000137
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,051063	0,000242	0,003896	0,000085
Количество дней теплого периода	D т		151	151	151	151
Количество дней переходного периода	D п		44	44	44	44
Количество дней холодного периода	D х		62	62	62	62

Парковка для легковых автомобилей на 10 м/мест (источник выброса № 6004 (автомобили с дизельным типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серы окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	0,530	0,2000	0,17000	0,058	0,01
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	0,477	0,200	0,153	0,052	0,009
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	0,350	0,1300	0,14000	0,048	0,005
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	10	10	10	10	10
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	4	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	3	3	3	3	3
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	0,200	0,120	0,100	0,048	0,005
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	2,200	1,90000	0,5000	0,313	0,15
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	1,980	1,900	0,450	0,282	0,135
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	1,800	1,90000	0,4000	0,25	0,1
Пробег по территории стоянки	L	км	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	2	2	2	2	2
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	2	2	2	2	2
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	4	4	4	4	4
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	M з1	г	5,555000	2,167500	1,812500	0,635825	0,108750
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	0,255000	0,167500	0,112500	0,055825	0,008750
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	M п1	г	2,157500	0,967500	0,723250	0,263843	0,044375
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	0,249500	0,167500	0,111250	0,055043	0,008375
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	M т1	г	1,295000	0,557500	0,530000	0,198250	0,022500
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	0,245000	0,167500	0,110000	0,054250	0,007500
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,001441	0,000579	0,000477	0,000172	0,000029
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,000424	0,000200	0,000147	0,000056	0,000009
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,000930	0,000438	0,000387	0,000153	0,000018
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,002795	0,001217	0,001011	0,000380	0,000057
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,003086	0,001204	0,001007	0,000353	0,000060
Количество дней теплого периода	D т		151	151	151	151	151
Количество дней переходного периода	D п		44	44	44	44	44
Количество дней холодного периода	D х		62	62	62	62	62

Навес для сырья (источник выброса № 6005 (грузовые автомобили с дизельным типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серые окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	3,100	0,700	0,600	0,086	0,08
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	2,790	0,700	0,540	0,077	0,072
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	1,900	0,500	0,300	0,072	0,02
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	1,500	0,500	0,250	0,072	0,02
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговой выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	4,300	2,600	0,800	0,490	0,300
Пробеговой выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	3,870	2,600	0,720	0,441	0,270
Пробеговой выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	3,500	2,600	0,700	0,39	0,200
Пробег по территории стоянки	L	км	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	2	2	2	2	2
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	2	2	2	2	2
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	5	5	5	5	5
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	M з1	г	38,910700	9,027400	7,489200	1,128010	0,994700
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	1,710700	0,627400	0,289200	0,096010	0,034700
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	M п1	г	18,429630	4,827400	3,525280	0,558009	0,465230
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	1,689630	0,627400	0,285280	0,093609	0,033230
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	M т1	г	9,271500	2,627400	1,484300	0,379110	0,109800
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	1,671500	0,627400	0,284300	0,091110	0,029800
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,012593	0,002993	0,002411	0,000379	0,000319
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,004426	0,001200	0,000838	0,000143	0,000110
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,008262	0,002457	0,001335	0,000355	0,000105
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,025281	0,006650	0,004585	0,000878	0,000534
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,021617	0,005015	0,004161	0,000627	0,000553
Количество дней теплого периода	D т		151	151	151	151	151
Количество дней переходного периода	D п		44	44	44	44	44
Количество дней холодного периода	D х		62	62	62	62	62

Навес для щепы (источник выброса № 6006 (грузовые автомобили с дизельным типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серые окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	3,100	0,700	0,600	0,086	0,08
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	2,790	0,700	0,540	0,077	0,072
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	1,900	0,500	0,300	0,072	0,02
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	1,500	0,500	0,250	0,072	0,02
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	4,300	2,600	0,800	0,490	0,300
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	3,870	2,600	0,720	0,441	0,270
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	3,500	2,600	0,700	0,39	0,200
Пробег по территории стоянки	L	км	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	1	1	1	1	1
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	M з1	г	38,777400	8,946800	7,464400	1,112820	0,985400
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	1,577400	0,546800	0,264400	0,080820	0,025400
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	M п1	г	18,309660	4,746800	3,502960	0,544338	0,456860
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	1,569660	0,546800	0,262960	0,079938	0,024860
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	M т1	г	9,163000	2,546800	1,462600	0,367020	0,103600
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	1,563000	0,546800	0,262600	0,079020	0,023600
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,002502	0,000589	0,000479	0,000074	0,000063
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,000875	0,000233	0,000166	0,000027	0,000021
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,001620	0,000467	0,000261	0,000067	0,000019
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,004996	0,001289	0,000905	0,000169	0,000103
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,010772	0,002485	0,002073	0,000309	0,000274
Количество дней теплого периода	D т		151	151	151	151	151
Количество дней переходного периода	D п		44	44	44	44	44
Количество дней холодного периода	D х		62	62	62	62	62

АБК. Столовая (источник выброса № 6009 (грузовые автомобили с дизельным типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серые окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	m прз	г/мин	3,100	0,700	0,600	0,086	0,08
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	m прп	г/мин	2,790	0,700	0,540	0,077	0,072
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	1,900	0,500	0,300	0,072	0,02
Время прогрева двигателя в зимнее время	t прз	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	t прп	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	t прл	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	m х	г/мин	1,500	0,500	0,250	0,072	0,02
Время работы на холостом ходу	t х	мин	1	1	1	1	1
Пробеговой выброс при движ. С V=10-20 км/ч в зимнее время	m Лл	г/км	4,300	2,600	0,800	0,490	0,300
Пробеговой выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	3,870	2,600	0,720	0,441	0,270
Пробеговой выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	3,500	2,600	0,700	0,39	0,200
Пробег по территории стоянки	L	км	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Максимальное количество въезжающих автомобилей	N в	шт	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	N вы	шт	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	N	шт	1	1	1	1	1
Коэффициент выпуска (въезда)	a		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	M з1	г	38,717200	8,910400	7,453200	1,105960	0,981200
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	1,517200	0,510400	0,253200	0,073960	0,021200
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	M п1	г	18,255480	4,710400	3,492880	0,538164	0,453080
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	1,515480	0,510400	0,252880	0,073764	0,021080
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	M т1	г	9,114000	2,510400	1,452800	0,361560	0,100800
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	1,514000	0,510400	0,252800	0,073560	0,020800
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,002495	0,000584	0,000478	0,000073	0,000062
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,000870	0,000230	0,000165	0,000027	0,000021
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,001605	0,000456	0,000258	0,000066	0,000018
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,004969	0,001270	0,000900	0,000166	0,000101
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,010755	0,002475	0,002070	0,000307	0,000273
Количество дней теплого периода	D т		151	151	151	151	151
Количество дней переходного периода	D п		44	44	44	44	44
Количество дней холодного периода	D х		62	62	62	62	62

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ,
ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ОТ УПАКОВОЧНЫХ МАШИН.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от упаковочных машин выполнен в соответствии с требованиями «Расчетная инструкция (методика). Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса».

При упаковке готовой продукции в полиэтиленовую пленку применяются термоупаковочные машины, в которых производится сварка пленки. При точечной или линейной сварке происходит расплавление пленки и её затвердевание с выделением вредных веществ в атмосферу: ацетальдегида, углерод оксида, формальдегида, уксусной кислоты.

При линейной сварке термоусаживаемой пленки должен соблюдаться баланс:

$$m_1 = m_2 + m_3, \text{ кг/час}$$

где m_1 - масса расплавленной пленки, кг/час;

m_2 - масса затвердевшей пленки, кг/час;

m_3 - масса вредных веществ, выделяющихся в воздушную среду производственного помещения, кг/час.

Масса расплавленной пленки определяется по формуле:

$$m_1 = G_{\text{СВ}} \cdot g \cdot S \cdot h \cdot n, \text{ кг/час}$$

где $G_{\text{СВ}}$ - производительность сварочного аппарата, паек в час;

g - плотность пленки, кг/м³;

h - толщина свариваемого шва, м;

n - количество швов, шт.

$$S = a \cdot b$$

где S - площадь свариваемого шва, м²;

a - ширина шва, м;

b - длина шва, м.

Массу паров, выделяющихся в воздушную среду, следует определять в долях от m_1 по формуле:

$$m_3 = K_m \cdot K_t \cdot m_1, \text{ кг/час}$$

где K_m - коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделившихся в воздушную среду;

K_t - коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей.

$$K_m = \frac{S_1}{S_2}$$

где S_1 - площадь свариваемого шва, с которого выделяются вредные вещества, м²;

S_2 - площадь свариваемого шва, м².

$$S_1 = (a + 0,25 \cdot b) \cdot h$$

$$S_2 = a \cdot b$$

При сварке термоусадочной пленки (отвечающей требованиям ГОСТ 25951-83), в воздушную среду производственного помещения выделяются вредные вещества, перечень которых представлен в Таблице 36.

Таблица 36.

Наименование вредного вещества 1	Масса вредного вещества в долях от m_3 , кг/час 2
Ацетальдегид	$M_{\text{ацетальдегид}} = 0,202 \cdot m_3$
Углерод оксид	$M_{\text{углерода оксид}} = 0,3 \cdot m_3$
Формальдегид	$M_{\text{формальдегид}} = 0,282 \cdot m_3$
Уксусная кислота	$M_{\text{уксусная кислота}} = 0,216 \cdot m_3$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ОТ УПАКОВОЧНЫХ МАШИН.

В отделении фасовки и упаковки субстратов проектом предусматривается устройство следующего оборудования: упаковочная машина (поз. 33), упаковочная машина (поз. 38), пресс усиленный автоматический ТРНА (поз. 42).

Упаковочная машина (поз. 33).

Производительность упаковочной машины: пакеты 80 литров (1080 пакетов/час). Толщина пленки полиэтиленовой – до 80 мкм. Плотность пленки полиэтиленовой – 929 кг/м³. Толщина свариваемого шва – 0,00016 м. Количество швов – 2 шт. Для упаковки в мешки 80 кг: ширина шва - 0,015 м, длина шва – 0,550 м. Годовой фонд рабочего времени – 4048 ч.

Упаковка в пакеты 80 литров.

Масса расплавленной пленки определяется по формуле:

$$m_1 = 1080 \cdot 929 \cdot 0,0083 \cdot 0,00016 \cdot 2 = 2,665 \text{ кг/час}$$

где 1080- производительность сварочного аппарата, пак в час;

929 - плотность пленки, кг/м³;

0,00016 - толщина свариваемого шва, м;

2 - количество швов, шт.

$$S = 0,015 \cdot 0,550 = 0,0083 \text{ м}^2$$

где 0,015 - ширина шва, м;

0,550 - длина шва, м.

Масса паров, выделяющихся в воздушную среду, определяется по формуле:

$$S_1 = (0,015 + 0,25 \cdot 0,550) \cdot 0,00016 = 0,00002 \text{ м}^2$$

$$S_2 = 0,015 \cdot 0,550 = 0,0083 \text{ м}^2$$

$$K_m = \frac{0,00002}{0,0083} = 0,002$$

$$m_3 = 0,002 \cdot 1,0 \cdot 2,665 = 0,005 \text{ кг/час}$$

где 1,0- коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M_{\text{ацетальдегид}} = 0,202 \cdot 0,005 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углерода оксид}} = 0,3 \cdot 0,005 = 0,0004 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{формальдегид}} = 0,282 \cdot 0,005 = 0,0004 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{уксусная кислота}} = 0,216 \cdot 0,005 = 0,0003 \text{ г/с}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M_{\text{ацетальдегид}} = 0,202 \cdot 0,005 \cdot 4048 = 0,004 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{углерода оксид}} = 0,3 \cdot 0,005 \cdot 4048 = 0,006 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{формальдегид}} = 0,282 \cdot 0,005 \cdot 4048 = 0,006 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{уксусная кислота}} = 0,216 \cdot 0,005 \cdot 4048 = 0,004 \text{ г/с}$$

Упаковочная машина (поз. 38).

Производительность упаковочной машины: пакеты 200 литров (180 пакетов/час). Толщина пленки полиэтиленовой – до 80 мкм. Плотность пленки полиэтиленовой – 929 кг/м³. Толщина свариваемого шва – 0,00016 м. Количество швов – 2 шт. Для упаковки в мешки 200 кг: ширина шва – 0,015 м, длина шва – 0,600 м. Годовой фонд рабочего времени – 4048 ч.

Упаковка в пакеты 200 литров.

Масса расплавленной пленки определяется по формуле:

$$m_1 = 180 \cdot 929 \cdot 0,009 \cdot 0,00016 \cdot 2 = 0,482 \text{ кг/час}$$

где 180- производительность сварочного аппарата, пак в час;

929 - плотность пленки, кг/м³;

0,00016 - толщина свариваемого шва, м;

2 - количество швов, шт.

$$S = 0,015 \cdot 0,600 = 0,009 \text{ м}^2$$

где 0,015 - ширина шва, м;

0,600 - длина шва, м.

Масса паров, выделяющихся в воздушную среду, определяется по формуле:

$$S_1 = (0,015 + 0,25 \cdot 0,600) \cdot 0,00016 = 0,00003 \text{ м}^2$$

$$S_2 = 0,015 \cdot 0,600 = 0,009 \text{ м}^2$$

$$K_m = \frac{0,00003}{0,009} = 0,003$$

$$m_3 = 0,003 \cdot 1,0 \cdot 0,482 = 0,001 \text{ кг/час}$$

где 1,0- коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M_{\text{ацетальдегид}} = 0,202 \cdot 0,001 = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углерода оксид}} = 0,3 \cdot 0,001 = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{формальдегид}} = 0,282 \cdot 0,001 = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{уксусная кислота}} = 0,216 \cdot 0,001 = 0,0001 \text{ г/с}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M_{\text{ацетальдегид}} = 0,202 \cdot 0,001 \cdot 4048 = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{углерода оксид}} = 0,3 \cdot 0,001 \cdot 4048 = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{формальдегид}} = 0,282 \cdot 0,001 \cdot 4048 = 0,001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{уксусная кислота}} = 0,216 \cdot 0,001 \cdot 4048 = 0,001 \text{ т/год}$$

Пресс усиленный автоматический ТРНА (поз. 42).

Производительность пресса: 18 пакетов/час. Толщина пленки полиэтиленовой – до 0,023 мм. Плотность пленки полиэтиленовой – 910 кг/м³. Толщина свариваемого шва – 0,00018 м. Количество швов – 1 шт. Ширина шва – 0,04 м, длина шва – 1,1 м. Годовой фонд рабочего времени – 4048 ч.

Масса расплавленной пленки определяется по формуле:

$$m_1 = 18 \cdot 910 \cdot 0,044 \cdot 0,00018 \cdot 1 = 0,130 \text{ кг/час}$$

где 18- производительность сварочного аппарата, пак в час;

910 - плотность пленки, кг/м³;

0,00018 - толщина свариваемого шва, м;

l - количество швов, шт.

$$S=0,04 \cdot 1,1=0,044 \text{ м}^2$$

где 0,04 - ширина шва, м;

1,1 - длина шва, м.

Масса паров, выделяющихся в воздушную среду, определяется по формуле:

$$S_1=(0,04+0,25 \cdot 1,1) \cdot 0,00018=0,0001 \text{ м}^2$$

$$S_2=0,04 \cdot 1,1=0,044 \text{ м}^2$$

$$K_m=\frac{0,0001}{0,044}=0,002$$

$$m_3=0,002 \cdot 1,0 \cdot 0,130=0,0003 \text{ кг/час}$$

где 1,0- коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M_{\text{ацетальдегид}}=0,202 \cdot 0,0003=0,00002 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углерода оксид}}=0,3 \cdot 0,0003=0,00003 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{формальдегид}}=0,282 \cdot 0,0003=0,00002 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{уксусная кислота}}=0,216 \cdot 0,0007=0,00004 \text{ г/с}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M_{\text{ацетальдегид}}=0,202 \cdot 0,0003 \cdot 4048=0,0002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{углерода оксид}}=0,3 \cdot 0,0003 \cdot 4048=0,0004 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{формальдегид}}=0,282 \cdot 0,0003 \cdot 4048=0,0003 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{уксусная кислота}}=0,216 \cdot 0,0003 \cdot 4048=0,0003 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от упаковочных машин представлены в Таблице 37.

Таблица 37

Код	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
1317	Ацетальдегид	0,00042	0,0052
0337	Углерод оксид	0,00053	0,0074
1325	Формальдегид	0,0007	0,0073
1555	Уксусная кислота	0,0008	0,0053

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ
ВОЗДУХ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ОТ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ.

Физико-химическая лаборатория. Источник выбросов № 0020.

В физико-химической лаборатории предусматривается проведение исследований следующих показателей: влажность, кислотность, степень разложения, зольность, фракционный состав. Годовой фонд рабочего времени лаборатории составляет 1012 часов в год.

Значение удельного выброса загрязняющих веществ приняты в соответствии с данными «Расчетная инструкция (методика). Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса».

Таблица 38

Наименование загрязняющего вещества	Количество, г/с
1	2
Гидрохлорид (соляная кислота)	0,000132
Серная кислота	0,0000267
Натрий гидроксид	0,0000131
Калий гидроксид	0,0000131

Валовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M_{\text{гидрохлорид}} = 3600 \cdot 0,000132 \cdot 1012 \cdot 10^{-6} = 0,0005 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{серная кислота}} = 3600 \cdot 0,0000267 \cdot 1012 \cdot 10^{-6} = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{натрий гидроксид}} = 3600 \cdot 0,0000131 \cdot 1012 \cdot 10^{-6} = 0,00005 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{калий гидроксид}} = 3600 \cdot 0,0000131 \cdot 1012 \cdot 10^{-6} = 0,00005 \text{ т/год}$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУБСТРАТОВ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве субстратов выполнен в соответствии с требованиями ТКП 17.08-17-2012 «Правила расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству цемента и извести».

Расчёт выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов.

Валовой выброс загрязняющих веществ при неорганизованной погрузке (выгрузке) насыпных материалов (строительных, твердого топлива, сырья) G_{pm}^V , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_{pm}^V = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot P,$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра, определяемый по таблице А.8 (Приложение А). При длительном хранении материала учитывают среднюю влажность за период хранения;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала, определяемый по таблице А.9 (Приложение А);

K_3 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий, определяемый по таблице А.10 (Приложение А);

K_4 - коэффициент, учитывающий твердых частиц, переходящую в аэрозоль, определяемый по таблице А.11 (Приложение А);

K_5 - коэффициент, учитывающий крупность материала, определяемый по таблице А.12 (Приложение А);

K_6 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, определяемый по таблице А.13 (Приложение А);

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

Максимальный выброс загрязняющих веществ при погрузке (выгрузке) насыпных материалов строительных, твердого топлива, сырья) M_V , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_V = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot P_{20}}{1,2},$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра, определяемый по таблице А.8 (Приложение А). При длительном хранении материала учитывают среднюю влажность за период хранения;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала, определяемый по таблице А.9 (Приложение А);

K_3 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий, определяемый по таблице А.10 (Приложение А);

K_4 - коэффициент, учитывающий количество твердых частиц, переходящую в аэрозоль, определяемый по таблице А.11 (Приложение А);

K_5 - коэффициент, учитывающий крупность материала, определяемый по таблице А.12 (Приложение А);

K_6 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, определяемый по таблице А.13 (Приложение А);

P_{20} - максимальная производительность технологического оборудования при погрузке (выгрузке) за 20-минутный интервал, кг.

Валовой выброс загрязняющих веществ при хранении насыпных материалов G_i , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 8,64 \cdot K_u \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot \sigma \cdot F \cdot T \cdot 10^{-2},$$

где K_u - 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 8 м/с $K_u = 1,2$; при u^* свыше 8 м/с $K_u = 1,4$;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала, определяемый по таблице А.9 (Приложение А).

K_3 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий, определяемый по таблице А.10 (Приложение А);

K_5 - коэффициент, учитывающий крупность материала, определяемый по таблице А.12 (Приложение А);

σ - удельный унос твердых частиц с фактической поверхности пыления материала, г/(м²·с), определяемый по таблице 8;

F - фактическая поверхность пыления материала с учетом рельефа его сечения, м². 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 материалов за год. При круглогодичном хранении материала исключают период укрытия снегом, количество дождливых дней и дней, когда скорость ветра не превышает 2 м/с, принимаемое равным 150 дней.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при хранении насыпных материалов M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_5 \cdot \sigma \cdot F,$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра, определяемый по таблице А.8 (Приложение А). При длительном хранении материала учитывают среднюю влажность за период хранения;

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала, определяемый по таблице А.9 (Приложение А);

K_3 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий, определяемый по таблице А.10 (Приложение А);

K_5 - коэффициент, учитывающий крупность материала, определяемый по таблице А.12 (Приложение А);

σ - удельный унос твердых частиц с фактической поверхности пыления материала, г/(м²·с), определяемый по таблице 8;

F - фактическая поверхность пыления материала с учетом рельефа его сечения, м². Учитывают, что фактическая поверхность пыления превышает площадь поверхности в плане не более чем на 60 % в зависимости от профиля поверхности и крупности материала.

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ,
ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУБСТРАТОВ.**

Отделение производства субстратов. Источники выбросов №№ 0003-0008.

В отделении производства субстратов предусматривается линия сепарации и линия смешивания торфа.

Выделение загрязняющих веществ будут осуществляться при следующих технологических операциях:

- загрузка торфа в бункер дозатор (поз. 1);
- выгрузка отсепарированного торфа в бункера (поз. 16, поз. 17, поз. 18).

Количество перерабатываемого за год торфа составляет 153471,75 тонн. Влажность торфа – 55 %. При погрузке, выгрузке торфа в атмосферный воздух выделяются твердые частицы.

Загрузка торфа в бункер дозатор (поз. 1).

Валовой выброс загрязняющих веществ при загрузке торфа в бункер G_{pm}^V , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_{pm}^V = 1,0 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 0,0010 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 153471,75 = 0,153 \text{ т/год}$$

где 1,0 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с);

0,01 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

0,2 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий;

0,0010 - коэффициент, учитывающий количество твердых частиц, переходящую в аэрозоль;

0,5 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

1,0 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

153471,75 - масса торфа, переработанных за год, т.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при загрузке торфа M_V , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_V = \frac{1,0 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 0,0010 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 12539}{1,2} = 0,010 \text{ г/с}$$

где 1,0 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с);

0,01 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

0,2 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий;

0,0010 - коэффициент, учитывающий количество твердых частиц, переходящую в аэрозоль;

0,5 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

1,0 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

12539 - максимальная производительность технологического оборудования при погрузке (выгрузке) за 20-минутный интервал, кг.

Выгрузка отсепарированного торфа в бункера (поз. 16, поз. 17, поз. 18).

Валовой выброс загрязняющих веществ при выгрузке торфа в бункер G_{pm}^V , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_{pm}^V = 1,0 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 0,0010 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 153471,75 = 0,153 \text{ т/год}$$

где 1,0 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с);

0,01 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

0,2 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий;

0,0010 - коэффициент, учитывающий количество твердых частиц, переходящую в аэрозоль;
0,5 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
1,0 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
153471,75 - масса торфа, переработанных за год, т.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при выгрузке торфа в бункер M_v , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_v = \frac{1,0 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 0,0010 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 12539}{1,2} = 0,010 \text{ г/с}$$

где 1,0 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с);

0,01 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

0,2 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий;

0,0010 - коэффициент, учитывающий количество твердых частиц, переходящую в аэрозоль;

0,5 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

1,0 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

12539 - максимальная производительность технологического оборудования при погрузке (выгрузке) за 20-минутный интервал, кг.

Отделение фасовки и упаковки субстратов. Источники выбросов №№ 0009-0018.

В отделении фасовки и упаковки субстратов предусматривается линия смешивания торфа. Выделение загрязняющих веществ будут осуществляться при следующих технологических операциях:

- выгрузка готового субстрата в бункера дозаторы (поз. 30, поз. 31, поз.36).

Влажность торфа – 55 %. При погрузке, выгрузке торфа в атмосферный воздух выделяются твердые частицы.

Валовой выброс загрязняющих веществ при выгрузке готового субстрата G_{pm}^V , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_{pm}^V = 1,0 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 0,0010 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 157041,75 = 0,157 \text{ т/год}$$

где 1,0 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с);

0,01 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

0,2 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий;

0,0010 - коэффициент, учитывающий количество твердых частиц, переходящую в аэрозоль;

0,5 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

1,0 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

157041,75 - масса торфа, переработанных за год, т.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при выгрузке готового субстрата M_v , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_v = \frac{1,0 \cdot 0,01 \cdot 0,2 \cdot 0,0010 \cdot 0,5 \cdot 1,0 \cdot 12831}{1,2} = 0,011 \text{ г/с}$$

где 1,0 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с);

0,01 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

0,2 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий;

0,0010 - коэффициент, учитывающий количество твердых частиц, переходящую в аэрозоль;

0,5 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
1,0 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
12831 - максимальная производительность технологического оборудования при погрузке (выгрузке) за 20-минутный интервал, кг.

Навес для сырья. Источник выбросов № 6005.

Влажность торфа – 55 %. При погрузке, выгрузке торфа в атмосферный воздух выделяются твердые частицы.

Валовой выброс загрязняющих веществ при загрузке, выгрузке торфа G_{pm}^V , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_{pm}^V = 1,4 \cdot 0,01 \cdot 0,1 \cdot 0,0010 \cdot 0,5 \cdot 0,4 \cdot 153471,75 = 0,043 \text{ т/год}$$

где 1,4 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с);

0,01 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

0,1 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий;

0,0010 - коэффициент, учитывающий количество твердых частиц, переходящую в аэрозоль;

0,5 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

0,4 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

153471,75 - масса торфа, переработанных за год, т.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при загрузке, выгрузке M_V , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_V = \frac{1,4 \cdot 0,01 \cdot 0,1 \cdot 0,0010 \cdot 0,5 \cdot 0,4 \cdot 12539}{1,2} = 0,003 \text{ г/с}$$

где 1,4 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с);

0,01 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

0,1 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий;

0,0010 - коэффициент, учитывающий количество твердых частиц, переходящую в аэрозоль;

0,5 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

0,4 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

12539 - максимальная производительность технологического оборудования при погрузке (выгрузке) за 20-минутный интервал, кг.

Валовой выброс загрязняющих веществ при хранении торфа G_i , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 8,64 \cdot 1,2 \cdot 0,01 \cdot 1,0 \cdot 0,5 \cdot 0,0004 \cdot 1225 \cdot 105 \cdot 10^{-2} = 0,063 \text{ т/год}$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, определяемый в зависимости от величины скорости ветра u^* , превышение которой составляет за год менее 5 % всего времени;

0,01 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

1,0 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий;

0,5 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

0,0004 - удельный унос твердых частиц с фактической поверхности пыления материала;

1225 - фактическая поверхность пыления материала с учетом рельефа его сечения, м²;

255 - количество дней пыления материалов за год.

Максимальный выброс загрязняющих веществ при хранении торфа M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = 1,2 \cdot 0,01 \cdot 1,0 \cdot 0,5 \cdot 0,0004 \cdot 1225 = 0,003 \text{ г/с}$$

где 1,2 - коэффициент, учитывающий расчётную скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра;

0,01 - коэффициент, учитывающий влажность материала;

1,0 - коэффициент, учитывающий степени защищенности объекта от внешних воздействий;

0,5 - коэффициент, учитывающий крупность материала;

0,0004 - удельный унос твердых частиц с фактической поверхности пыления материала;

1225 - фактическая поверхность пыления материала с учетом рельефа его сечения, м².

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ,
ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ПРИ СЖИГАНИИ ТОПЛИВА.

Азота диоксид, углерода оксид, твердые частицы, серы диоксид.

Максимальный выброс j -го загрязняющего вещества M_j , г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами рассчитывается по формуле:

$$M_j = c_j \cdot B_s \cdot V_{dry} \cdot 10^{-3},$$

где c_j - концентрация j -го загрязняющего вещества в сухих дымовых газах на номинальном режиме работы установки, приведенная к нормальным условиям и условному коэффициенту избытка воздуха α , указанному заводом-изготовителем в соответствующей документации, мг/м³;

B_s - расход топлива при номинальной нагрузке установки, указанный заводом-изготовителем в соответствующей документации, м³/с;

V_{dry} - теоретический объем сухих дымовых газов, получаемый при стехиометрическом сжигании одного метра кубического газообразного топлива, приведенный к нормальным условиям и условному коэффициенту избытка воздуха, м³/м³.

Валовой выброс j -го загрязняющего вещества M_j^{te} , т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{te} = c_j \cdot B_s^{te} \cdot V_{dry} \cdot 10^{-6},$$

где c_j - концентрация j -го загрязняющего вещества в сухих дымовых газах для средней за год нагрузки установки, приведенная к нормальным условиям и условному коэффициенту избытка воздуха, мг/м³ (при отсутствии данных по средней нагрузке установки или по значениям концентраций на различных нагрузках установки, принимается значение концентрации на номинальном режиме работы установки, указанное заводом-изготовителем в соответствующей документации);

B_s^{te} - фактический или планируемый на перспективу расход топлива для существующих, проектируемых, модернизируемых, реконструируемых установок, тыс. м³/год.

Бенз(а)пирен.

Максимальное количество бенз(а)пирена M_{BP} , г/с, выбрасываемого в атмосферный воздух с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_{BP} = c_{bp} \cdot V_{dry} \cdot 10^{-3},$$

где c_{bp} - максимальная концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах мг/нм³;

V_{dry} - объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 м³ топлива, нм³/с.

Концентрация бенз(а)пирена рассчитывается по формуле:

$$c_{bp} = 10^{-6} \cdot \left(\frac{H_T \cdot (Q_i^r)^2 - \frac{P}{t_H}}{e^{0,12 \cdot (\alpha_T - 1)}} \right) \cdot \frac{\alpha_T}{1,4} \cdot K_n \cdot K_d,$$

где H_T - характеристика топлива;

Q_i^r - низшая рабочая теплота сгорания топлива, МДж/кг;

α_T - коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы;

P - коэффициент, характеризующий температурный уровень экранов;

t_H - температура насыщения пара при давлении в барабане парового котла;

K_n - коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

K_d – коэффициент учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем.

Коэффициент учитывающий влияние нагрузки котла K_n на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания рассчитывается по формуле:

$$K_n = \left(\frac{Q_n}{Q_f} \right)^{1,2},$$

где Q_n , Q_f - фактическая и номинальная теплопроизводительность котла соответственно, Гкал/ч.

Коэффициент учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем K_d рассчитывается по формуле:

$$K_d = 1 - \frac{\eta_d \cdot Z}{100},$$

где η_d - степень очистки газов в золоуловителе по золе, %;

Z - коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловителем бенз(а)пирена.

Валовой выброс бенз(а)пирена M_{BP}^{te} , т/год, выбрасываемого в атмосферный воздух с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_{BP}^{te} = c_{bp}^i \cdot V_{dry} \cdot 10^{-6},$$

где c_{bp}^i - среднее значение концентрации бенз(а)пирена в сухих дымовых газах мг/нм³;

V_{dry} - объем сухих дымовых газов, тыс. нм³/год.

Объем сухих дымовых газов V_{dry} , м³/с или м³/год, определяется по формуле:

$$V_{dry} = B_s \cdot V_{dry}^{1,4} = B_s \cdot (V_{RO_2} + V_{N_2}^0 + 0,4 \cdot V^0),$$

где B_s - расчетный расход топлива на работу котла при максимальной нагрузке, м³/с или за расчетный период, т/год;

$V_{dry}^{1,4}$ - теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха $\alpha_0 = 1,4$ и нормальным условиям;

V_{RO_2} - теоретический объем трехатомных газов, образующийся при полном сжигании 1 м³ топлива;

$V_{N_2}^0$ - теоретический объем азота, образующийся при полном сжигании 1 м³ топлива;

V^0 - теоретический объем воздуха, необходимый для полного сжигания 1 м³ топлива.

Тяжелые металлы.

Максимальный выброс j -го тяжелого металла E_j , (г/с), при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_j = \frac{A_j \cdot F_{ij}}{3600},$$

где A_j - расход топлива j в топливосжигающей установке, т/час; данные о расходе топлива принимаются фактические, проектные или прогнозируемые в зависимости от цели расчета выброса;

F_{ij} - удельный показатель выбросов i -го тяжелого металла при сжигании топлива, г/т.

Валовой выброс i -го тяжелого металла E_i^{te} (т/год) при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_i^{te} = A_j^{tf} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6},$$

где A_j^{tf} - расход топлива j в топливосжигающей установке, т/год;

F_{ij} - удельный показатель выбросов i -го тяжелого металла при сжигании топлива, г/т.

Диоксины/фураны.

Валовой выброс диоксинов/фуранов E_d , г ЭТ/год, при сжигании топлива рассчитывается по формуле:

$$E_d = \sum_{j,k} A_{j,k} \cdot k_j \cdot EF_{j,k} \cdot 10^{-6},$$

где $A_{j,k}$ - объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках класса k , для твердого топлива, т/год;

k_j - низшая теплота сгорания топлива вида j , для твердого топлива - ГДж/т;

$EF_{j,k}$ - удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов при сжигании топлива j в топливосжигающих установках класса k , мкг ЭТ/ГДж.

ПХБ (полихлорированные бифенилы) и ГХБ (гексахлорбензол).

Валовой выброс ПХБ и ГХБ E_{PHB} , г/год, при сжигании топлива для каждого соединения рассчитывается по формуле:

$$E_{PHB} = \sum_{j,k} A_{j,k} \cdot k_j \cdot EF_{j,k} \cdot 10^{-3},$$

где $A_{j,k}$ - объем сожженного топлива вида расход топлива j в топливосжигающих установках класса k , т/год;

k_j - низшая теплота сгорания топлива вида j , определяемая в соответствии с ТКП 17.08-01, ГДж/т;

$EF_{j,k}$ - удельный показатель выбросов соединения i при сжигании топлива вида j в топливосжигающих установках класса k , мг/ГДж.

ПАУ.

Валовой выброс индикаторных соединений ПАУ E_{PAH} , кг/год, при сжигании топлива рассчитывается по формуле:

$$E_{PAH} = \sum_{j,k} A_{j,k} \cdot k_j \cdot EF_{j,k} \cdot 10^{-6},$$

где $A_{j,k}$ - объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках класса k , т/год;

k - низшая теплота сгорания топлива j в соответствии с ТКП 17.08-01, ГДж/т;

$EF_{j,k}$ - удельный показатель выбросов индикаторного соединения ПАУ i при сжигании топлива j в топливосжигающих установках класса k , мг/ГДж.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ПРИ СЖИГАНИИ ТОПЛИВА.

Котельная. Источник выбросов № 0001.

Данные для расчета выбросов загрязняющих веществ при сжигании щепы представлены в Таблице 39.

Таблица 39

Наименование показателя	Значение
1	2
КПД котла, %	84,0
Годовой расход топлива (В), т/год (на 1 котел)	713,583
Фактический расход топлива на максимальной нагрузке (В), кг/ч./кг/с (на 1 котел)	252/0,070
Низшая рабочая теплота сгорания топлива (Q _p), МДж/кг	8,508
Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива, q ₄ , %	4,0
Коэффициент избытка воздуха в топке, α _T	2,5
Годовой фонд рабочего времени котлов при работе на максимальной нагрузке, ч/год	2833
Концентрации загрязняющих веществ в соответствии с требованиями ЭкоНП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (таблица Е.13):	
- углерода оксид, мг/м ³	750
- азота диоксид, мг/м ³	500
- серы диоксид, мг/м ³	600
- твердые частицы, мг/м ³	150

Расчетный расход топлива V_s, кг/с, составит:

Для расчета максимальных выбросов:

$$V_s = \left(1 - \frac{4,0}{100}\right) \cdot 0,070 = 0,067 \text{ кг/с}$$

Для расчета валовых выбросов:

$$V_s^t = \left(1 - \frac{4,0}{100}\right) \cdot 713,583 = 685,040 \text{ т/год}$$

Объем сухих дымовых газов V_{dry}, м³/с или м³/год, составит:

$$V_{dry} = 0,067 \cdot 3,68 = 0,247 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$V_{dry} = 685,040 \cdot 3,68 = 2520,9472 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

Максимальный выброс оксидов азота M_{NO_x}, г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$I_{NO_x} = 500 \cdot 0,247 \cdot 10^{-3} = 0,124 \text{ г/с}$$

Валовой выброс оксидов азота M_{NO_x}^{те}, т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$M_{NO_x}^{te} = 500 \cdot 2520,9472 \cdot 10^{-6} = 1,260 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2} = 0,8 \cdot 1,260 = 1,008 \text{ т/год}$$

$$M_{NO} = 0,13 \cdot 1,260 = 0,164 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс оксида углерода M_{CO}, г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$I_{CO} = 750 \cdot 0,247 \cdot 10^{-3} = 0,185 \text{ г/с}$$

Валовой выброс оксида углерода M_{CO}^{te} , т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$M_{CO}^{te}=750 \cdot 2520,9472 \cdot 10^{-6}=1,891 \text{ т/год}$$

Сернистый ангидрид:

Максимальное количество серы диоксида M_{SO_2} , г/с, составит:

$$M_{SO_2}=600 \cdot 0,247 \cdot 10^{-3}=0,148 \text{ г/с}$$

Валовой выброс серы диоксида $M_{SO_2}^{te}$, т/год, составит:

$$M_{SO_2}^{te}=600 \cdot 2520,9472 \cdot 10^{-6}=1,513 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс твердых частиц I_{PM} , г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$I_{PM}=150 \cdot 0,247 \cdot 10^{-3}=0,037 \text{ г/с}$$

Валовой выброс твердых частиц M_{PM}^{te} , т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$M_{PM}^{te}=150 \cdot 2520,9472 \cdot 10^{-6}=0,378 \text{ т/год}$$

Бенз(а)пирен:

Концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах составит:

$$c_{bp}=10^{-6} \cdot \left(\frac{13,2 \cdot (8,508)^2 - \frac{290}{95}}{e^{0,12 \cdot (2,5-1)}} \right) \cdot \frac{2,5}{1,4} \cdot 1,0 \cdot 1,0=0,001 \text{ мг/м}^3$$

Максимальное количество бенз(а)пирена M_{BP} , г/с, составит:

$$M_{BP}=0,001 \cdot 0,247 \cdot 10^{-3}=0,0000002 \text{ г/с}$$

Валовой выброс бенз(а)пирена M_{BP}^{te} , т/год, составит:

$$M_{BP}^{te}=0,001 \cdot 2520,9472 \cdot 10^{-6}=0,000003 \text{ т/год}$$

Исходные данные для расчета тяжелых металлов и СОЗ представлены в Таблице 40.

Таблица 40

Наименование показателя	Значение
1	2
Удельный показатель выбросов мышьяка (F_{As}), г/т	0,001
Удельный показатель выбросов кадмия (F_{Cd}), г/т	0,001
Удельный показатель выбросов хрома (F_{Cr}), г/т	0,005
Удельный показатель выбросов меди (F_{Cu}), г/т	0,024
Удельный показатель выбросов ртути (F_{Hg}), г/т	0,0002
Удельный показатель выбросов никеля (F_{Ni}), г/т	0,009
Удельный показатель выбросов свинца (F_{Pb}), г/т	0,006
Удельный показатель выбросов цинка (F_{Zn}), г/т	0,098
Удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов ($F_{\text{диоксины/фураны}}$), мкг ЭТ/ГДж	0,20
Удельные показатели выбросов ПХБ ($EF_{ПХБ}$), мг/ГДж	0,040
Удельные показатели выбросов ГХБ ($EF_{ГХБ}$), мг/ГДж	0,0009
Удельные показатели выбросов бензо(б)флуорантен ($EF_{\text{бензо(б)флуорантен}}$), мг/ГДж	18,0
Удельные показатели выбросов бензо(к)флуорантен ($EF_{\text{бензо(к)флуорантен}}$), мг/ГДж	8,0
Удельные показатели выбросов бенз(а)пирена ($EF_{\text{бенз(а)пирен}}$), мг/ГДж	17,0
Удельные показатели выбросов индено (1,2,3 с,d)пирен ($EF_{\text{индено (1,2,3 с,d)пирен}}$), мг/ГДж	7,0

Мышьяк:

Максимальное количество мышьяка E_{As} , г/с, составит:

$$E_{As} = \frac{0,252 \cdot 0,001}{3600} = 0,0000001 \text{ г/с}$$

Валовой выброс мышьяка E_{As}^{te} , т/год, составит:

$$E_{As}^{te} = 713,583 \cdot 0,001 \cdot 10^{-6} = 0,000001 \text{ т/год}$$

Кадмий:

Максимальное количество кадмия E_{Cd} , г/с, составит:

$$E_{Cd} = \frac{0,252 \cdot 0,001}{3600} = 0,0000001 \text{ г/с}$$

Валовой выброс кадмия E_{Cd}^{te} , т/год, составит:

$$E_{Cd}^{te} = 713,583 \cdot 0,001 \cdot 10^{-6} = 0,000001 \text{ т/год}$$

Хром:

Максимальное количество хрома E_{Cr} , г/с, составит:

$$E_{Cr} = \frac{0,252 \cdot 0,005}{3600} = 0,0000004 \text{ г/с}$$

Валовой выброс хрома E_{Cr}^{te} , т/год, составит:

$$E_{Cr}^{te} = 713,583 \cdot 0,005 \cdot 10^{-6} = 0,000004 \text{ т/год}$$

Медь:

Максимальное количество меди E_{Cu} , г/с, составит:

$$E_{Cu} = \frac{0,252 \cdot 0,024}{3600} = 0,000002 \text{ г/с}$$

Валовой выброс меди E_{Cu}^{te} , т/год, составит:

$$E_{Cu}^{te} = 713,583 \cdot 0,024 \cdot 10^{-6} = 0,00002 \text{ т/год}$$

Ртуть:

Максимальное количество ртути E_{Hg} , г/с, составит:

$$E_{Hg} = \frac{0,252 \cdot 0,0002}{3600} = 0,00000001 \text{ г/с}$$

Валовой выброс ртути E_{Hg}^{te} , т/год, составит:

$$E_{Hg}^{te} = 713,583 \cdot 0,0002 \cdot 10^{-6} = 0,0000001 \text{ т/год}$$

Никель:

Максимальное количество никеля E_{Ni} , г/с, составит:

$$E_{Ni} = \frac{0,252 \cdot 0,009}{3600} = 0,000001 \text{ г/с}$$

Валовой выброс никеля E_{Ni}^{te} , т/год, составит:

$$E_{Ni}^{te} = 713,583 \cdot 0,009 \cdot 10^{-6} = 0,00001 \text{ т/год}$$

Свинец:

Максимальное количество свинца E_{Pb} , г/с, составит:

$$E_{Pb} = \frac{0,252 \cdot 0,006}{3600} = 0,0000004 \text{ г/с}$$

Валовой выброс свинца E_{Pb}^{te} , т/год, составит:

$$E_{Pb}^{te} = 713,583 \cdot 0,006 \cdot 10^{-6} = 0,000004 \text{ т/год}$$

Цинк:

Максимальное количество цинка E_{Zn} , г/с, составит:

$$E_{Zn} = \frac{0,252 \cdot 0,098}{3600} = 0,00001 \text{ г/с}$$

Валовой выброс цинка E_{Zn}^{te} , т/год, составит:

$$E_{Zn}^{te} = 713,583 \cdot 0,098 \cdot 10^{-6} = 0,0001 \text{ т/год}$$

Диоксины/фураны:

Валовой выброс диоксинов/фуранов E_d , гЭТ/год, составит:

$$E_d = 713,583 \cdot 8,508 \cdot 0,20 \cdot 10^{-6} = 0,001 \text{ гЭТ/год}$$

ПХБ, ГХБ:

Валовой выброс ПХБ, ГХБ E_{PHB} , г/год, составит:

$$E_{PHB} = 713,583 \cdot 8,508 \cdot 0,040 \cdot 10^{-3} = 0,243 \text{ г/год}$$

$$E_{PHB} = 713,583 \cdot 8,508 \cdot 0,0009 \cdot 10^{-3} = 0,005 \text{ г/год}$$

Бензо(b)флуорантен:

Валовой выброс бензо(b)флуорантена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH} = 713,583 \cdot 8,508 \cdot 18,0 \cdot 10^{-6} = 0,109 \text{ кг/год}$$

Бензо(k)флуорантен:

Валовой выброс бензо(k)флуорантена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH} = 713,583 \cdot 8,508 \cdot 8,0 \cdot 10^{-6} = 0,049 \text{ кг/год}$$

Индено(1,2,3-с,d) пирен:

Валовой выброс индено(1,2,3-с,d) пирена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH} = 713,583 \cdot 8,508 \cdot 7,0 \cdot 10^{-6} = 0,042 \text{ кг/год}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ представлены в Таблице 41.

Таблица 41

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4
0301	Азота диоксид	0,248	2,016
0304	Азота оксид	-	0,328
0337	Углерода оксид	0,370	3,784
0330	Серы диоксид	0,296	3,026
2902	Твердые частицы	0,074	0,756
0325	Мышьяк и его неорганические соединения	0,0000002	0,000002
0124	Кадмий и его соединения	0,0000002	0,000002
0228	Хрома трёхвалентные соединения	0,0000008	0,000008
0140	Медь и её соединения	0,0000004	0,000004
0183	Ртуть и ее соединения	0,00000002	0,0000002
0164	Никеля оксид	0,000002	0,00002
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000008	0,000008
0229	Цинк и его соединения	0,00002	0,0002
0703	Бенз(а)пирен	0,0000004	0,000006
0727	Бензо(б)флуорантен	-	0,000218
0728	Бензо(к)флуорантен	-	0,000098
0729	Индено(1,2,3 - с,d)пирен	-	0,000084
3620	Диоксины/ фураны	-	0,000000002
3920	ПХБ	-	0,0000004
0830	ГХБ	-	0,000000010

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ ОТ ОБЪЕКТОВ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от очистных сооружений ливневой канализации произведен в соответствии с требованиями П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

Максимальный выброс i -того загрязняющего вещества, M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = 2,905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{imax} \cdot K_M \cdot \frac{290}{\sqrt{m_i}} \cdot 10^{-7},$$

где 2,905 – коэффициент преобразования, рассчитанный для скорости ветра 4 м/с на высоте 1,5 м от поверхности воды или перекрытия;

F – площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, m^2 ;

K_y – коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения;

C_{imax} – максимальное значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, mg/m^3 при нормальных условиях (температура $0^\circ C$, давление 101,3 кПа);

K_M – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки);

m_i – молекулярная масса i -того загрязняющего вещества.

Валовой выброс загрязняющего вещества, G_i , т/год рассчитывается по формуле:

$$G_i = 6,916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{cp} \cdot K_M \cdot \frac{280}{\sqrt{m_i}} \cdot \tau \cdot 10^{-10},$$

где 6,916 – коэффициент преобразования, рассчитан для скорости ветра 2,2 м/с на высоте 1,5 м от поверхности воды или перекрытия;

F – площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, m^2 ;

K_y – коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения;

K_M – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки);

m_i – молекулярная масса i -того загрязняющего вещества;

C_{cp} – среднее значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, mg/m^3 при нормальных условиях (температура $0^\circ C$, давление 101,3 кПа);

τ – время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год. Для объектов очистных сооружений, у которых поверхность испарения покрыта льдом в холодное время года, время эксплуатации уменьшают на величину, равную продолжительности нахождения льда на поверхности испарения, ч/год.

Для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б, равновесная концентрация загрязняющего вещества, C_{imax} , mg/m^3 , растворенного в сточной воде, рассчитывается по формуле:

$$C_{imax} = 1,0566 \cdot P_i \cdot C_{Bi},$$

где P_i – давление насыщенного пара чистого i -го жидкого загрязняющего вещества при $0^\circ C$ или константа Генри чистого i -го газообразного загрязняющего вещества при $0^\circ C$, мм.рт.ст;

C_{Bi} – массовая концентрация загрязняющего вещества в стоках, поступающих на очистку, г/л.

Для очистных сооружений, имеющих в своем составе устройства для сбора с поверхности сточной воды пленки нефтепродуктов, растворителей (нефтеловушки, мазутоловушки, флотаторы и т.д.), равновесная концентрация загрязняющего вещества, $C_{i\max}$, мг/м³, рассчитывается по формуле:

$$C_{i\max} = 58,74 \cdot P_i \cdot m_i,$$

где P_i – давление насыщенного пара чистого i -го жидкого вещества при 0°С или константа Генри чистого i -го газообразного вещества при 0°С, мм.рт.ст, определяемые по таблицам Б.3, Б.4 Приложения Б;

m_i – молекулярная масса i -го вещества.

Максимальный выброс i -того загрязняющего вещества для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б, в том числе, сооружений совместной очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, ливневой канализации, очистных сооружений животноводческих комплексов, очистных сооружений предприятий пищевой промышленности, M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = q_{i\max} \cdot F \cdot 10^{-3},$$

где $q_{i\max}$ – максимальные удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, мг/с*м²;

F – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м².

Валовой выброс i -го загрязняющего вещества для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б, в том числе, сооружений совместной очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, ливневой канализации, очистных сооружений животноводческих комплексов, очистных сооружений предприятий пищевой промышленности, G_i , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 3,6 \cdot q_{i\text{ср}} \cdot F \cdot \tau \cdot 10^{-6},$$

где $q_{i\text{ср}}$ – средние удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, мг/с*м²;

F – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м²;

τ – время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год. Для объектов очистных сооружений, у которых поверхность испарения покрыта льдом в холодное время года, время эксплуатации уменьшают на величину, равную продолжительности нахождения льда на поверхности испарения, ч/год.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ДОЖДЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ.

Очистные сооружения. Источник выбросов № 6008.

Для очистки дождевых стоков приняты подземные локальные очистные сооружения ливневых сточных вод производительностью 50 л/с.

В связи с отсутствием централизованной бытовой канализации, в проекте предусмотрены локальные очистные сооружения бытовых стоков (станция полной биологической очистки) производительностью 15 м³/сут, в комплекте с воздуходувкой (компрессором).

Таблица 42

Исходные данные для расчета

№ п/п	Наименование показателя	Условное обозначение	Размерность	Значение
1	2	3	4	5
1	Площадь поверхности испарения нефтеотделителя	F	м ²	1,6х5,0=8,0
2	Площадь открытой поверхности нефтеотделителя. Конструкцией нефтеотделителя предусмотрены вентиляционные патрубки. Диаметр патрубка составляет 110 мм.	F _о	м ²	0,0095
3	Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения	K _y	-	0,01
4	Массовая концентрация загрязняющего вещества в стоках, поступающих на очистку	C _{вi}	г/л	0,008
5	Давление насыщенного пара чистого i-го жидкого вещества при 0°С или константа Генри чистого i-го газообразного вещества при 0°С, мм.рт.ст	P _i	мм.рт.ст	165
6	Коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки)	K _м	-	1,5
7	Молекулярная масса i-того загрязняющего вещества	m _i	-	150
4	Время эксплуатации объекта	τ	ч	8760

$$\frac{F_0}{F} = \frac{0,0095}{8,0} = 0,001$$

$$c_i = 1,0566 \cdot 165 \cdot 0,008 = 1,39 \text{ мг/м}^3$$

Максимальный выброс углеводородов C₁₁-C₁₉, г/с, составит:

$$M_i = 2,905 \cdot 8,0 \cdot 0,01 \cdot 1,39 \cdot \frac{290}{\sqrt{150}} \cdot 10^{-7} = 0,000001 \text{ г/с}$$

Валовой выброс оксида углеводородов C₁₁-C₁₉, т/год, составит:

$$G_i = 6,916 \cdot 8,0 \cdot 0,01 \cdot 1,39 \cdot 1,5 \cdot \frac{280}{\sqrt{150}} \cdot 8760 \cdot 10^{-10} = 0,00002 \text{ т/год}$$

Таблица 43

Исходные данные для расчета

№ п/п	Наименование показателя	Условное обозначение	Размерность	Значение
1	2	3	4	5
1	Площадь поверхности испарения	F	м ²	8,9
2	Площадь открытой поверхности (диаметр патрубков составляет 110 мм)	F _о	м ²	0,0095
3	Коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения	K _y	-	0,01
4	Коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки)	K _м	-	1,0
5	Время эксплуатации объекта	τ	ч	8760

Сероводород:

$$M_i = 2,905 \cdot 8,9 \cdot 0,01 \cdot 70 \cdot 1,0 \cdot \frac{290}{\sqrt{34}} \cdot 10^{-7} = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$G_i = 6,916 \cdot 8,9 \cdot 0,01 \cdot 41 \cdot 1,0 \cdot \frac{280}{\sqrt{34}} \cdot 8760 \cdot 10^{-10} = 0,001 \text{ т/год}$$

Аммиак:

$$M_i = 2,905 \cdot 8,9 \cdot 0,01 \cdot 3,1 \cdot 1,0 \cdot \frac{290}{\sqrt{17}} \cdot 10^{-7} = 0,00001 \text{ г/с}$$

$$G_i = 6,916 \cdot 8,9 \cdot 0,01 \cdot 2,2 \cdot 1,0 \cdot \frac{280}{\sqrt{17}} \cdot 8760 \cdot 10^{-10} = 0,0001 \text{ т/год}$$

Метан:

$$M_i = 2,905 \cdot 8,9 \cdot 0,01 \cdot 600 \cdot 1,0 \cdot \frac{290}{\sqrt{16}} \cdot 10^{-7} = 0,001 \text{ г/с}$$

$$G_i = 6,916 \cdot 8,9 \cdot 0,01 \cdot 450 \cdot 1,0 \cdot \frac{280}{\sqrt{16}} \cdot 8760 \cdot 10^{-10} = 0,017 \text{ т/год}$$

Этилмеркаптан:

$$M_i = 2,905 \cdot 8,9 \cdot 0,01 \cdot 0,0295 \cdot 1,0 \cdot \frac{290}{\sqrt{62}} \cdot 10^{-7} = 0,00000003 \text{ г/с}$$

$$G_i = 6,916 \cdot 8,9 \cdot 0,01 \cdot 0,0205 \cdot 1,0 \cdot \frac{280}{\sqrt{62}} \cdot 8760 \cdot 10^{-10} = 0,0000004 \text{ т/год}$$

Метилмеркаптан:

$$M_i = 2,905 \cdot 8,9 \cdot 0,01 \cdot 0,0520 \cdot 1,0 \cdot \frac{290}{\sqrt{41}} \cdot 10^{-7} = 0,0000001 \text{ г/с}$$

$$G_i = 6,916 \cdot 8,9 \cdot 0,01 \cdot 0,0361 \cdot 1,0 \cdot \frac{280}{\sqrt{41}} \cdot 8760 \cdot 10^{-10} = 0,000001 \text{ т/год}$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫХ УСТАНОВОК

Валовой выброс j -го загрязняющего вещества M_j^{te} , т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{te} = q_{zi} \cdot G_T \cdot 860 \cdot 10^{-6},$$

где q_{zi} - удельный выброс j -го загрязняющего вещества при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топлива, определяемый по таблице 7;

G_T - массовый расход топлива стационарной дизельной установки, м³/год;

860 - плотность дизельного топлива, кг/м³;

10^{-6} - коэффициент перевода "г" в "т".

Максимальный выброс j -го загрязняющего вещества M_j , г/с, рассчитывают по формуле:

$$M_j = \frac{q_{Mi} \cdot N_3}{3600},$$

где q_{Mi} - удельный выброс j -го загрязняющего вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт · ч, определяемый по таблице 8;

N_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

3600 - коэффициент перевода "ч" в "с".

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНЫХ УСТАНОВОК

ДГУ. Источник выбросов № 0021.

Углерода оксид:

$$M_{CO} = \frac{6,2 \cdot 220}{3600} = 0,379 \text{ г/с}$$

$$M_{CO}^{te} = 26,0 \cdot 12,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,268 \text{ т/год}$$

Азота диоксид:

$$M_{NO_2} = \frac{9,6 \cdot 220}{3600} = 0,587 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2}^{te} = 40,0 \cdot 12,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,413 \text{ т/год}$$

Углеводороды C₁-C₁₀:

$$M_{\text{углеводороды C1-C10}} = \frac{2,9 \cdot 220}{3600} = 0,177 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углеводороды C1-C10}}^{te} = 12,0 \cdot 12,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,124 \text{ т/год}$$

Твердые частицы:

$$M_{\text{твердые частицы}} = \frac{0,5 \cdot 220}{3600} = 0,031 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{твердые частицы}}^{te} = 2,0 \cdot 12,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,021 \text{ т/год}$$

Серы диоксид:

$$M_{\text{серы диоксид}} = \frac{1,2 \cdot 220}{3600} = 0,073 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{серы диоксид}}^{\text{те}} = 5,0 \cdot 12,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,052 \text{ т/год}$$

Формальдегид:

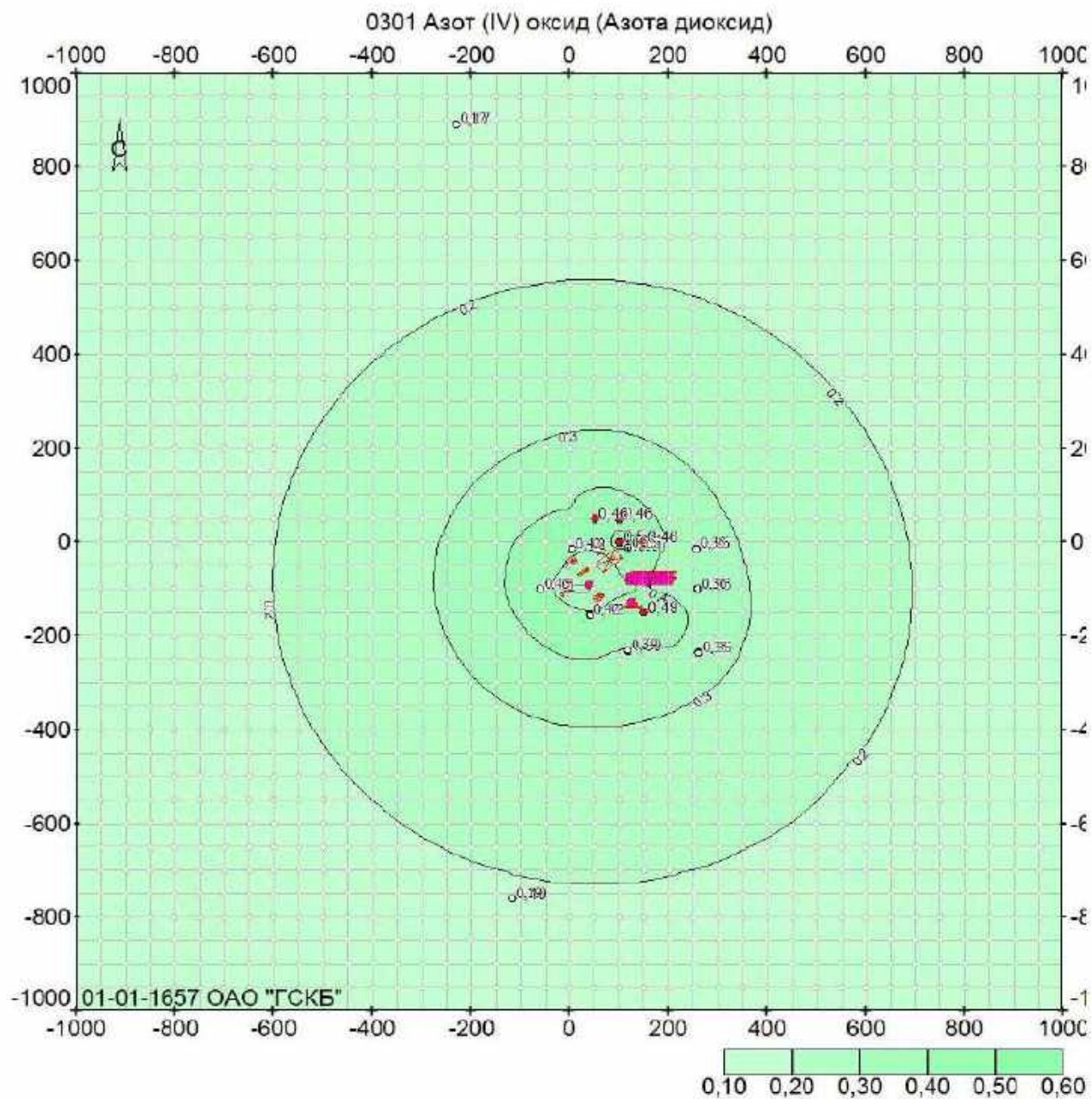
$$M_{\text{формальдегид}} = \frac{0,12 \cdot 220}{3600} = 0,007 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{формальдегид}}^{\text{те}} = 0,5 \cdot 12,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,005 \text{ т/год}$$

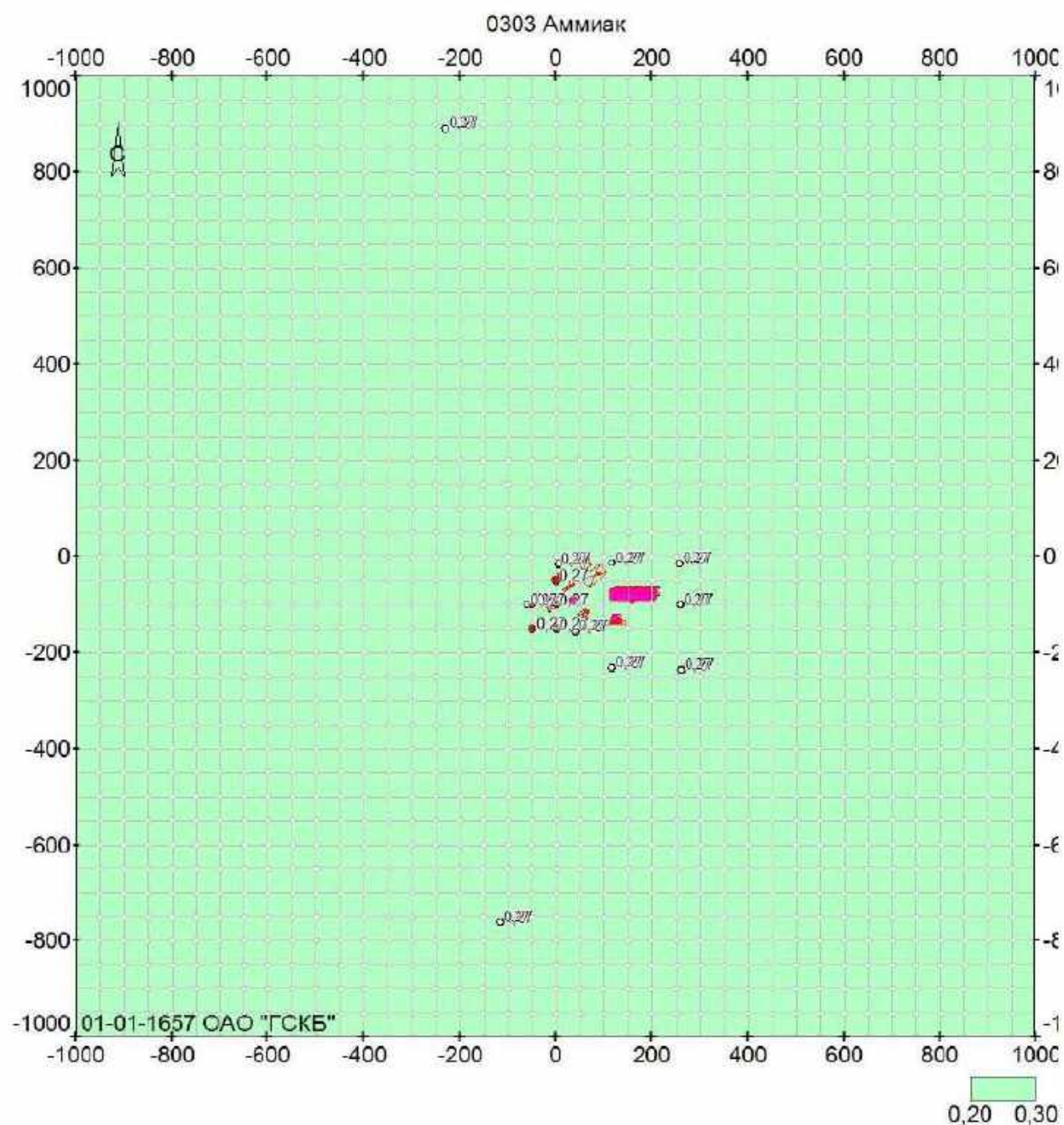
Бенз(а)пирен:

$$M_{\text{бенз(а)пирен}} = \frac{0,000012 \cdot 220}{3600} = 0,000001 \text{ г/с}$$

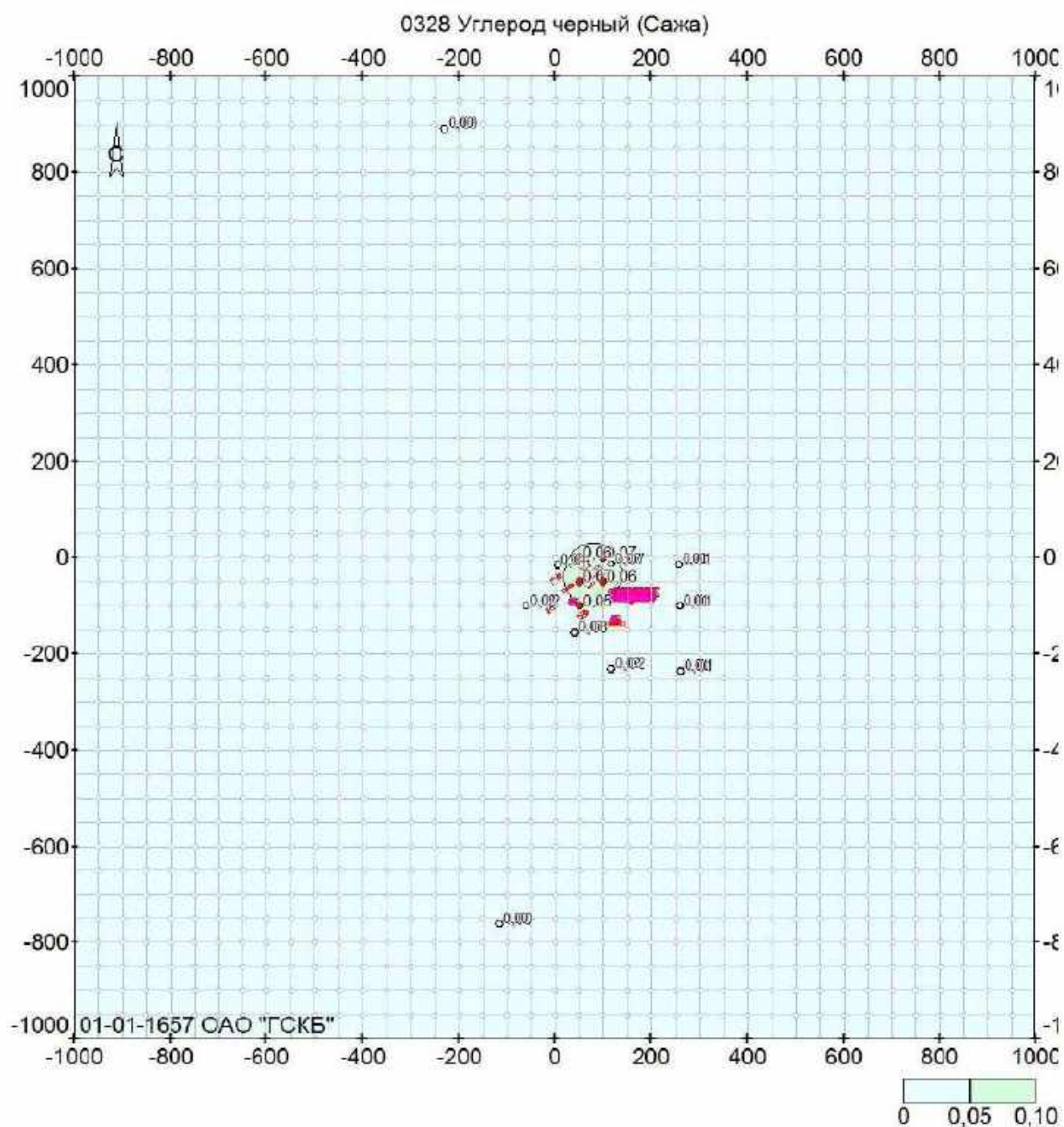
$$M_{\text{бенз(а)пирен}}^{\text{те}} = 0,000055 \cdot 12,0 \cdot 860 \cdot 10^{-6} = 0,000001 \text{ т/год}$$



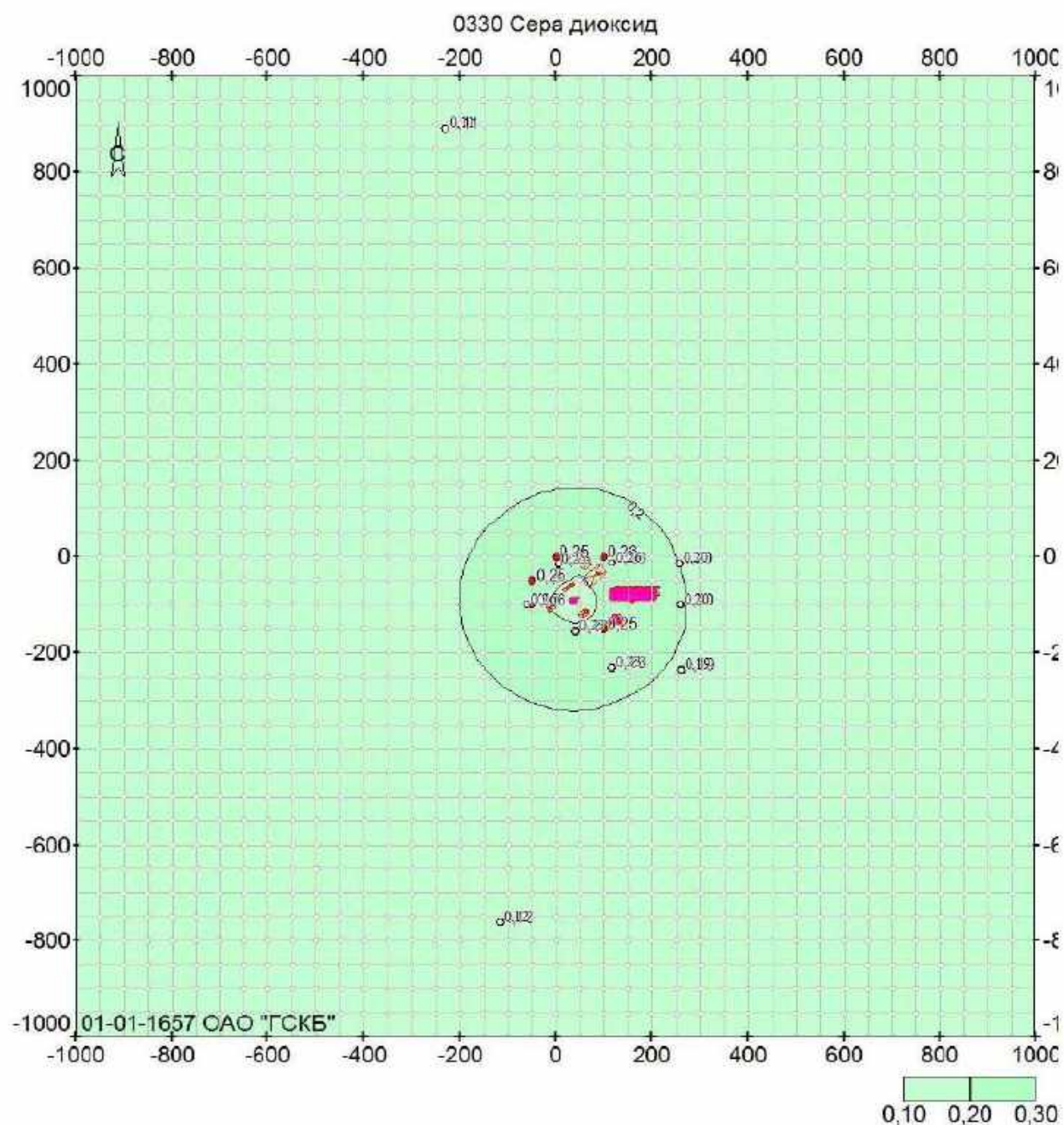
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



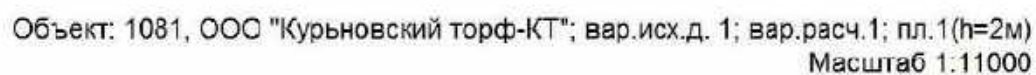
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000

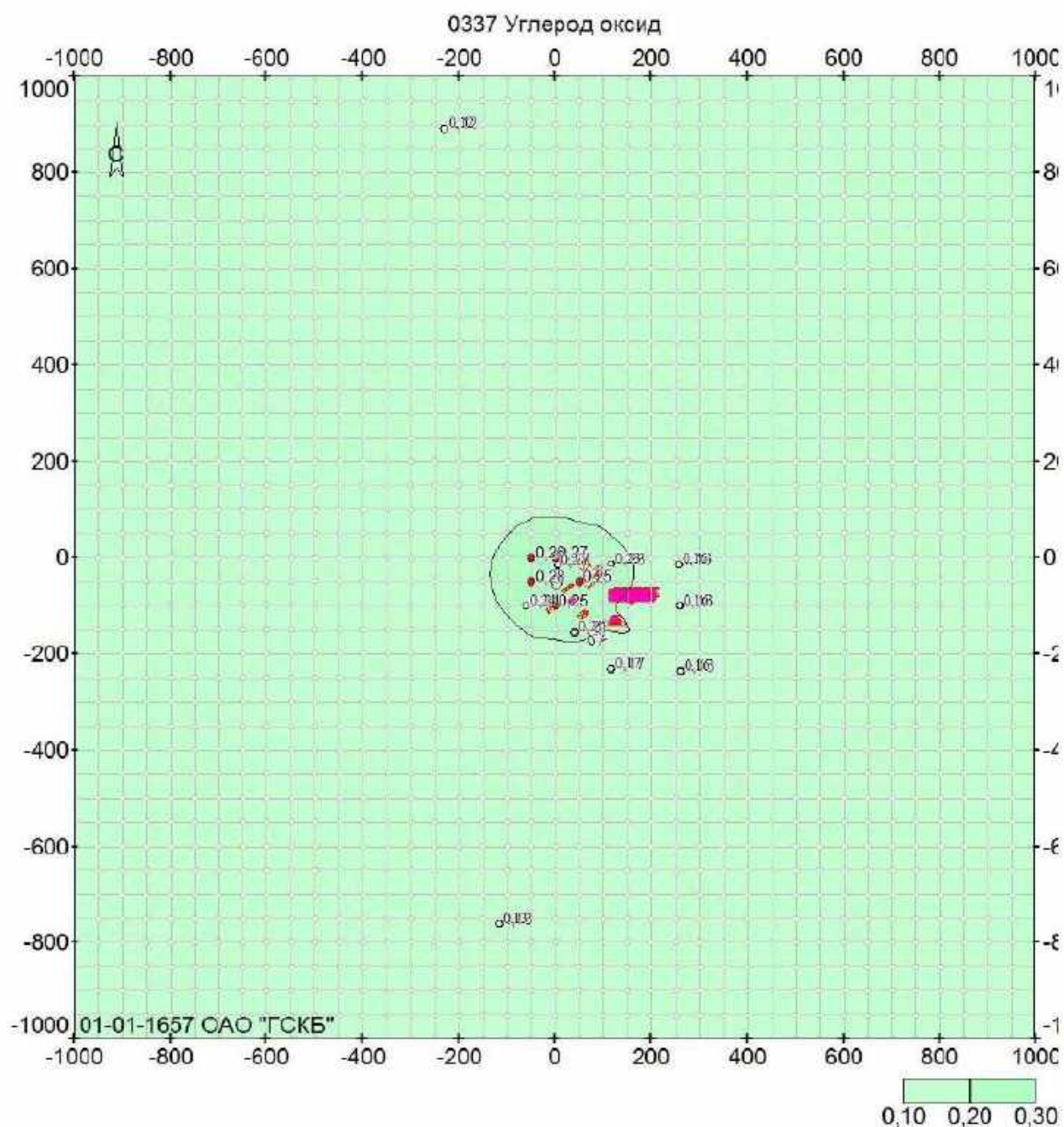


Объект: 1081, ООО "Курьновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000

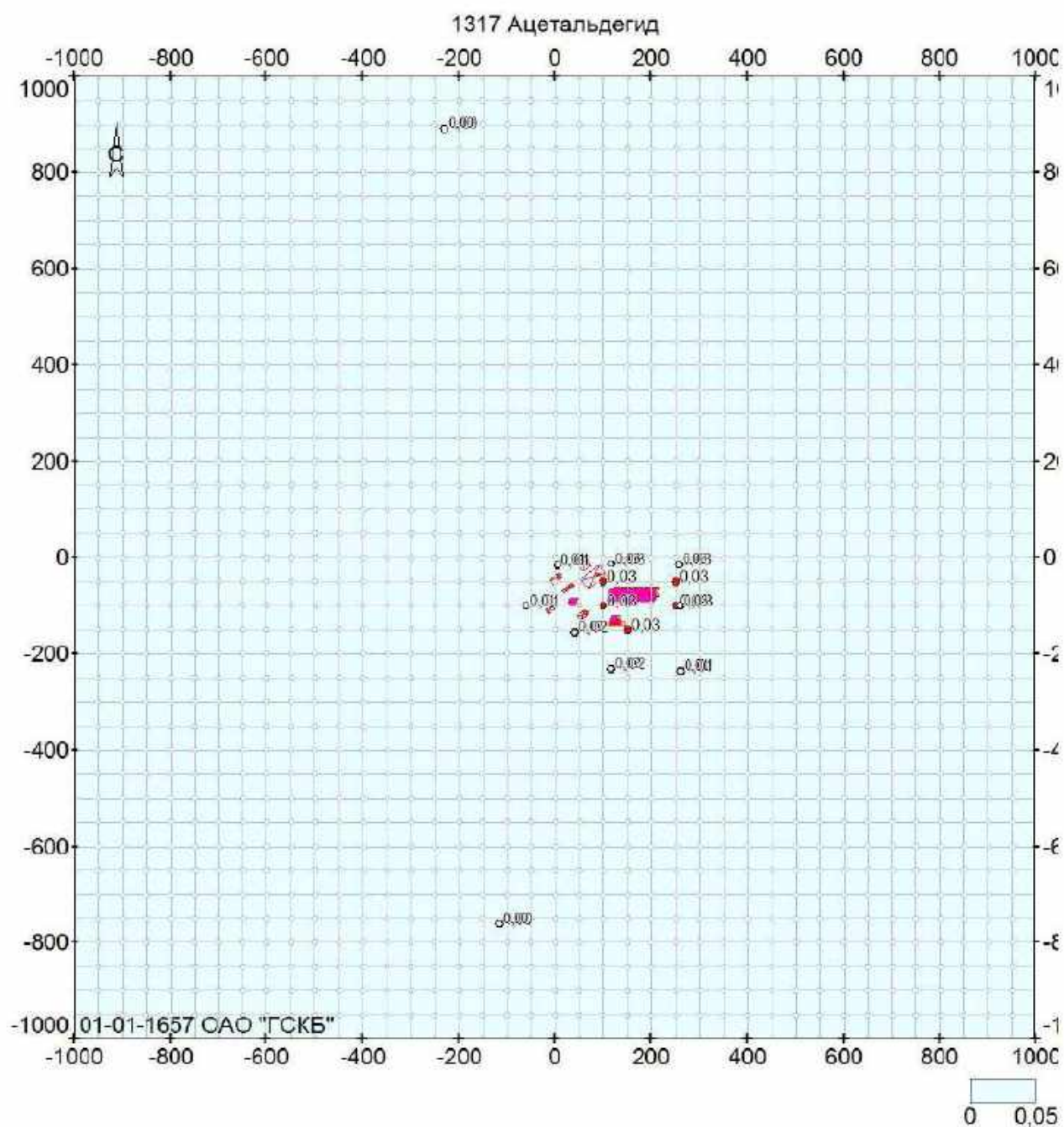


Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000

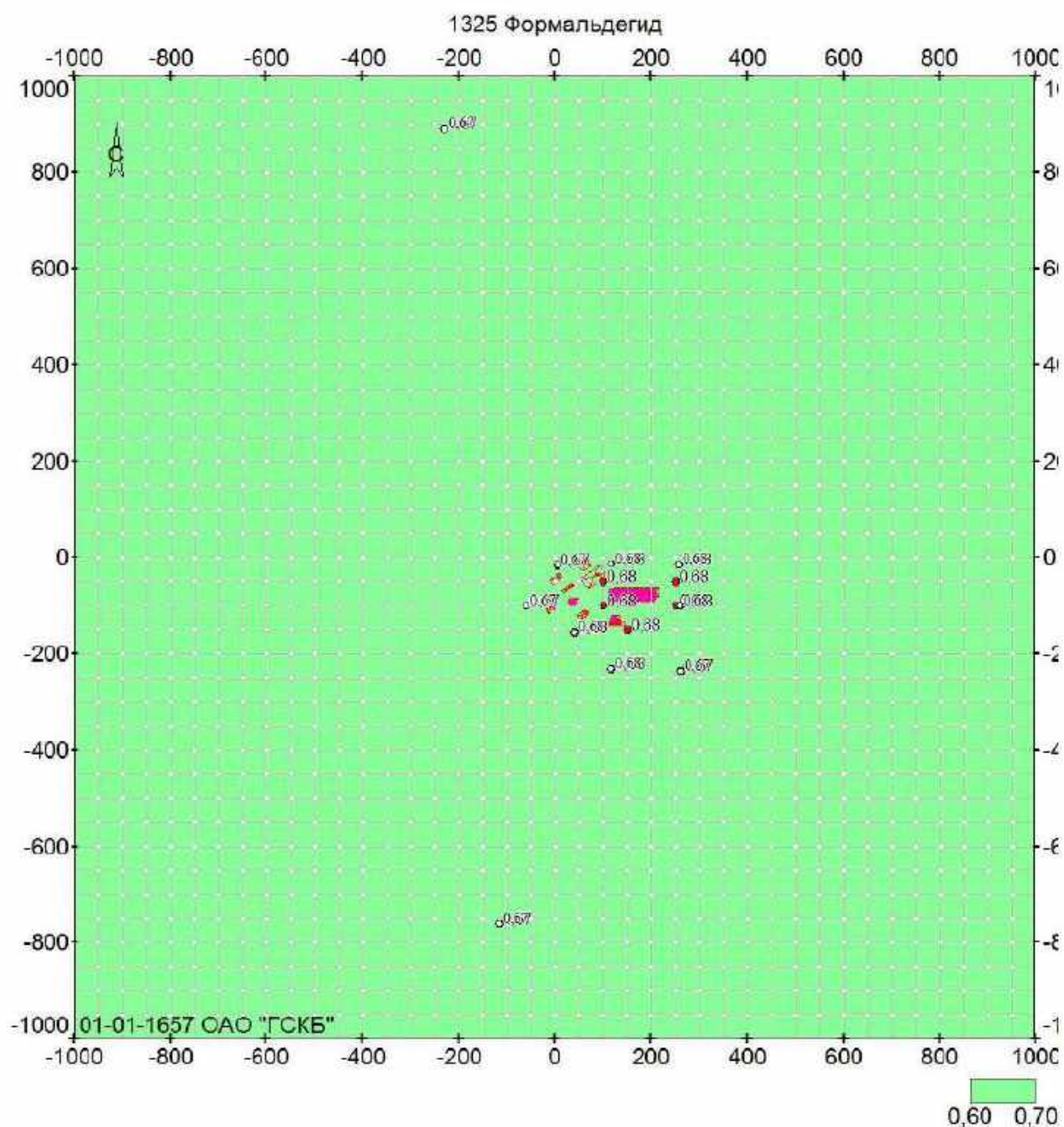




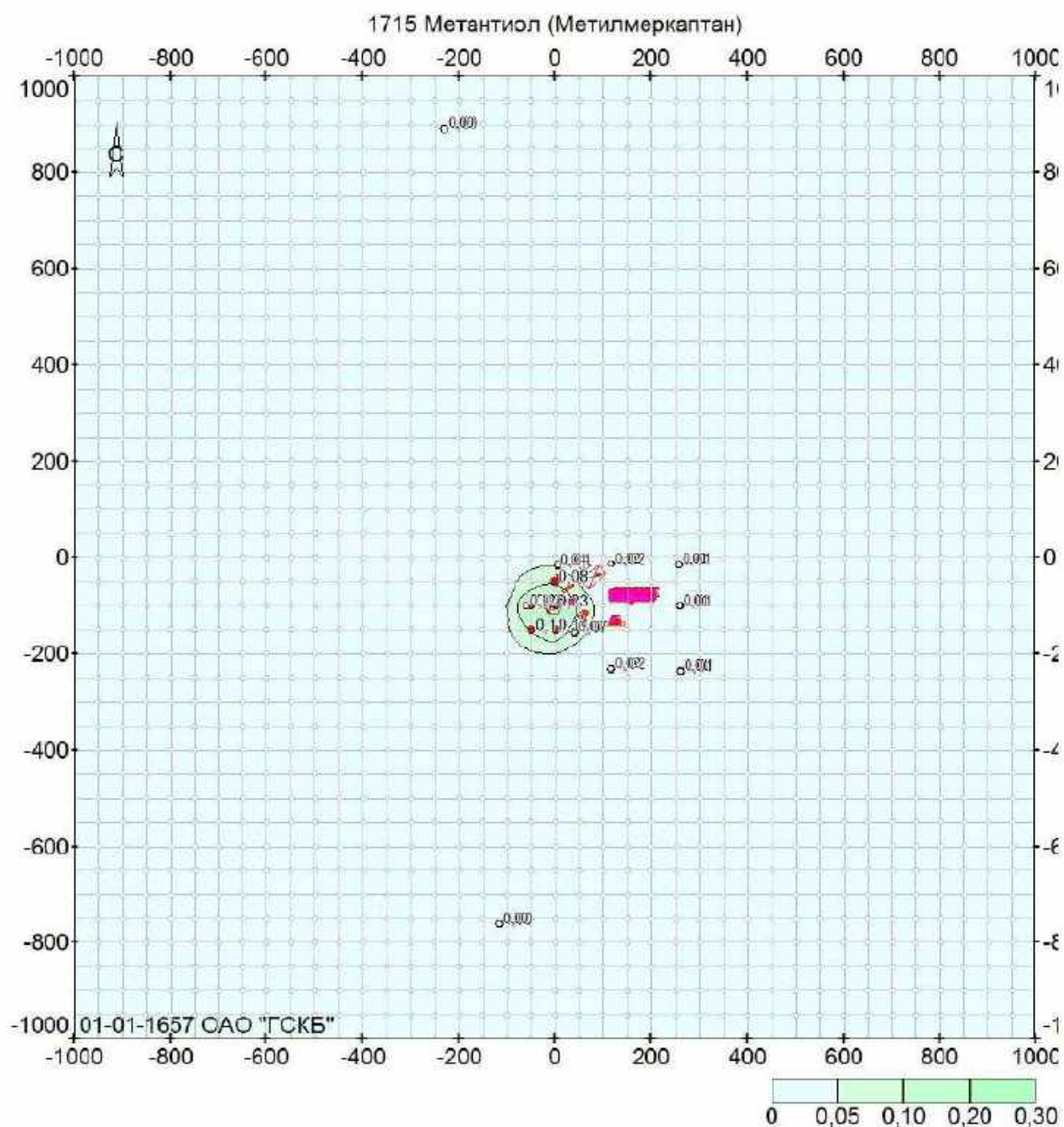
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



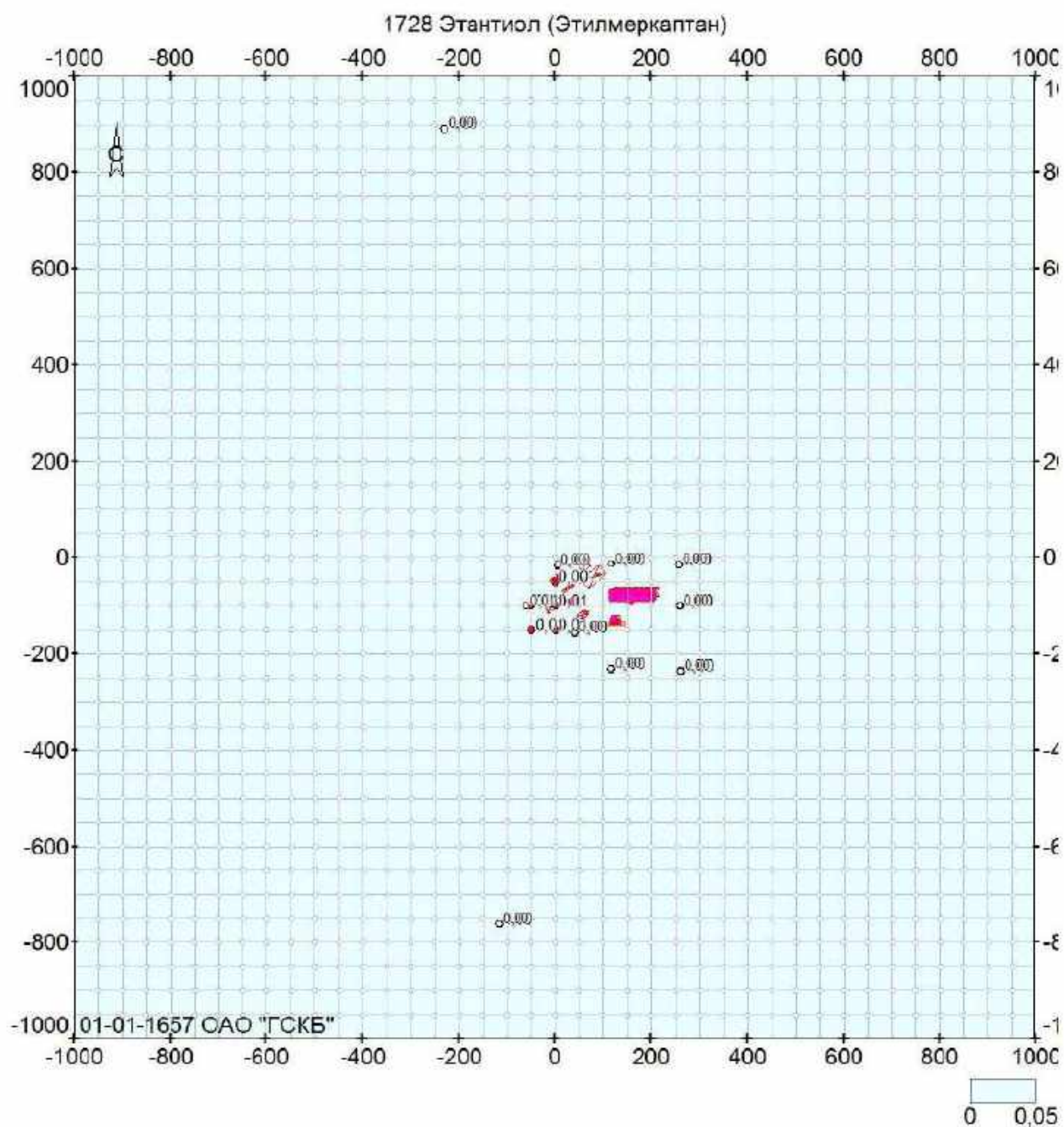
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



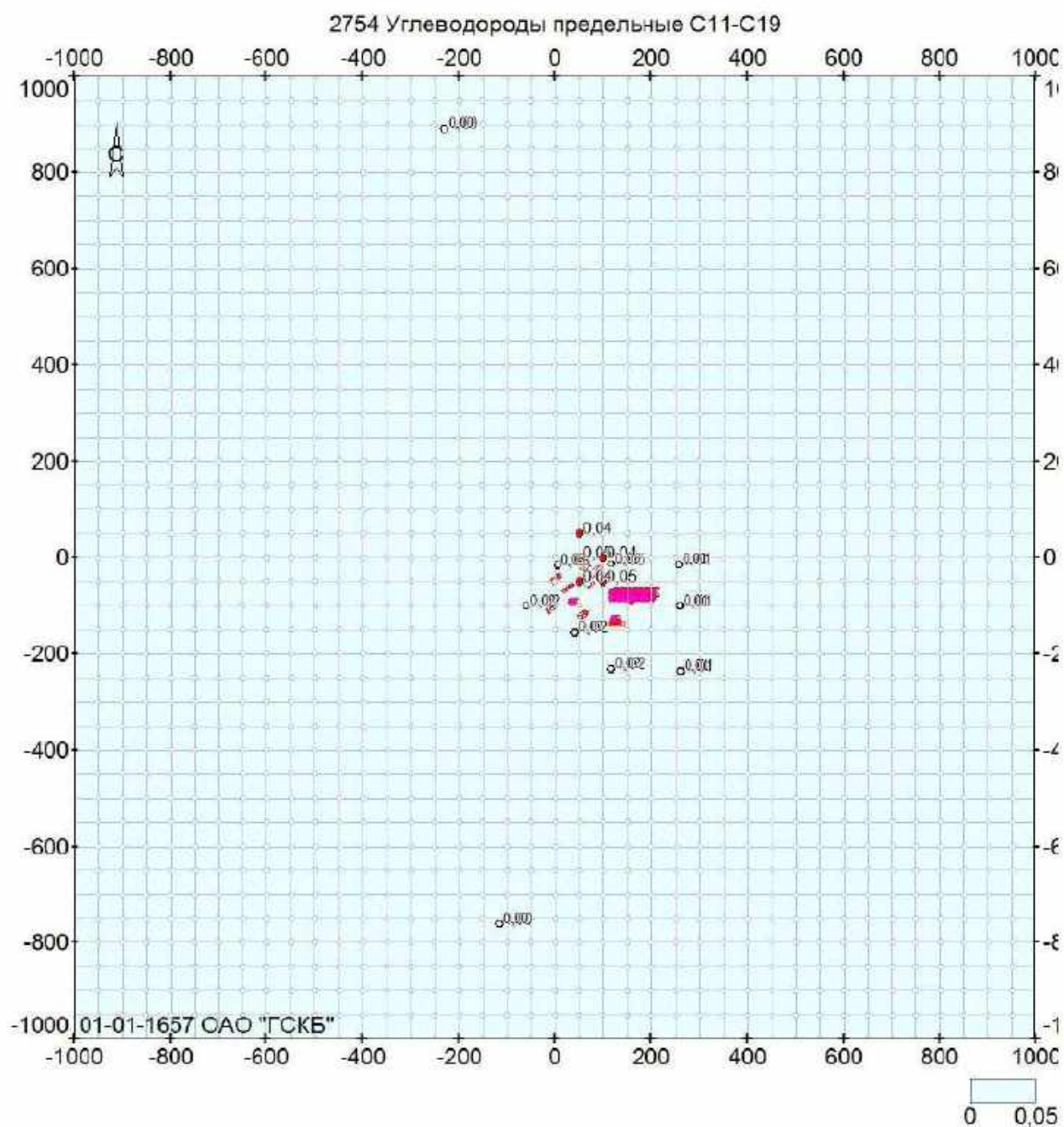
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



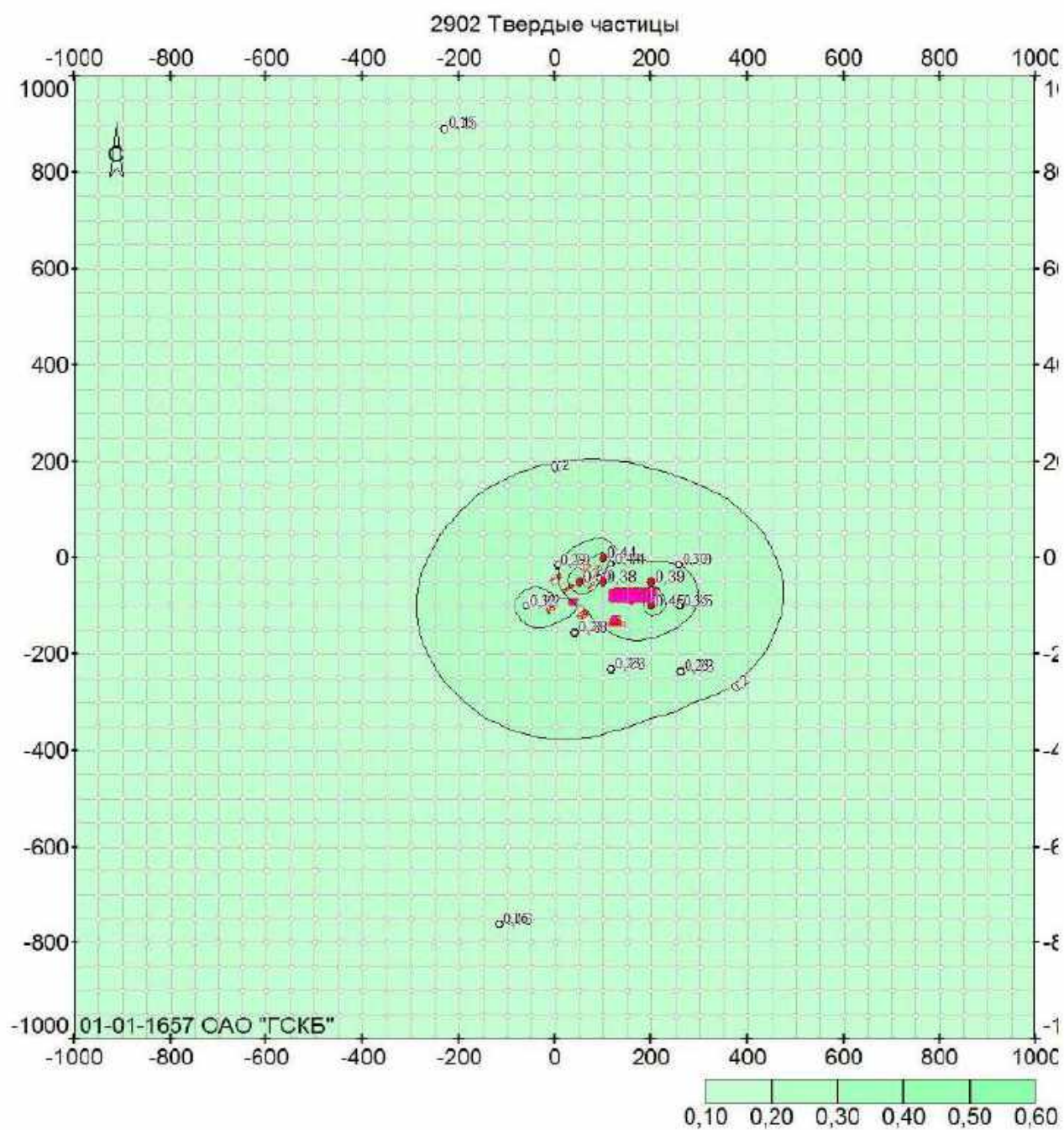
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



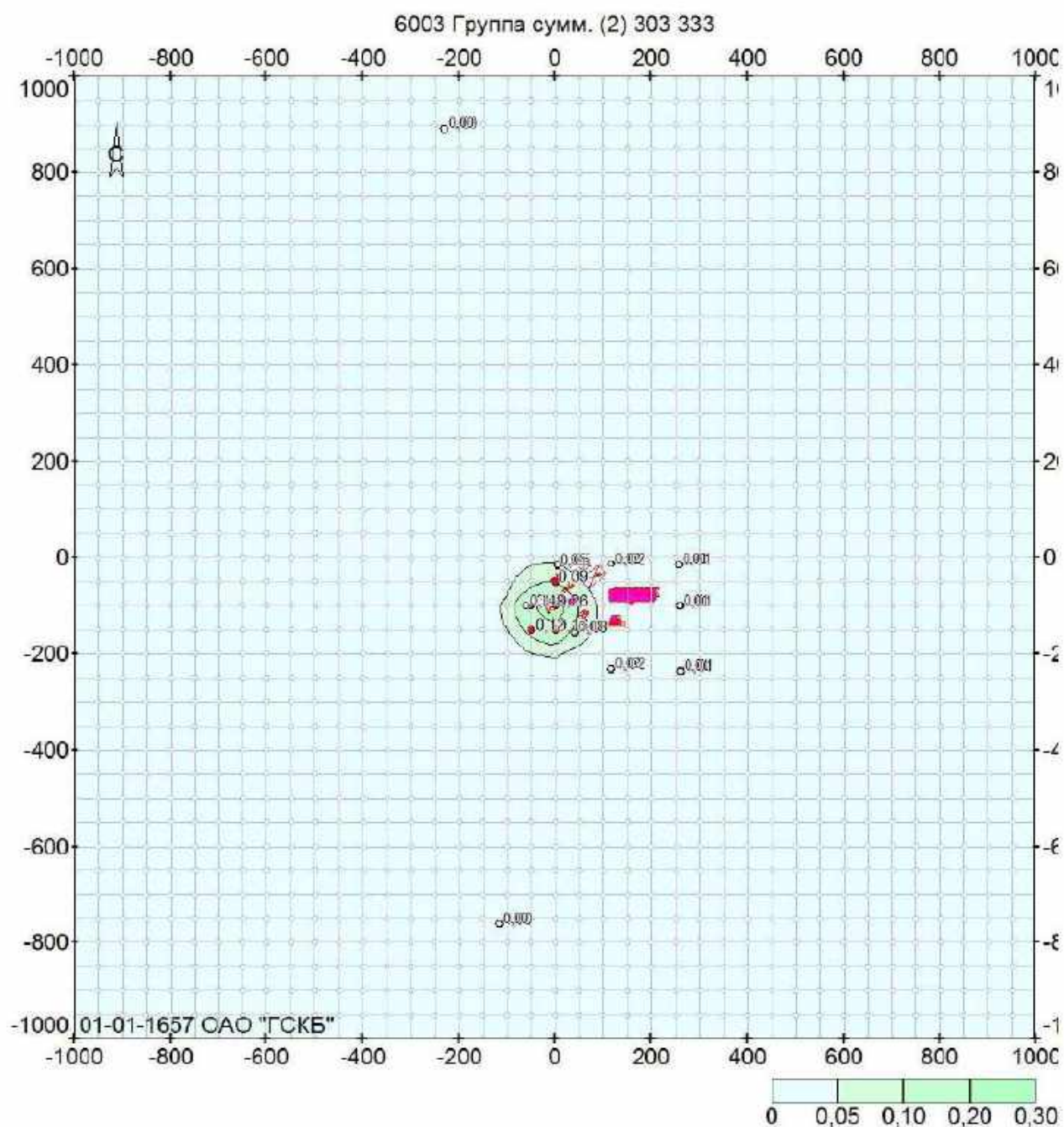
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



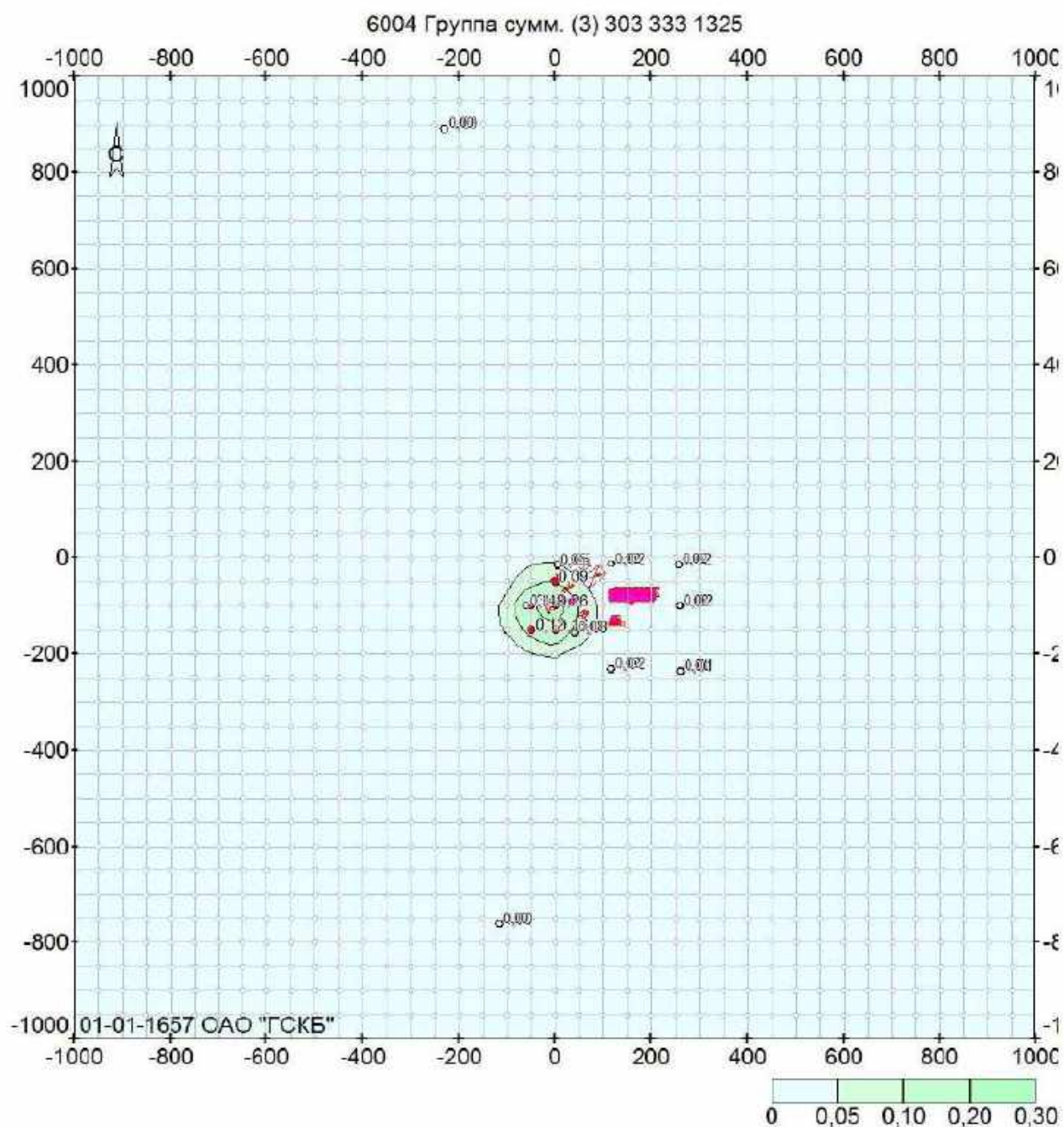
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



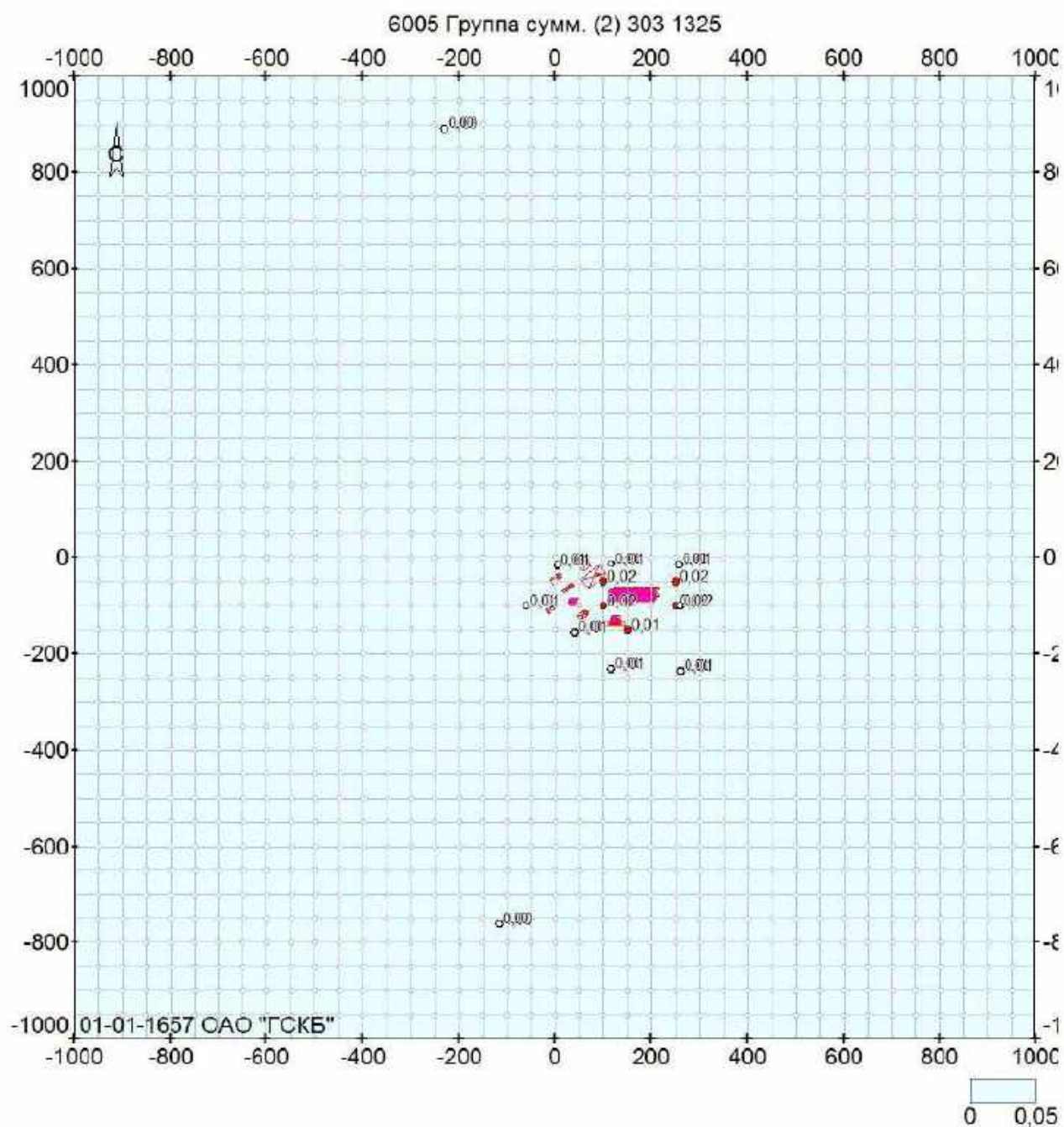
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



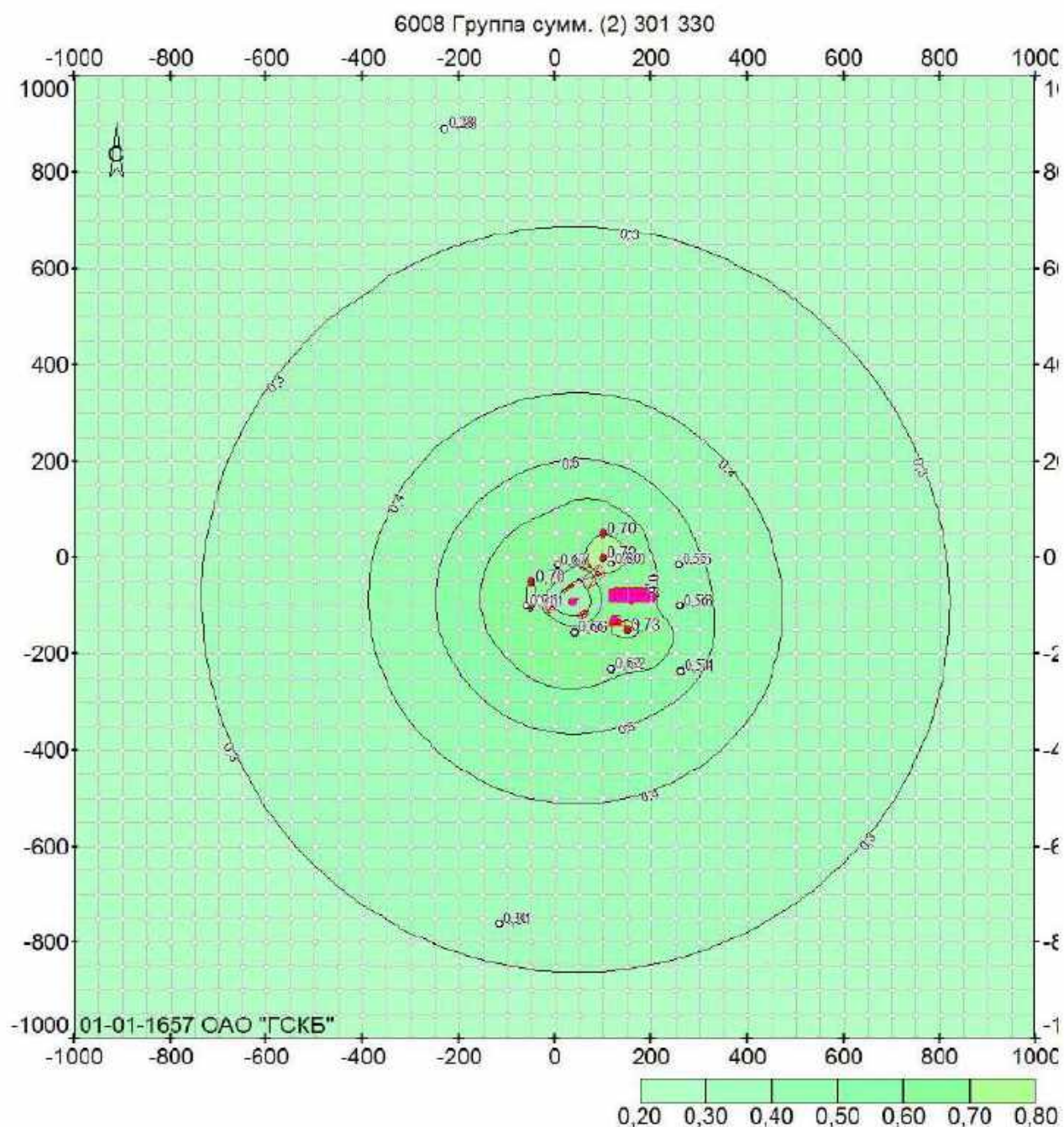
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



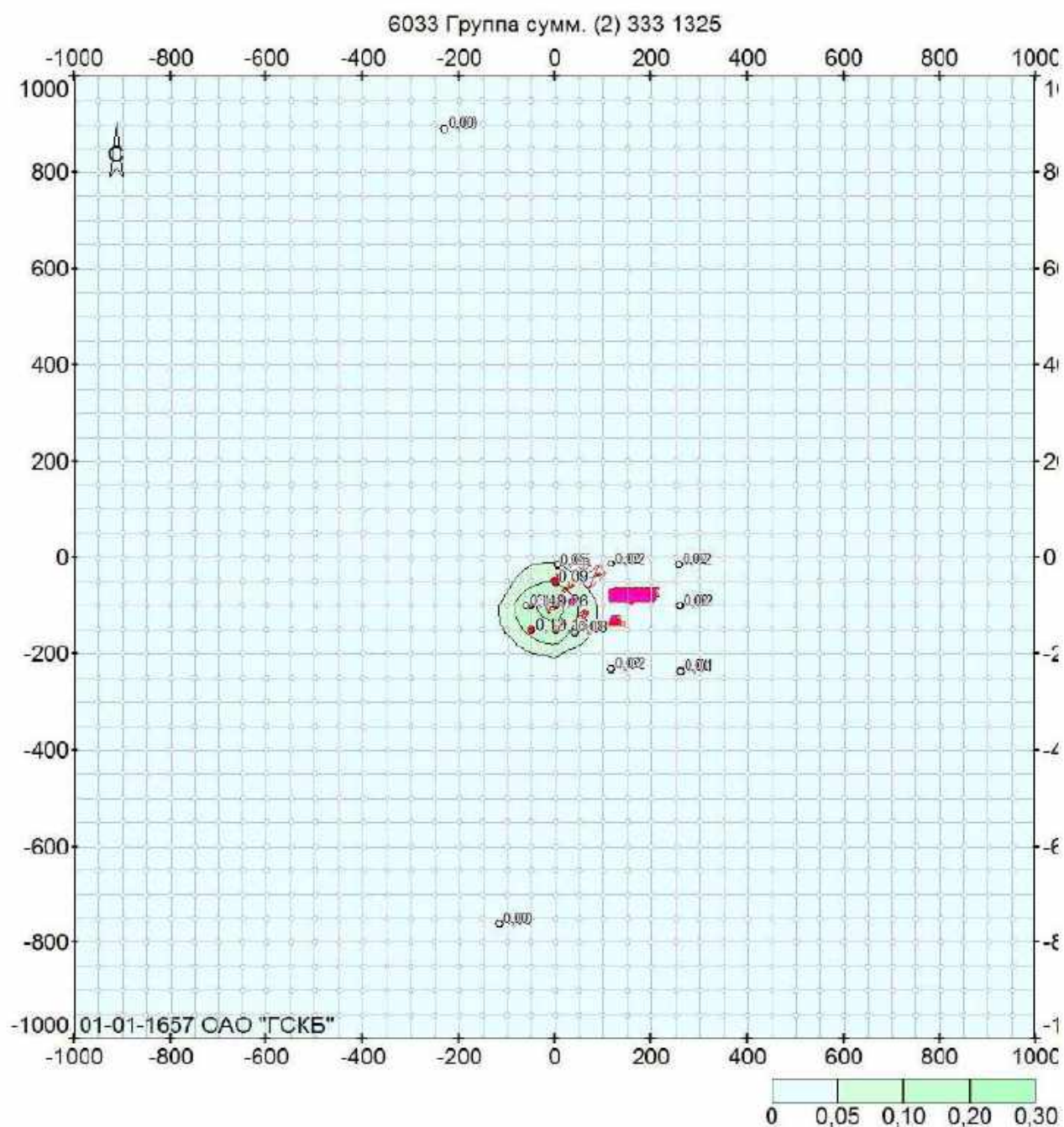
Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000



Объект: 1081, ООО "Курыновский торф-КТ"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:11000

Высота 1,5м



 0 и ниже дБ	 (5 - 10) дБ	 (10 - 15) дБ	 (15 - 20) дБ
 (20 - 25) дБ	 (25 - 30) дБ	 (30 - 35) дБ	 (35 - 40) дБ
 (40 - 45) дБ	 (45 - 50) дБ	 (50 - 55) дБ	 (55 - 60) дБ
 (60 - 65) дБ	 (65 - 70) дБ	 (70 - 75) дБ	 (75 - 80) дБ
 (80 - 85) дБ	 (85 - 90) дБ	 (90 - 95) дБ	 (95 - 100) дБ
 (100 - 105) дБ	 (105 - 110) дБ	 (110 - 115) дБ	 (115 - 120) дБ
 (120 - 125) дБ	 (125 - 130) дБ	 (130 - 135) дБ	 выше 135 дБ

Отчет

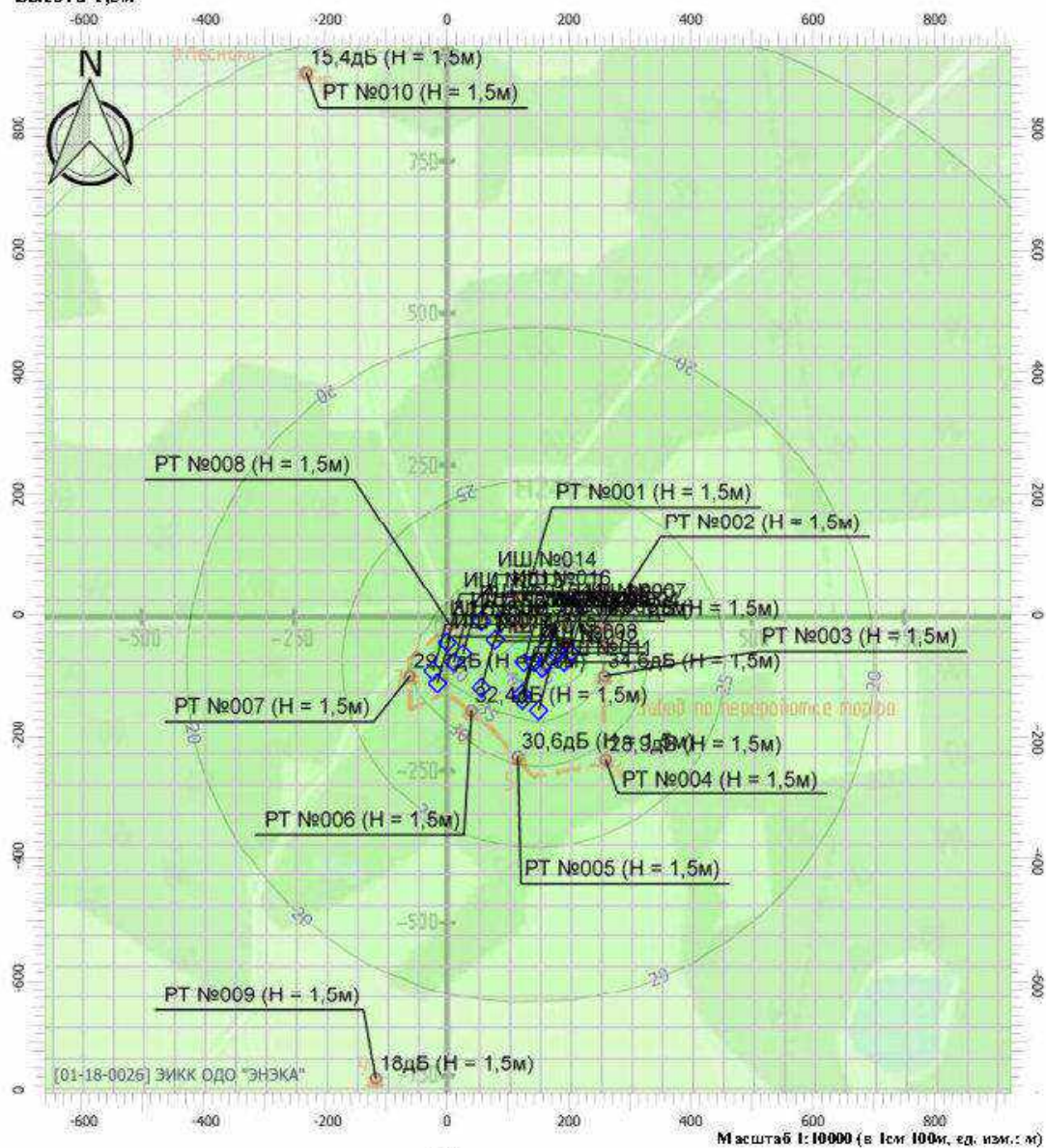
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	[5 - 10] дБ	[10 - 15] дБ	[15 - 20] дБ
[20 - 25] дБ	[25 - 30] дБ	[30 - 35] дБ	[35 - 40] дБ
[40 - 45] дБ	[45 - 50] дБ	[50 - 55] дБ	[55 - 60] дБ
[60 - 65] дБ	[65 - 70] дБ	[70 - 75] дБ	[75 - 80] дБ
[80 - 85] дБ	[85 - 90] дБ	[90 - 95] дБ	[95 - 100] дБ
[100 - 105] дБ	[105 - 110] дБ	[110 - 115] дБ	[115 - 120] дБ
[120 - 125] дБ	[125 - 130] дБ	[130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

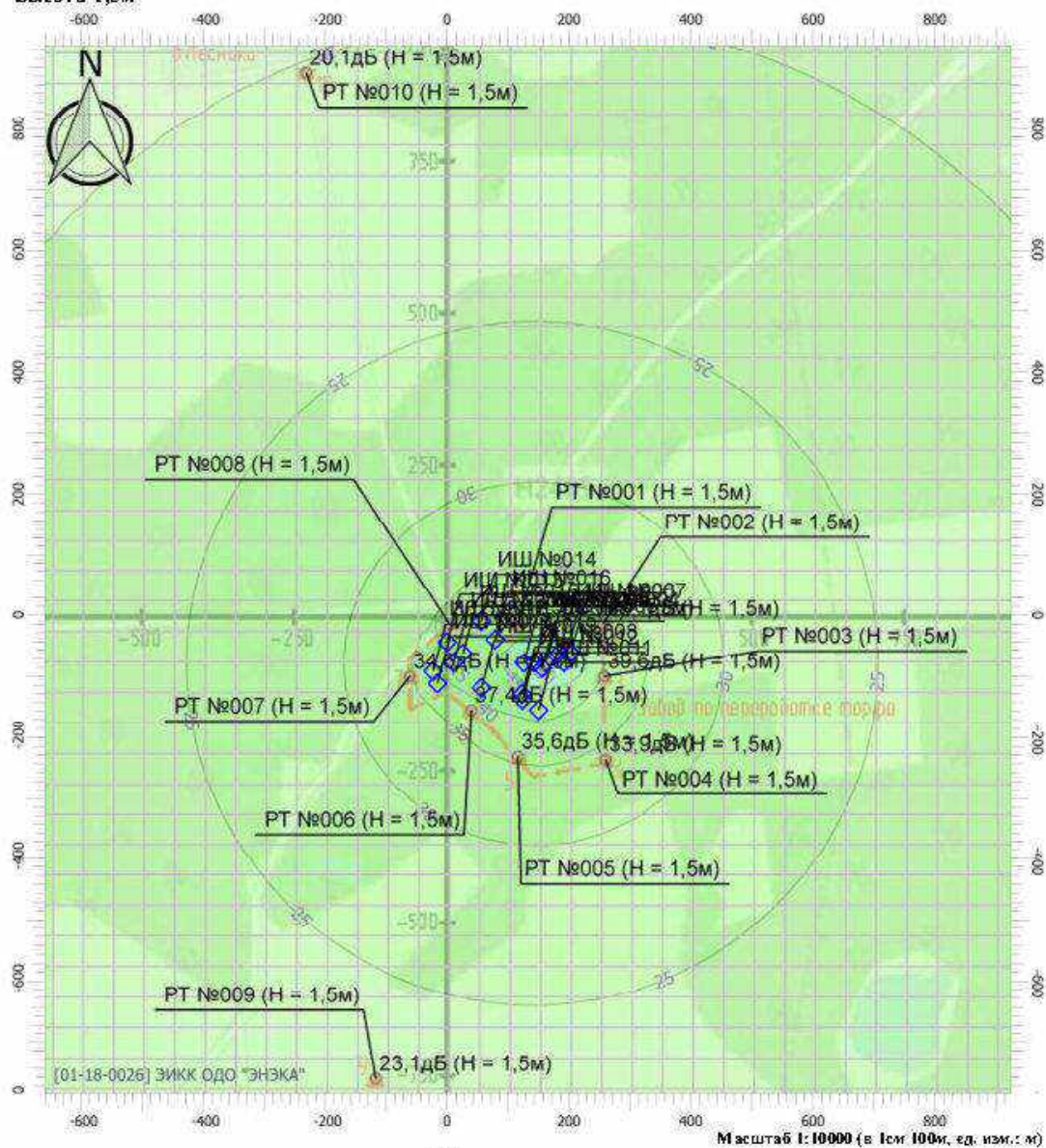
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	[5 - 10] дБ	[10 - 15] дБ	[15 - 20] дБ
[20 - 25] дБ	[25 - 30] дБ	[30 - 35] дБ	[35 - 40] дБ
[40 - 45] дБ	[45 - 50] дБ	[50 - 55] дБ	[55 - 60] дБ
[60 - 65] дБ	[65 - 70] дБ	[70 - 75] дБ	[75 - 80] дБ
[80 - 85] дБ	[85 - 90] дБ	[90 - 95] дБ	[95 - 100] дБ
[100 - 105] дБ	[105 - 110] дБ	[110 - 115] дБ	[115 - 120] дБ
[120 - 125] дБ	[125 - 130] дБ	[130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

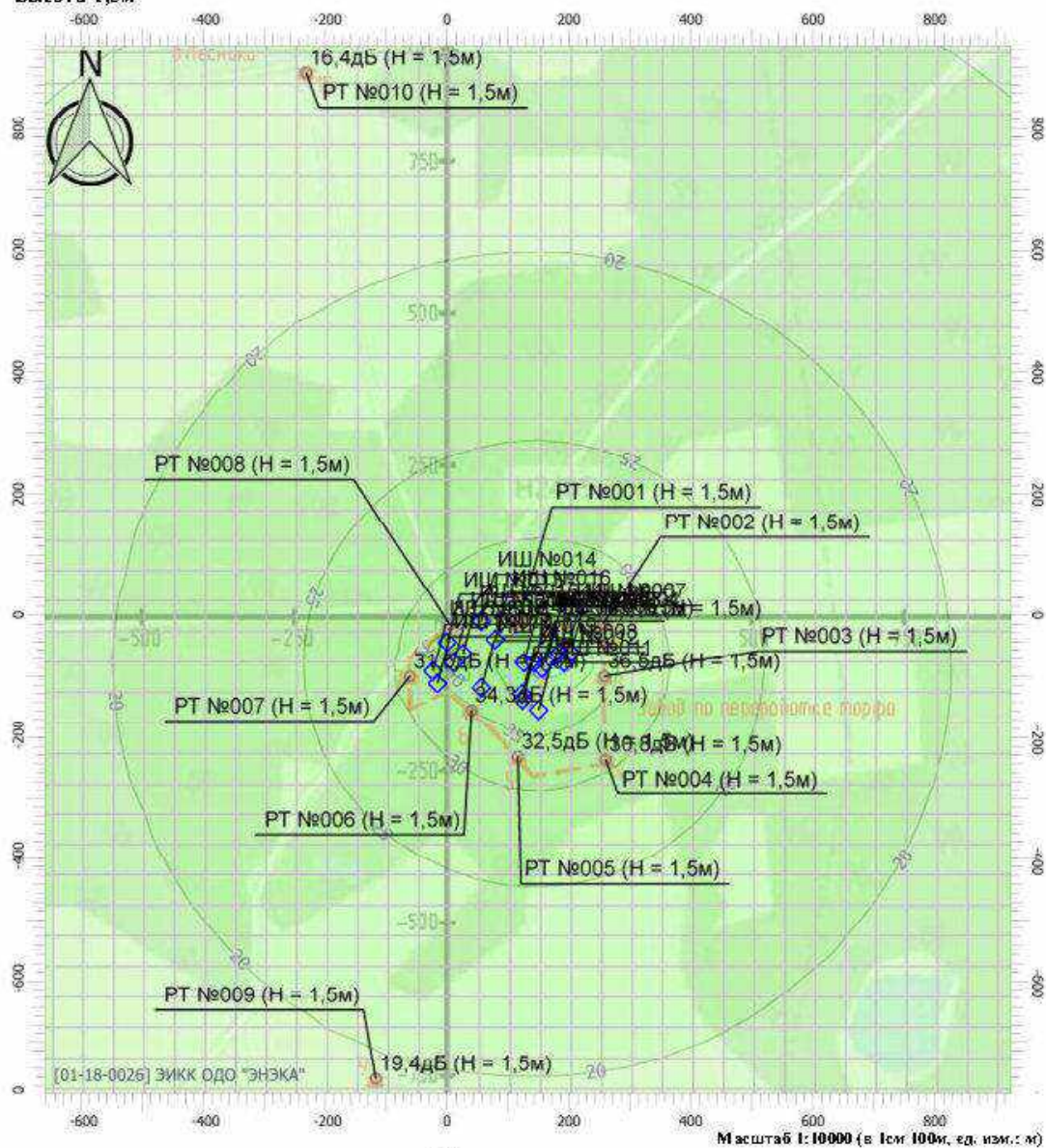
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

 0 и ниже дБ	 (5 - 10] дБ	 (10 - 15] дБ	 (15 - 20] дБ
 (20 - 25] дБ	 (25 - 30] дБ	 (30 - 35] дБ	 (35 - 40] дБ
 (40 - 45] дБ	 (45 - 50] дБ	 (50 - 55] дБ	 (55 - 60] дБ
 (60 - 65] дБ	 (65 - 70] дБ	 (70 - 75] дБ	 (75 - 80] дБ
 (80 - 85] дБ	 (85 - 90] дБ	 (90 - 95] дБ	 (95 - 100] дБ
 (100 - 105] дБ	 (105 - 110] дБ	 (110 - 115] дБ	 (115 - 120] дБ
 (120 - 125] дБ	 (125 - 130] дБ	 (130 - 135] дБ	 выше 135 дБ

Отчет

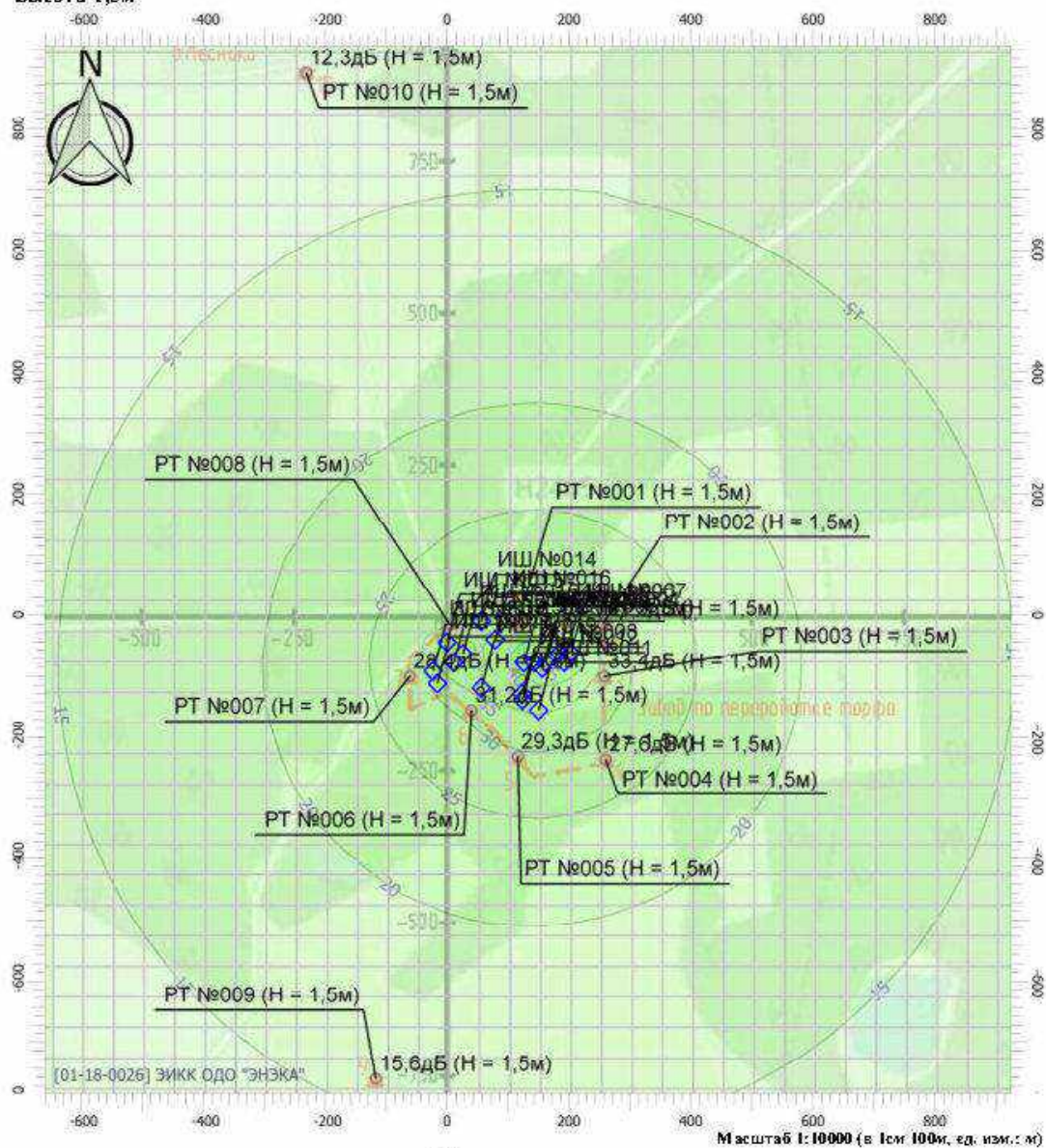
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

 0 и ниже дБ	 (5 - 10] дБ	 (10 - 15] дБ	 (15 - 20] дБ
 (20 - 25] дБ	 (25 - 30] дБ	 (30 - 35] дБ	 (35 - 40] дБ
 (40 - 45] дБ	 (45 - 50] дБ	 (50 - 55] дБ	 (55 - 60] дБ
 (60 - 65] дБ	 (65 - 70] дБ	 (70 - 75] дБ	 (75 - 80] дБ
 (80 - 85] дБ	 (85 - 90] дБ	 (90 - 95] дБ	 (95 - 100] дБ
 (100 - 105] дБ	 (105 - 110] дБ	 (110 - 115] дБ	 (115 - 120] дБ
 (120 - 125] дБ	 (125 - 130] дБ	 (130 - 135] дБ	 выше 135 дБ

Отчет

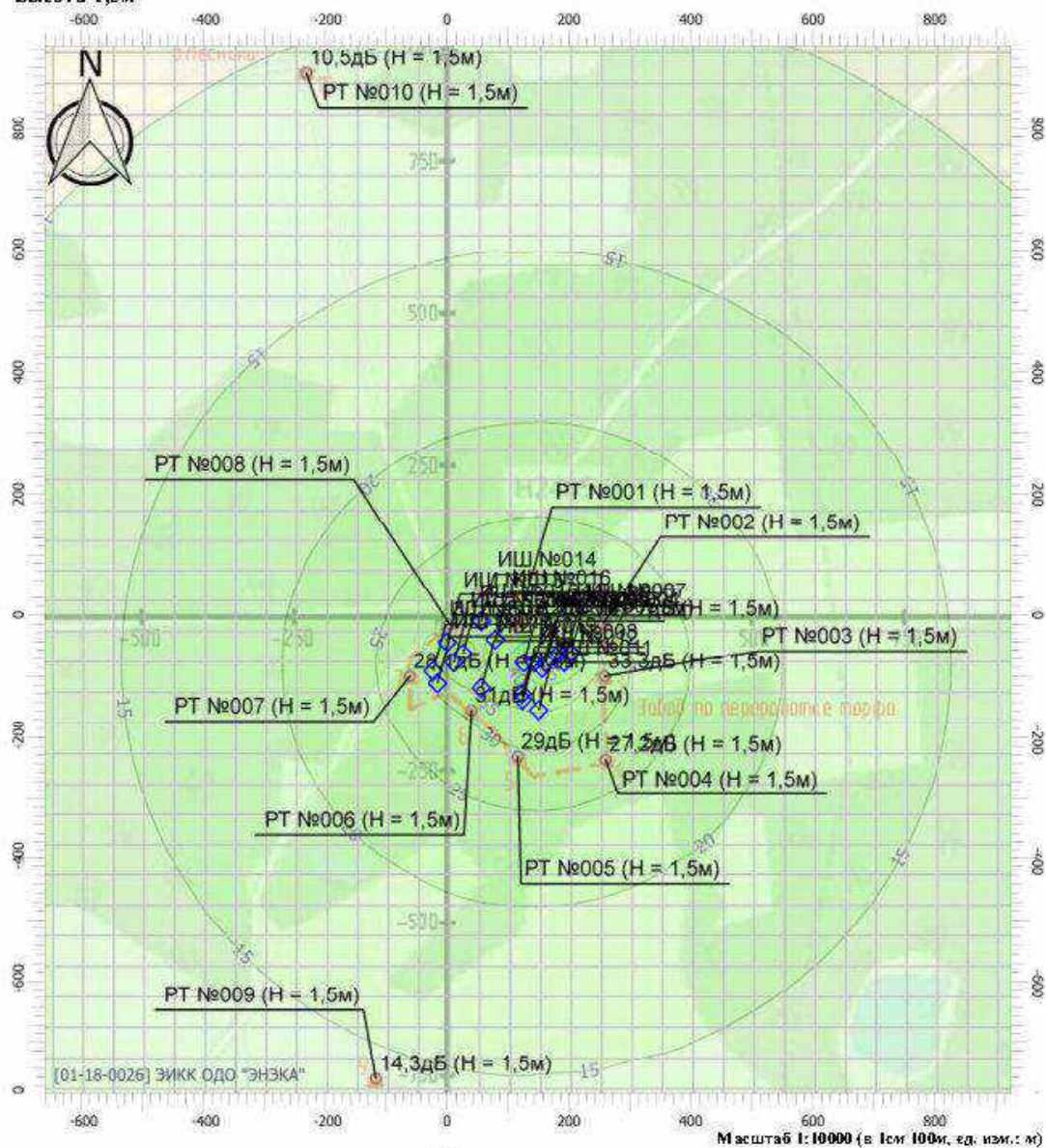
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	[5 - 10] дБ	[10 - 15] дБ	[15 - 20] дБ
[20 - 25] дБ	[25 - 30] дБ	[30 - 35] дБ	[35 - 40] дБ
[40 - 45] дБ	[45 - 50] дБ	[50 - 55] дБ	[55 - 60] дБ
[60 - 65] дБ	[65 - 70] дБ	[70 - 75] дБ	[75 - 80] дБ
[80 - 85] дБ	[85 - 90] дБ	[90 - 95] дБ	[95 - 100] дБ
[100 - 105] дБ	[105 - 110] дБ	[110 - 115] дБ	[115 - 120] дБ
[120 - 125] дБ	[125 - 130] дБ	[130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

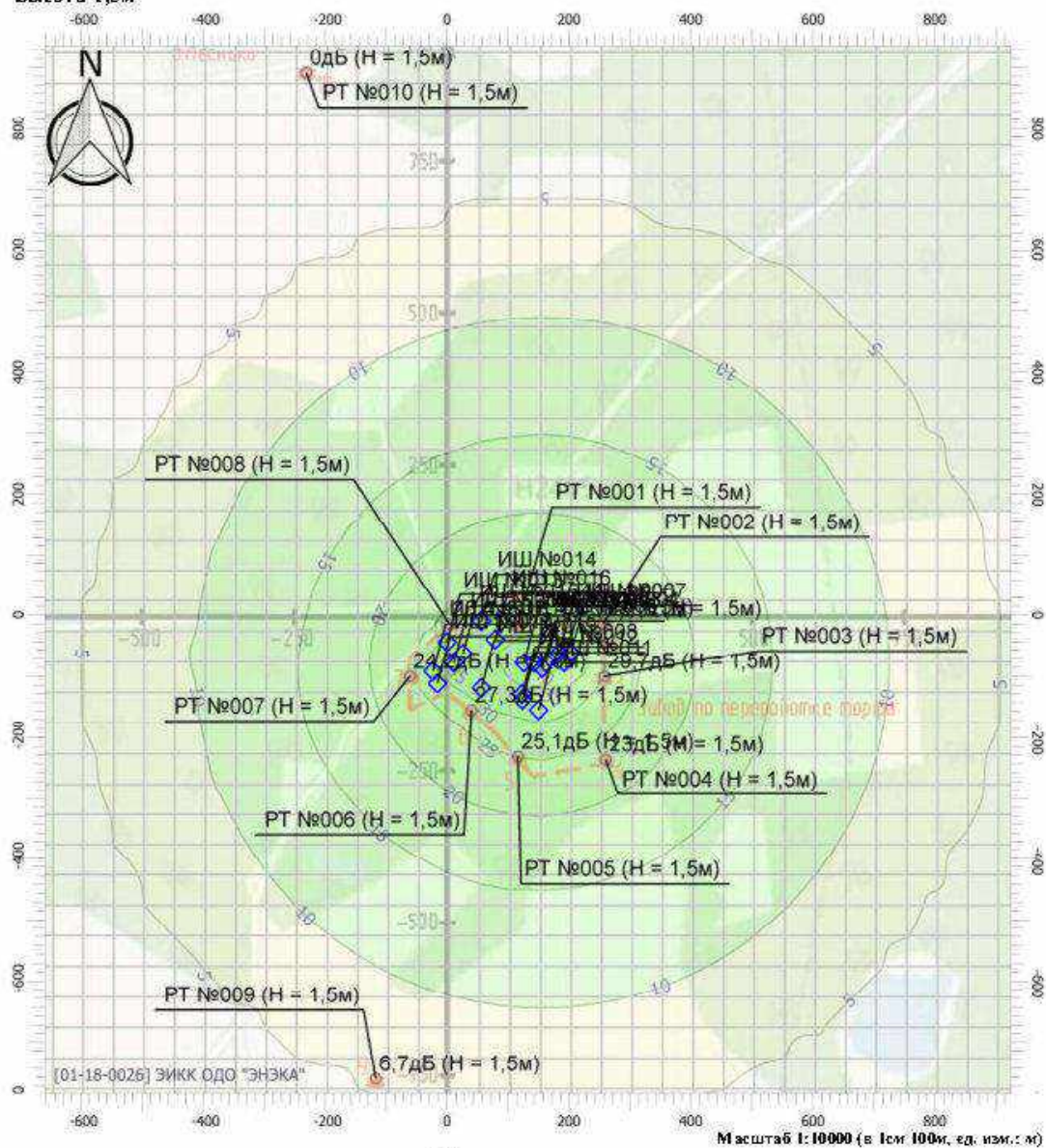
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

 0 и ниже дБ	 (5 - 10] дБ	 (10 - 15] дБ	 (15 - 20] дБ
 (20 - 25] дБ	 (25 - 30] дБ	 (30 - 35] дБ	 (35 - 40] дБ
 (40 - 45] дБ	 (45 - 50] дБ	 (50 - 55] дБ	 (55 - 60] дБ
 (60 - 65] дБ	 (65 - 70] дБ	 (70 - 75] дБ	 (75 - 80] дБ
 (80 - 85] дБ	 (85 - 90] дБ	 (90 - 95] дБ	 (95 - 100] дБ
 (100 - 105] дБ	 (105 - 110] дБ	 (110 - 115] дБ	 (115 - 120] дБ
 (120 - 125] дБ	 (125 - 130] дБ	 (130 - 135] дБ	 выше 135 дБ

Отчет

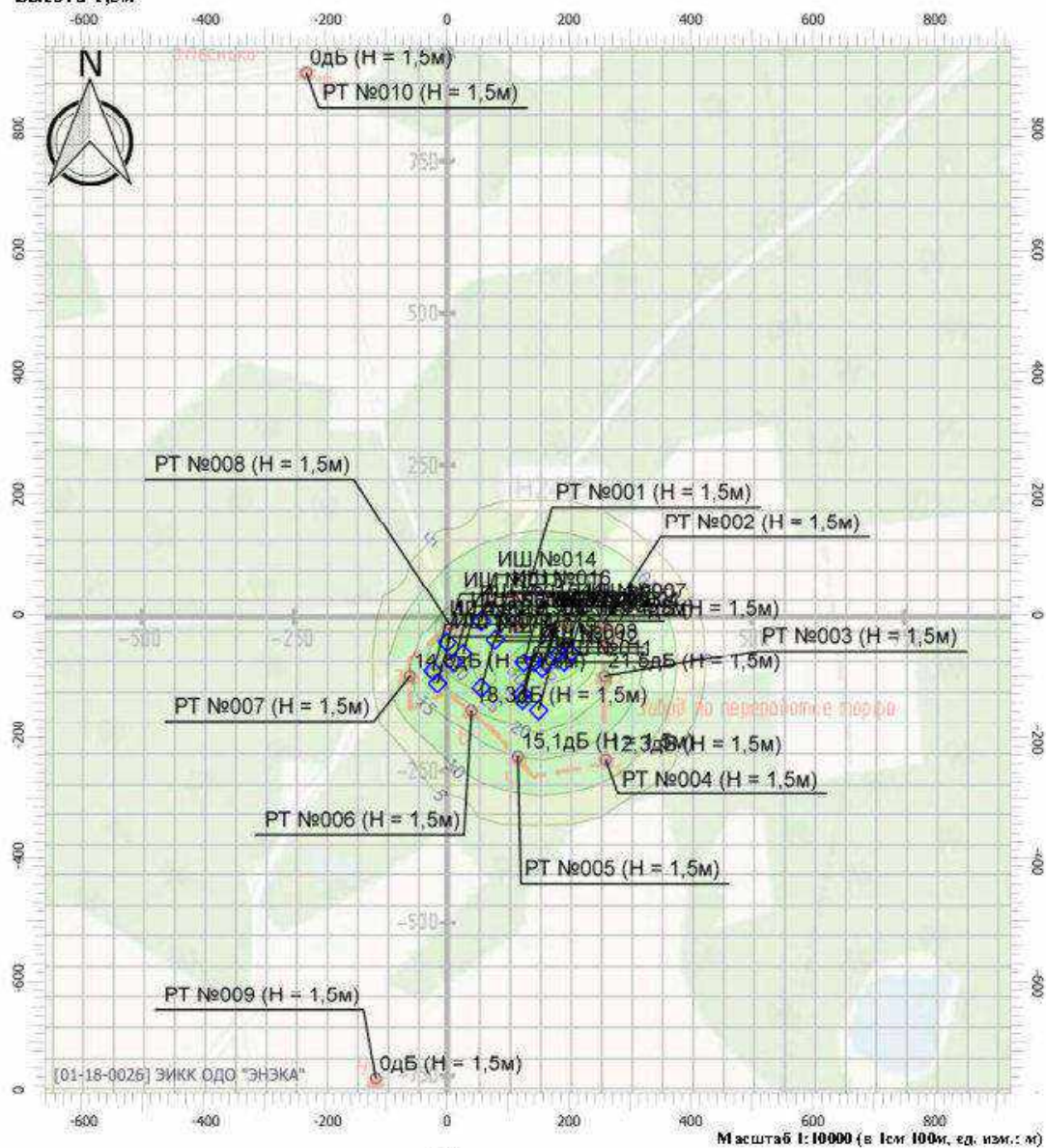
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	[5 - 10] дБ	[10 - 15] дБ	[15 - 20] дБ
[20 - 25] дБ	[25 - 30] дБ	[30 - 35] дБ	[35 - 40] дБ
[40 - 45] дБ	[45 - 50] дБ	[50 - 55] дБ	[55 - 60] дБ
[60 - 65] дБ	[65 - 70] дБ	[70 - 75] дБ	[75 - 80] дБ
[80 - 85] дБ	[85 - 90] дБ	[90 - 95] дБ	[95 - 100] дБ
[100 - 105] дБ	[105 - 110] дБ	[110 - 115] дБ	[115 - 120] дБ
[120 - 125] дБ	[125 - 130] дБ	[130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

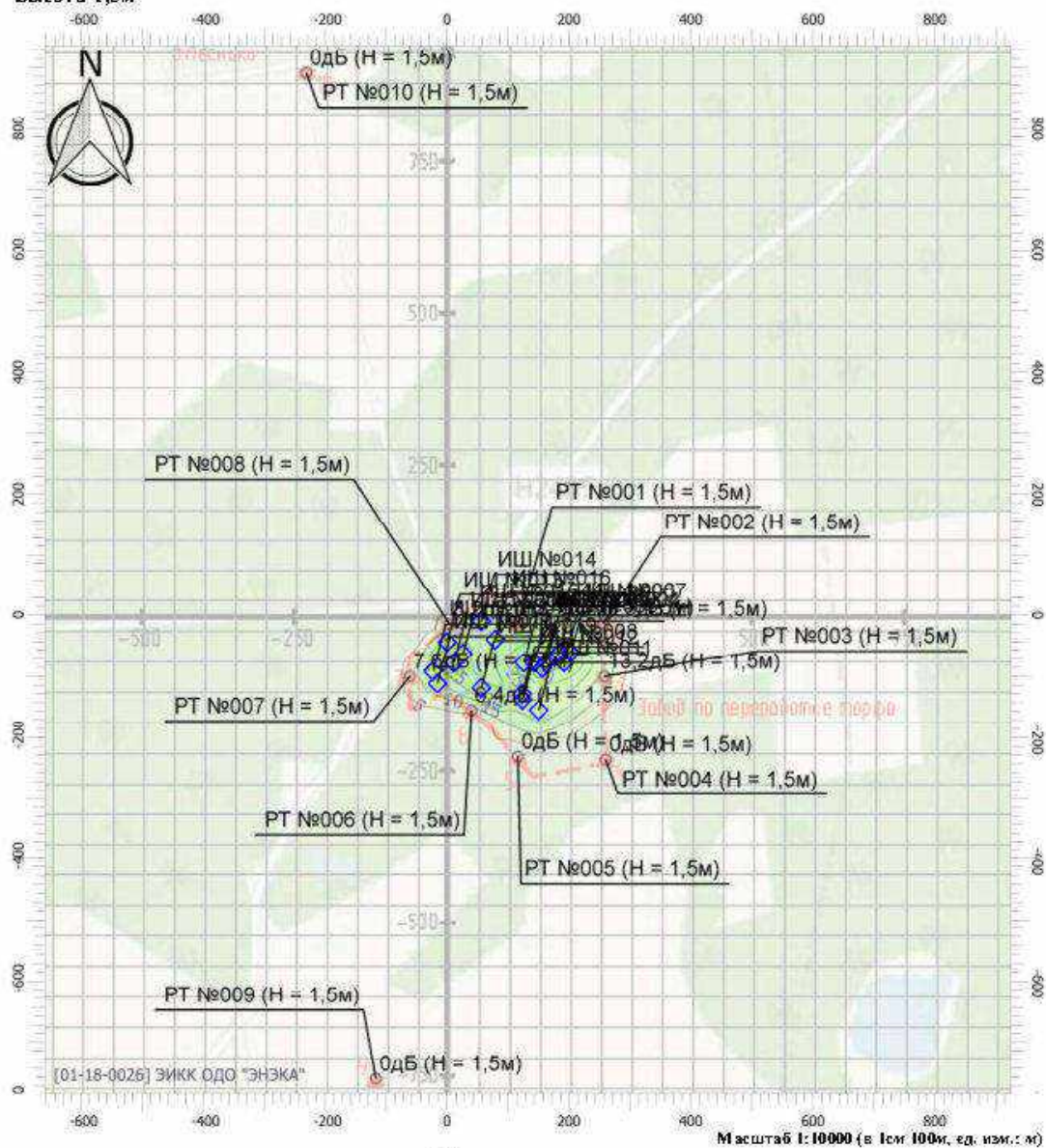
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	[5 - 10] дБ	[10 - 15] дБ	[15 - 20] дБ
[20 - 25] дБ	[25 - 30] дБ	[30 - 35] дБ	[35 - 40] дБ
[40 - 45] дБ	[45 - 50] дБ	[50 - 55] дБ	[55 - 60] дБ
[60 - 65] дБ	[65 - 70] дБ	[70 - 75] дБ	[75 - 80] дБ
[80 - 85] дБ	[85 - 90] дБ	[90 - 95] дБ	[95 - 100] дБ
[100 - 105] дБ	[105 - 110] дБ	[110 - 115] дБ	[115 - 120] дБ
[120 - 125] дБ	[125 - 130] дБ	[130 - 135] дБ	выше 135 дБ

Отчет

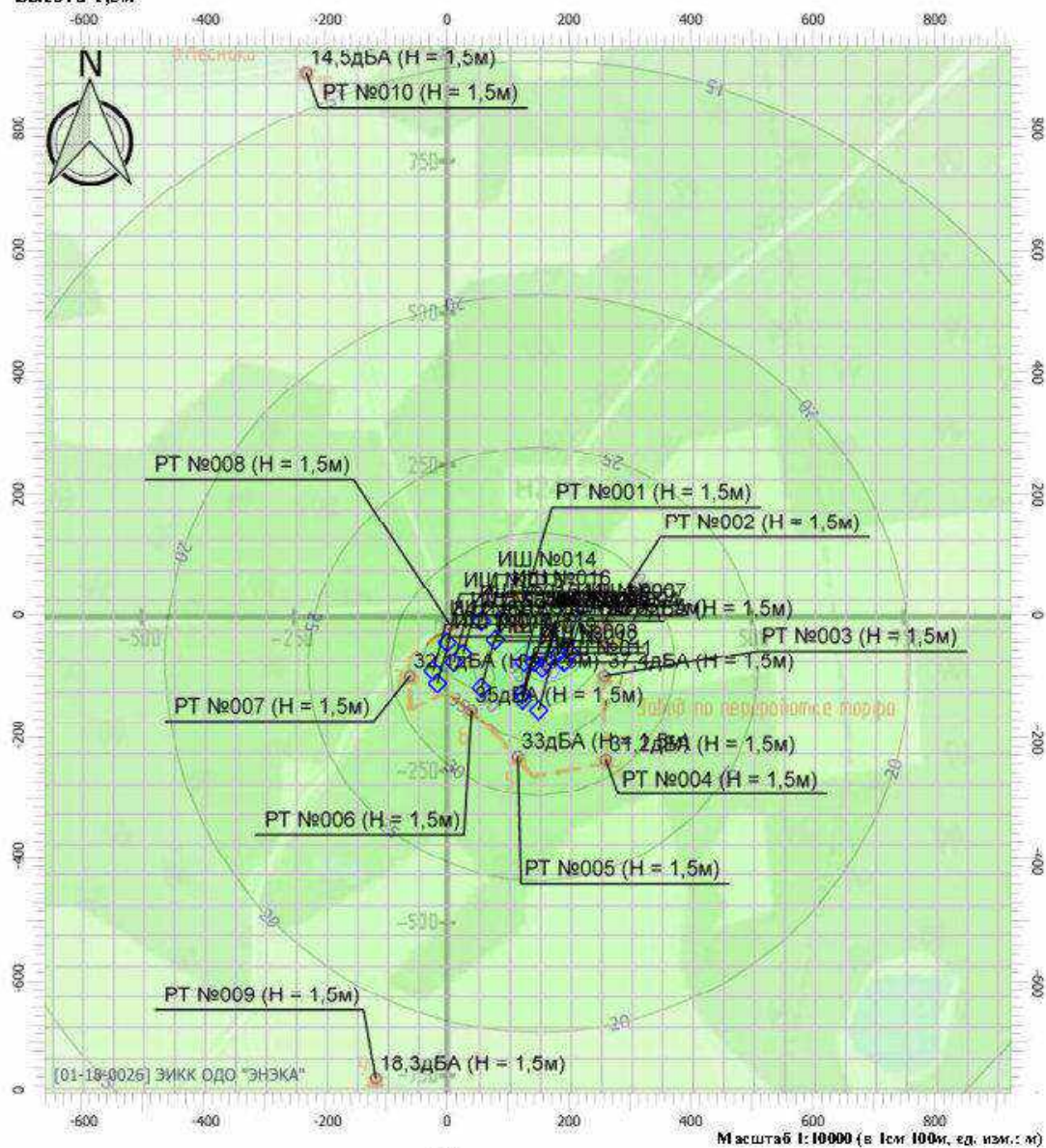
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: L_a (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Отчет

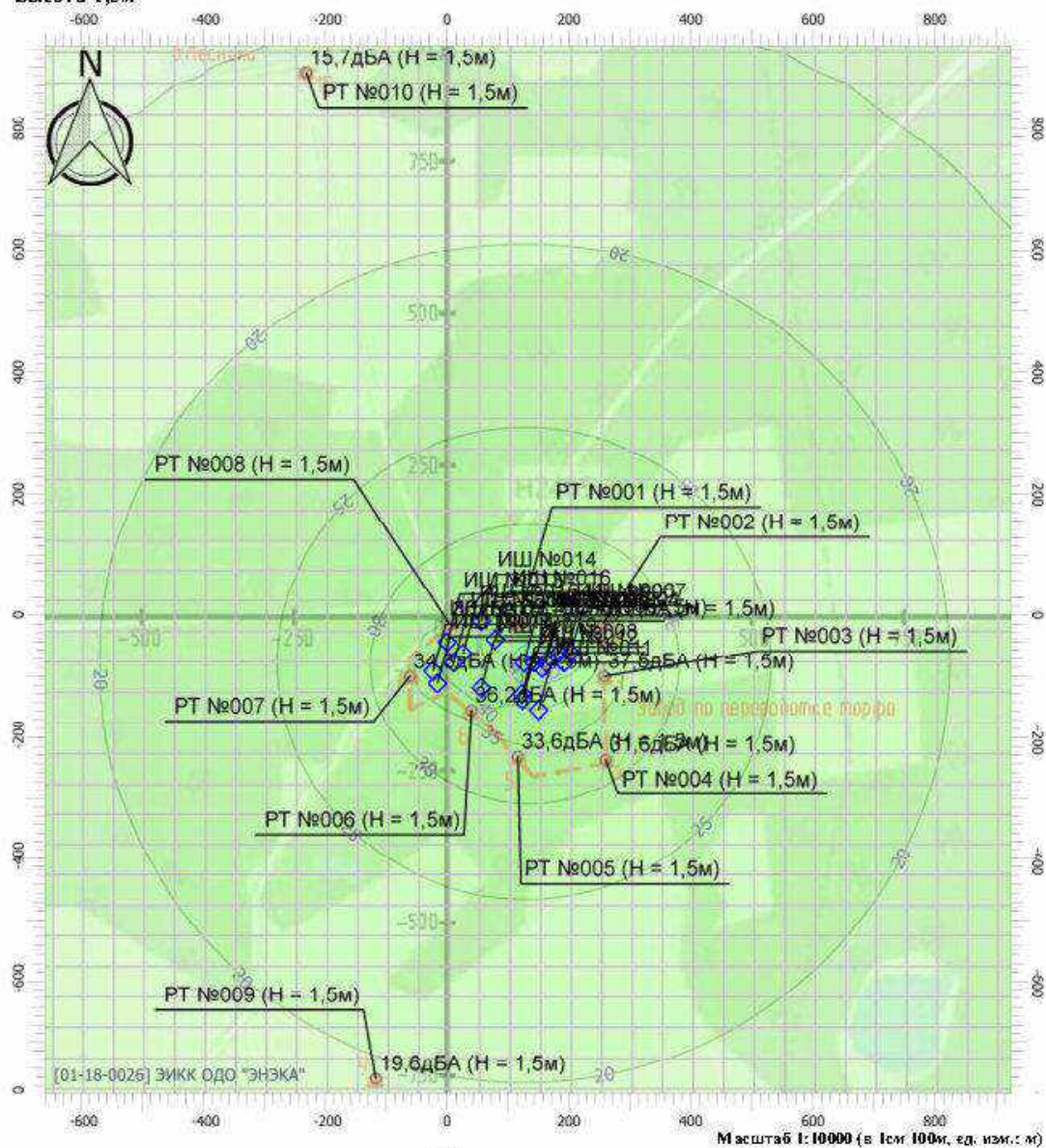
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: L_amax (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	[5 - 10] дБА	[10 - 15] дБА	[15 - 20] дБА
[20 - 25] дБА	[25 - 30] дБА	[30 - 35] дБА	[35 - 40] дБА
[40 - 45] дБА	[45 - 50] дБА	[50 - 55] дБА	[55 - 60] дБА
[60 - 65] дБА	[65 - 70] дБА	[70 - 75] дБА	[75 - 80] дБА
[80 - 85] дБА	[85 - 90] дБА	[90 - 95] дБА	[95 - 100] дБА
[100 - 105] дБА	[105 - 110] дБА	[110 - 115] дБА	[115 - 120] дБА
[120 - 125] дБА	[125 - 130] дБА	[130 - 135] дБА	выше 135 дБА

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ООО «Курьяновский торф-КТ»

_____ Я.Б. Рапопорт

« ____ » _____ 2022 г.

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.

На последующих стадиях проектирования необходимо выполнения следующего перечня условий.

1. До начала разработки проектной документации заказчику планируемой деятельности необходимо получить соответствующие технические условия на проектирование объекта, архитектурно-планировочное задание.

2. Подготовить и направить запросы в адрес органов и учреждений, осуществляющих санитарный надзор, по вопросам выдачи Заключения о возможности размещения объекта на испрашиваемой территории.

3. Разработку проектной документации выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в том числе Санитарных норм и правил:

- Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 г. № 847;

- Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2016 г № 141;

- Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения РБ № 174 от 21.12.2010 г.;

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113 «Об утверждении и введении в действие нормативов 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 и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь»;

- Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения республики Беларусь 30.03.2015 № 33.

.....
- Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30 декабря 2016 г. № 142.

4. Обращение с отходами осуществлять в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-З.

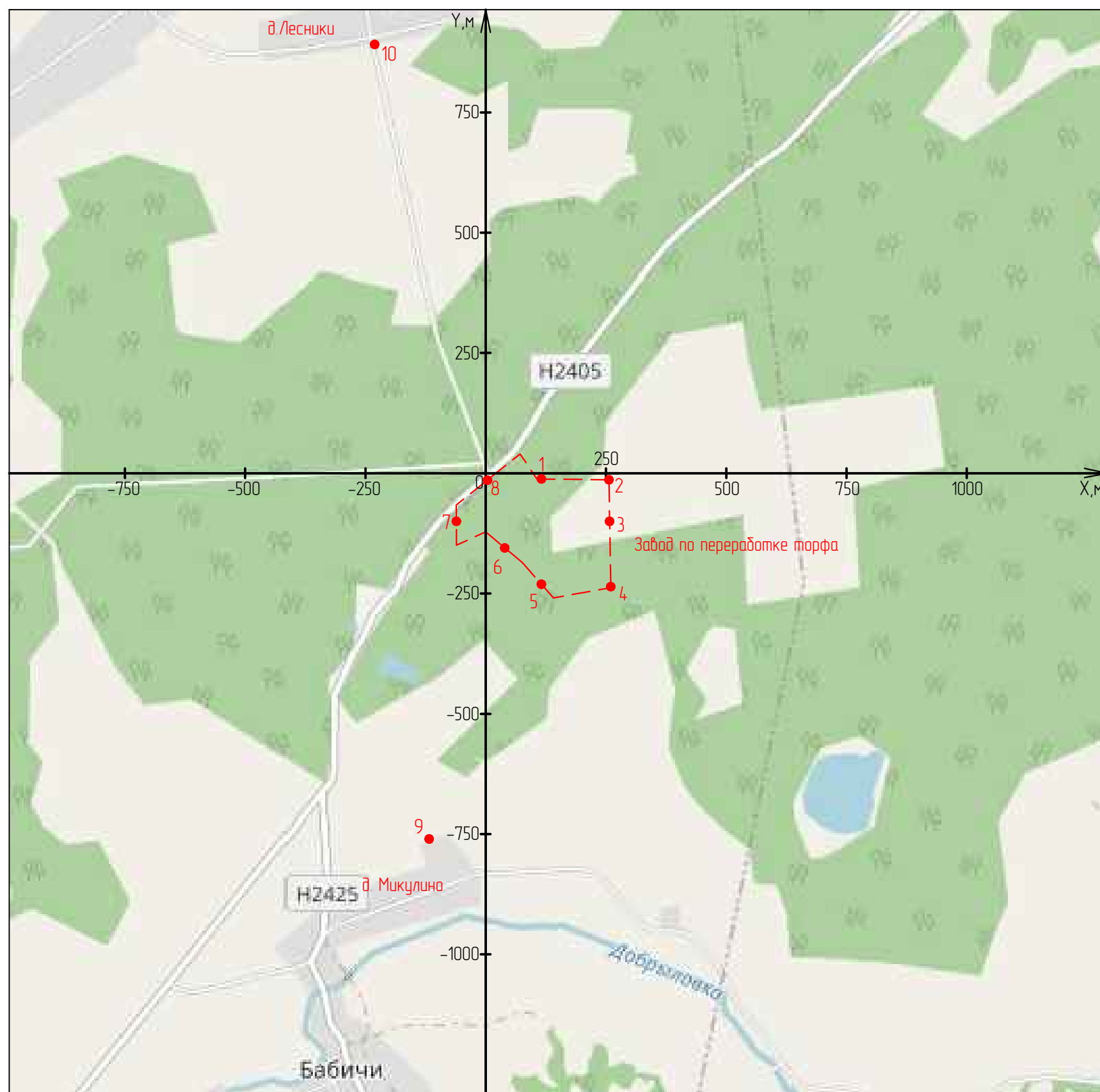
5. Учесть требования «Кодекса Республики Беларусь о земле».

6. Проектные решения по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы осуществить в соответствии с требованиями «Положения о снятии, использовании и сохранении плодородного слоя почвы при производстве работ, связанных с нарушением земель», утвержденных Приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь № 01-4/78 от 24.05.1999 г.

7. Выполнить требования Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-З.

8. Удаление объектов растительного мира осуществить в соответствии с требованиями статьи 37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

9. Учесть требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

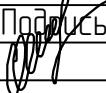
[illegible]

Координаты расчетных точек на границе расчетной СЗЗ:

Номер точки	1	2	3	4	5	6	7	8
X,м	116	256	258	260	116	40	-61	4
Y,м	-12	-14	-100	-236	-231	-155	-100	-15

Координаты расчетных точек на границе жилой зоны:

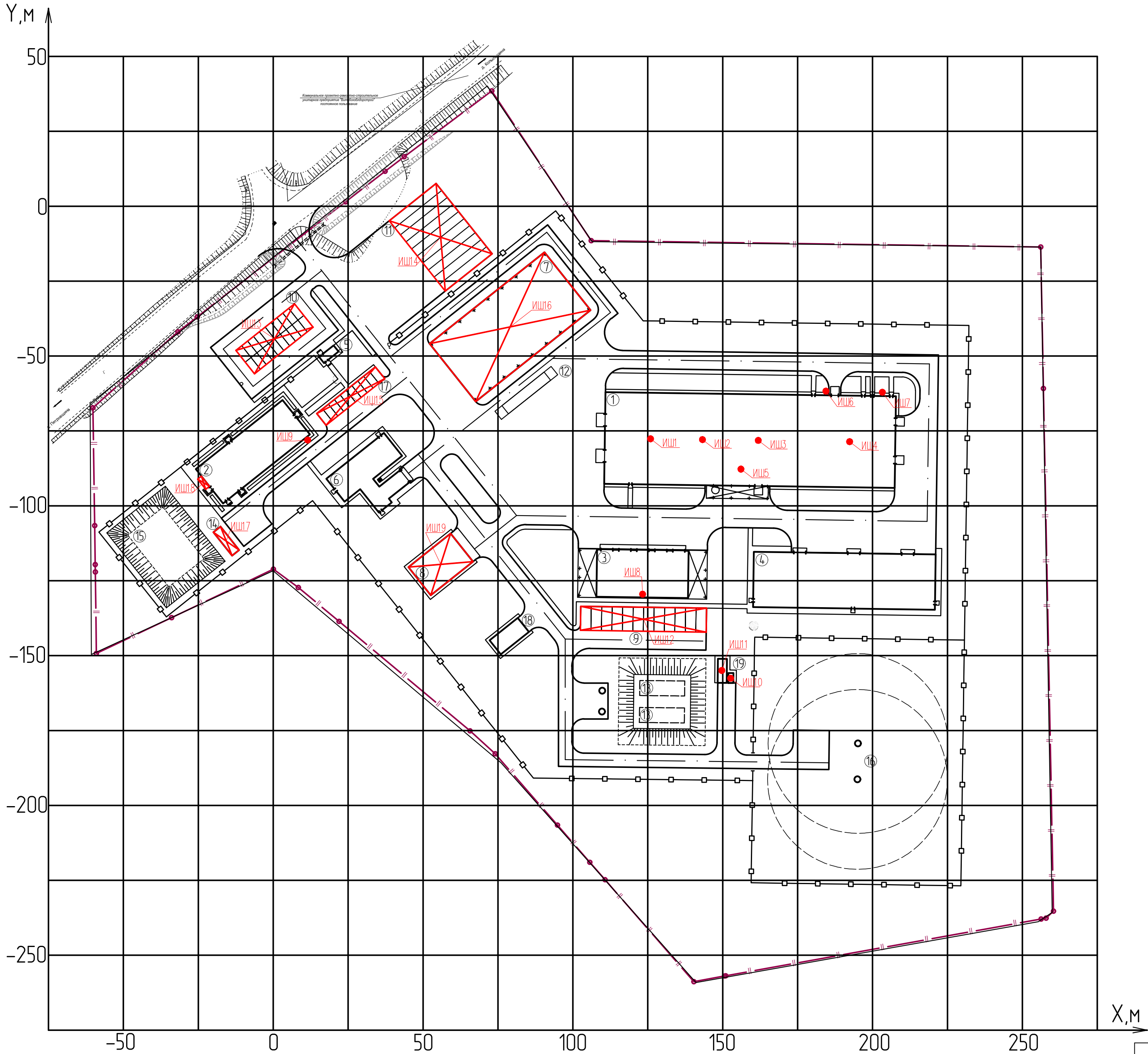
Номер точки	9	10
X,м	-117	-23
Y,м	-760	89

						Т-03/21-ОВОС		
						Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области		
Изм.	Колич	Лист	Лдк	Подпись	Дата			
Разраб.		Сорокина			12.21	Ситуационная карта-схема района расположения производственной площадки предприятия		СТАДИЯ
								ЛИСТ
								ЛИСТОВ
						М 1:10000		000 "ЭНЭКА-Инжиниринг"

инф N подл.

подпись и дата

взам.инф. N



						Т-03/21-ОВОС			
						Завод по переработке торфа и производству грунтов, торфяных смесей и субстратов в Глубокском районе Витебской области			
Изм.	Колич.	Лист	Подк.	Подпись	Дата	Карта-схема расположения источников шума на производственной площадке	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разраб.		Сорокина			12.21		ПП	1	1
						M 1:1000	ООО "ЭНЭКА-Инжиниринг"		

Экспликация зданий и сооружений		
Номер на карте-схеме	Наименование	Примечание
1	Производственный корпус	Проект
2	Административно-бытовой корпус	Проект
3	Гараж	Проект
4	Склад поддонов и паллеты	Проект
5	КПП	Проект
6	Котельная	Проект
7	Навес для сырья (до 1000 т)	Проект
8	Навес для щепы (до 1000 м3)	Проект
9	Открытая площадка для хранения авто-транспорта	Проект
10	Гостевая парковка для легковых автомобилей на 20 м/мест	Проект
11	Парковка для грузовых автомобилей на 10 м/мест	Проект
12	Автомобильные басы	Проект
13	Пожарные резервуары	Проект
14	Очистные сооружения	Проект
15	Пруд-накопитель	Проект
16	Артезианские скважины	Проект
17	Парковка для легковых автомобилей на 10 м/мест	Проект
18	Насосная	Проект
19	БКТПБ и ДГУ	Проект