



Инженерно-консалтинговая компания

ОДО «ЭНЭКА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ООО «АКВАПАК ИНДАСТРИАЛ»

_____ А. И. Громович

«_____» _____ 2023 г.

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

«Реконструкция административно – хозяйственного
здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу:
г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под
многофункциональное здание с размещением
производства тары и упаковки из бумажной пульпы»

Заместитель генерального директора по
коммерческим вопросам ОДО «ЭНЭКА»



Лебецкий А.Б.

Минск 2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный специалист по охране окружающей среды
ОДО «ЭНЭКА»

О.В. Сорокина

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации	
№ 4072278	
Настоящее свидетельство выдано <u>Сорокиной</u> <u>Ольге Владимировне</u>	
в том, что он (она) с <u>22</u> августа <u>20 22</u> г. по <u>26</u> августа <u>20 22</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 программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)»	
и прошел(ла) итоговую аттестацию в форме экзамена <u>8 (восемь)</u>	
Руководитель	И.Ф.Приходько
М.П.	
Секретарь	В.П.Таврель
Город	Минск
<u>26</u> августа <u>20 22</u> г.	
Регистрационный № <u>714</u>	

РЕФЕРАТ

Объект исследования – окружающая среда планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Реконструкция административно – хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Реконструкция административно – хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы».

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..	16
1.1	Требования в области охраны окружающей среды.....	16
1.2	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	17
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)....	20
2.1	Информация о заказчике планируемой деятельности.....	21
2.2	Район размещения планируемой хозяйственной деятельности.....	22
2.3	Основные характеристики проектных решений.....	23
2.4	Альтернативные варианты технологических решений по объекту.....	33
3.	ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	34
3.1	Природные компоненты и объекты.....	34
3.1.1	Климат и метеорологические условия.....	34
3.1.2	Атмосферный воздух.....	35
3.1.3	Поверхностные воды.....	36
3.1.4	Геологическая среда.....	38
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....	38
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса.....	40
3.1.7	Природные комплексы и природные объекты.....	41
3.1.8	Природоохранные и иные ограничения.....	42
3.1.9	Природно-ресурсный потенциал.....	44
3.1.10	Социально-экономические условия.....	45
4.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА) НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ).....	47
4.1	Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	47
4.2	Воздействие физических факторов.....	53
4.2.1	Шумовое воздействие.....	53
4.2.2	Воздействие вибрации.....	56
4.2.3	Воздействие инфразвуковых колебаний.....	57
4.2.4	Воздействие электромагнитных излучений.....	57
4.3	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	58
4.4	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....	60
4.5	Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира, лесов.....	62
4.6	Водоснабжение и водоотведение. Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	63
4.6.1.	Водоснабжение и водоотведение.....	63
4.7	Воздействие на природные объекты, подлежащие специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих специальной охране.....	65
4.8	Прогноз и оценка возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций....	66
4.9.	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	67
5.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	68
6.	ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА).....	69

7.	ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ.....	71
8.	УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	72
9.	ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	74
10.	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	75
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	77
	ПРИЛОЖЕНИЯ:	78
1	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	79
2	Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы (проектные решения).....	98
3	Карты рассеивания шумового воздействия	100
4	Ситуационный план района размещения объекта.....	106
5	Карта-схема расположения источников выбросов на производственной площадке природопользователя.....	107
6	Карта-схема расположения источников шума на производственной площадке природопользователя.....	108

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по реконструкции административно – хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы.

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 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»;

– пункт 1.7 «Объекты, на которых осуществляется хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов».

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 реконструкции административно – хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Реализация планируемой деятельности по реконструкции административно-хозяйственного здания под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы предусматриваются на земельном участке, расположенном по адресу: Гродненская обл., Слонимский р-н, г. Слоним, ул. Красноармейская, д. 295.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ООО «АКБАПАК ИНДАСТРИАЛ». Адрес: 231800, Республика Беларусь, Гродненская область, г. Слоним, ул. Брестская, 50, каб. 602 АБК ГПК. Тел: +375(15) 622-51-00, факс: +375(15) 622-51-10. Email: info@aqp.by.

В соответствии со свидетельством (удостоверением) № 450/25-15704 о государственной регистрации, общая площадь земельного участка, расположенного по адресу: Гродненская обл., Слонимский р-н, г. Слоним, ул. Красноармейская, д. 295, составляет – 0,8172 га. Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в использовании земель. Виды ограничений (обременений) прав: ограничения (обременения) прав на земельные участки, расположенные в водоохраных зонах водных объектов, код – 4,1, площадь – 0,8172 га.

Территория земельного участка под размещение планируемой деятельности граничит: с севера, северо-востока – проезжая часть ул. Приречной, далее малоэтажная жилая застройка, многоэтажная жилая застройка, промышленная зона; с востока, юго-востока – промышленная зона; с юга – малоэтажная жилая застройка, далее многоэтажная жилая застройка; с юго-запада, запада, северо-запада – малоэтажная жилая застройка.

Ближайшая жилая застройка расположена на юге и западе от земельного участка с кадастровым номером 425450100001008082 на расстоянии 0 метров.

В границах земельного участка планируемых работ расположены: многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы (сущ.); пристройка под помещение массоподготовки (проект.); комплектная трансформаторная подстанция блочная комплексная (2КТПБК-1000/10/0,4кВ) (проект.); парковка на 6 машино-мест (проект.).

В рамках разработки данной предпроектной (предынвестиционной) документации по объекту «Реконструкция административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы» преследуется цель – организация производства тары и упаковки из бумажной пульпы.

Проектом предусматривается установка нового современного технологического оборудования для производства тары и упаковки из бумажной пульпы.

К выпуску планируется следующая тара и упаковка:

- лоток для яиц на 10 штук – 265х110 мм с печатью или наклейкой;
- логистические поддоны – 1200х800 мм грузоподъемностью от 500-800 кг.

Объем производства:

- лоток для яиц на 10 штук – 52 272 000 шт./год;
- логистические поддоны – 522 720 шт./год.

Лоток для яиц на 10 шт. предназначен для транспортировки и хранения куриных яиц.

Логистические поддоны используются хранения и перемещения грузов с помощью вилочных погрузчиков, также при необходимости груз можно легко зафиксировать на поддоне.

Режим работы предприятия: 2 смены, по 11 часов, 264 суток в год.

Проектируемое производство тары и упаковки из бумажной пульпы будет включать в себя:

I. Многофункциональное здание (существующее административно-хозяйственное здание с инвентарным номером 450/С-24282):

Производственный цех (линия по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт.; система горячего прессования для лотков для яиц на 10 шт. (в т. ч. устройство контроля качества); линия для нанесения этикетки на лоток для яиц на 10 шт.; автоматическая упаковочная машина (в полиэтиленовую пленку); автоматическая машина для тампонной печати на лотках для яиц на 10 шт.; линия по производству логистических поддонов из бумажной пульпы; воздушный компрессор.

Административно-бытовой блок помещений.

Котельная.

II. Пристройка под помещение массоподготовки: система варки целлюлозы для картонных лотков для яиц и логистических поддонов (массоподготовка).

III. Склад сырья и готовой продукции (на территории предприятия).

IV. Очистные сооружения.

В качестве альтернативных вариантов рассматривались: Вариант 1. Источник тепловой энергии – газовые котлы; Вариант 2. Источник тепловой энергии – электроды; Вариант 3 «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта.

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

Климат Слонимского района умеренно-континентальный. Снежный покров незначительный и формируется во второй половине декабря. Частые оттепели, туманы и гололед сопровождают большую часть зимнего периода. Весна приносит ветряную и крайне неустойчивую погоду, обильные осадки в виде дождей и даже проливных дождей способствуют образованию значительных паводков на реках района. Лето в районе продолжительное, теплое и достаточно увлажненное, чему способствуют Атлантические и Балтийские циклоны. В качестве данных для характеристики климатических условий приняты климатические характеристики ближайшей к г. Слоним метеорологической станции Белгидромет – г. Волковыск. Климатические характеристики представлены в соответствии с данными СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология. Изменение № 1», Филиал «Гроднооблгидромет» от 03.03.2023 г № 26-5-12/24. Средняя температура воздуха за год составляет 6,9°C. Температура воздуха абсолютная минимальная – (-38)°C. Сумма отрицательных средних месячных температур – (-10,3)°C. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года – 24,6°C. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – (-3,8)°C. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – западное. Средняя скорость ветра в январе 3,9 м/с. Преобладающее направление ветра за июнь-август – западное. Средняя скорость ветра в июле 2,8 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 186 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет значение 426 мм. Максимальная из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 44 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 81 день.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха района размещения планируемой деятельности соответствует санитарно-гигиеническим требованиям на основании анализа значений фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения планируемой деятельности. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства в соответствии с данными

Филиал «Гроднооблгидромет» (письмо от 03.03.2023 г. № 26-5-12/24): твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 62,0 мкг/м³; твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 47,0 мкг/м³; серы диоксид – 60,0 мкг/м³; углерода оксид – 867,0 мкг/м³; азота диоксид – 53,0 мкг/м³; аммиак – 44,0 мкг/м³; формальдегид – 20,0 мкг/м³; фенол – 2,3 мкг/м³.

Ближайшим водным объектом к территории планируемой деятельности является р. Щара. Территория размещения планируемой деятельности расположена в пределах водоохранной зоны р. Щара, вне границ прибрежной полосы р. Щара.

Природные комплексы и природные объекты района планируемой деятельности расположены на достаточном удалении от земельного участка предполагаемого строительства.

На основании анализа основных видов деятельности, предусмотренных в рамках реконструкции административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы в соответствии с Приложением 1 к «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 планируемого предприятия базовый размер санитарно-защитной зоны не установлен.

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 постановлению, устанавливается расчетный размер санитарно-защитной зоны.

На территории Слонимского района выявлены месторождения торфа, песчано-гравийного материала, мела, глины, предназначенной для глубокой керамики, строительного песка и сапропели. Также на территории района расположены 4 промышленных и 12 внутрихозяйственных действующих карьеров общей площадью 26,4 га и 14 га соответственно. Один промышленный карьер находится в стадии рекультивации. Глубина разработки карьеров не превышает 5 метров. Промышленные карьеры Слонимского района: КУП «Гроднооблдорстрой» ДРСУ № 119, месторасположение «Воробьевичи», площадью 2,7007 га; КПУП Слонимский ДСЗ, месторасположение «Озерница», площадью 7,22 га; ОАО «ДСТ № 6» ДСУ № 65, месторасположение «Лобазовское», площадью 10,3 га, 6,17 га; ДПУП «Слонимский завод ЖБК», месторасположение «Митьковичское», площадью 6,18 га.

На территории Слонимского района 43 водопользователя осуществляют специальное водопользование на основании разрешений на специальное водопользование или комплексных природоохранных разрешений. На балансе организаций имеется 380 артезианских скважин. Разрешенный годовой объем добычи воды из артезианских скважин составляет 1133,8 тыс. м³, объем изъятия воды из поверхностных водоисточников – 14852,5 тыс. м³.

Город Слоним – административный центр Слонимского района. Численность населения города на 1 января 2023 г. составляет 49113 человек. В районе сосредоточено 6,2% общей численности населения Гродненской области. Половозрастная структура населения характеризуется преобладанием женского населения (53,1%). В трудоспособном возрасте в районе проживает 34887 человек или 55,4% от всего населения района. Старше трудоспособного возраста в районе 16326 человек или 25,9% от всего населения района. По уровню образования

8106 человек имеют высшее образование, 19859 – среднее специальное и профессионально-техническое.

В структуре производства преобладают: пищевая, легкая, целлюлозно-бумажная промышленности. На предприятиях изготавливаются: картон, бумага, полушерстяная пряжа, изделия из махровой ткани, льноволокно, трикотажные изделия и другая продукция.

Основными крупными предприятиями являются: ОАО «Слонимский мясокомбинат», удельный вес предприятия в объеме промышленного производства составляет более 40%, ОАО «Слонимская камвольно-прядильная фабрика» (удельный вес предприятия в объеме промышленного производства составляет более 9%), ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин», Слонимский участок ОАО «Дворецкий льнозавод», Филиал «Слонимский винноводочный завод», филиал «Слонимский хлебозавод» ОАО «Гроднохлебпром», Филиал «Щучинский маслосырзавод» ОАО «Молочный мир» производственный цех «Слоним» и др.

Ведущие предприятия экспортеры – ОАО «Слониммебель». Экспортно-импортные операции осуществляются с 29 странами мира. Основными торговыми партнерами являются: Россия, Украина, Киргизия, США, Польша, Германия, Чехия и др.

Торговое обслуживание в районе осуществляется 329 объектами розничной торговли и общественного питания различных форм собственности. Действует 2 рынка и 1 мини-рынок. Предпринимательской деятельностью в сфере торговли занято более 500 индивидуальных предпринимателей.

В Слонимском районе строительство осуществляют две строительные организации: ДП «Слонимская МПМК-163», ООО «Зодчий».

Жилищно-коммунальное хозяйство района представлено городским унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства и ОАО «Слонимский водоканал».

Городские и пригородные перевозки осуществляются современными автобусами филиала «Автобусный парк № 3 г. Слоним» ОАО «Гродноблавтотранс» и частными предприятиями. Междугородные сообщения осуществляются также при помощи железнодорожного транспорта.

Широко развит частный бизнес, который представлен микроорганизациями, малыми предприятиями и индивидуальными предпринимателями.

Торговое обслуживание на территории района осуществляется субъектами хозяйствования различных форм. В число предприятий розничной торговли входят ведомственные и фирменные магазины. Функционируют три рынка и сеть общественного питания.

В районе функционируют учреждения культуры: «Слонимский центр культуры и отдыха», «Слонимская районная библиотека имени Я. Коласа», «Слонимский районный центр культуры, народного творчества и ремесел», «Слонимский районный краеведческий музей имени И.И.Стабровского», «Слонимский драматический театр», 3 детские школы искусств. Звания «образцовый» и «народный» присвоены 16 коллективам самодеятельности.

Визитной карточкой являются открытый региональный фестиваль «Полонез» и республиканский фестиваль семейного творчества «Живите в радости».

В Слонимском районе создана сеть общеобразовательных учреждений, обеспечивающая доступность общего среднего образования, среди которых учреждения нового типа: лицей и гимназия, дошкольный центр развития ребенка, санаторный ясли-сад, специальный ясли-сад. Сохранено и развивается музыкально-хореографическое направление. Действуют кадетские классы, классы МВД и МЧС. Восьми школьным музыкальным коллективам присвоено звание «образцовый». В образовательный процесс внедрено дистанционное обучение. В городе и районе действуют учебные заведения, обеспечивающие средне-специальное и профессионально-

техническое образование, в которых готовят швей, продавцов, парикмахеров, медсестер, фельдшеров, специалистов для сельского хозяйства, строителей.

Система здравоохранения сложившаяся в Слонимском районе, обеспечивает высокий уровень лечебно-профилактической помощи населению. Учреждение здравоохранения «Слонимская центральная районная больница» - это целостная система лечебно-профилактических подразделений различного профиля. Здесь активно внедряются новые методы и методики лечения, ежегодно улучшается материально-техническая база.

В районе проводится активная работа по привлечению жителей к занятию физкультурой и спортом. Для этой цели имеется современная база. Воспитание спортсменов осуществляют детско-юношеские спортивные школы. Одна из них имеет статус специализированной школы олимпийского резерва. В районе воспитаны известные спортсмены с мировым именем: Иван Тихон, Владимир Романовский и другие.

На Слонимской земле находится центр православной веры – Жировичский мужской монастырь, духовная семинария, Слонимское православное училище, функционирует и женский монастырь. В целом на территории района находятся 27 православных храмов, 5 католических костелов и мечеть.

На основании анализа основных видов работ, предусмотренных в рамках реконструкции административно-хозяйственного здания, источниками выделения загрязняющих веществ являются: Водогрейный котел (3 шт., топливо: природный газ) (организованные источники выброса №№ 0001-0003); Линия по производству логистических поддонов из бумажной пульпы (2 шт.). Горелка газовая (топливо: природный газ) (организованные источники выброса № 0004, 0006); Линия по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт. Горелка газовая (топливо: природный газ) (организованный источник выброса № 0005); Автоматическая упаковочная машина (в полиэтиленовую пленку) (организованные источники выброса №№ 0007-0013); Легковой автотранспорт, передвигающийся по территории парковки на 6 машино-мест (неорганизованный источник выброса № 6001); Грузовой транспорт, передвигающийся по территории предприятия при вывозе готовой продукции (неорганизованный источник выброса № 6002).

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов, составил значение **1,7794072227712 т/год**.

Оценка воздействия от деятельности проектируемого объекта выполнена на границе расчетного размера санитарно-защитной зоны, установленного по границе земельного участка с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в районе размещения планируемой деятельности проведены на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций показали: на границе жилой застройки превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ни по одному из веществ не выявлено; на границе расчетной санитарно-защитной зоны предприятия, при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) превышения значений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отсутствуют.

В результате реализации планируемой деятельности предусматривается следующий перечень источников шумового воздействия: вентиляционное оборудование, технологическое оборудование, расположенное в границах земельного участка предприятия, транспорт, передвигающийся по территории предприятия. Уровни звуковой мощности от проектируемых источников шума не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах зданий многоэтажной жилой застройки, на границе территории малоэтажной жилой застройки в дневное и ночное время суток. На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на торцах зданий многоэтажной жилой застройки, на границе территории малоэтажной жилой застройки не превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

На стадии строительства проектируемого объекта на площадке строительства будут размещаться источники общей вибрации 1 и 2 категорий. На территории планируемого объекта предусматривается оборудование, являющееся источниками общей вибрации 3 категории, а также грузовой транспорт – 1 категория. На территории планируемого объекта предусматривается оборудование, являющееся источниками общей вибрации 3 категории, а также грузовой транспорт – 1 категория. 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 принимая во внимание, что размещение планируемой деятельности предусматривается в производственных помещениях, уровни общей вибрации за территорией производственной площадки будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

На территории планируемой деятельности во время строительства и при эксплуатации отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

На территории планируемой деятельности во время строительства 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 планируемого объекта не требуется. Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

Технико-экономические показатели по генеральному плану: площадь участка в границе производства работ - 0,2986 га; площадь застройки - 546 м²; площадь твердых покрытий – 1817 м²; площадь озеленения - 623 м².

Проектом благоустройства территории предусматривается устройство проезда из монолитного цементобетона; проезда из плитки тротуарной; отмостки и тротуара из тротуарной плитки; площадки из щебня; газона обыкновенного; бортовых камней. После завершения строительно-монтажных работ произвести восстановление обыкновенных травяных газонов.

На площадке строительства предусматривается демонтаж: ограждения; тепловой сети; бытовой и дождевой канализации; водопровода; газопровода. На площадке строительства предусматривается вынос: бытовой и дождевой канализации; водопровода; высоковольтных кабелей (10 кВ). На площадке строительства предусматривается устройство: газопровода; высоковольтных кабелей (10 кВ).

Проектом предусматривается разборка иного травяного покрова на площади 860,0 м². В рамках работ по благоустройству территории предусматривается устройство газона обыкновенного на площади 623,0 м².

Территория размещения планируемой деятельности расположена в зоне коммунально-складской застройки, частично смещенной с общественно производственной. Территория является освоенной, воздействие на животный мир не планируется.

В результате функционирования предприятия будет образовываться следующий перечень отходов: уличный и дворовый смет (9120500, неопасные); отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (9120400, неопасные); отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (1870601, 4-й класс); металлическая тара, загрязненная ЛКМ (3510602, 4-й класс); прочие незагрязненные отходы картона (1870609, 4-й класс). На хранение/захоронение предусматривается: уличный и дворовый смет (9120500, неопасные); отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (9120400, неопасные); металлическая тара, загрязненная ЛКМ (3510602, 4-й класс). На использование предусматривается: отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (ОАО «Слонимский картоннобумажный завод «Альбертин»); прочие незагрязненные отходы картона (ОАО «Слонимский картоннобумажный завод «Альбертин»).

В результате демонтажных работ планируется образование следующего перечня отходов: бой бетонных изделий (3142707, неопасные); лом стальной несортированный (3511008, неопасные); отходы рубероида (1870500, 4-й класс); бой железобетонных изделий (3142708, неопасные); бой кирпича силикатного (3144206, 4-й класс); смешанные отходы строительства (3991300, 4-й класс). На использование предусматривается: бой бетонных изделий (ОАО «Дорожно-строительный трест № 6» Дорожно-строительное управление № 65); лом стальной несортированный (Производственное унитарное предприятие «Гродновторчермет»); отходы рубероида (ОДО «Экология города»); бой железобетонных изделий (ОАО «Дорожно-строительный трест №6» Дорожно-строительное управление №65); бой кирпича силикатного (ЗАО «СМУ № 7 г. Лида»); смешанные отходы строительства (ОАО «Гроднопромстрой»).

Источниками водоснабжения/водоотведения проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы являются: существующий водопровод Ду 150 мм с гарантированным напором 2,0 атм. по ул. Красноармейская; существующая бытовая канализация Ду 300 мм по ул. Приречная. Проектом предусматривается: прокладка наружного водопровода до ввода в задание. Ориентировочная протяженность составляет 9,2 м (с учетом выноса части существующих сетей); прокладка внутреннего водопровода до проектируемого оборудования. Ориентировочная протяженность составляет 65,0 м; прокладка наружной бытовой канализации. Ориентировочная протяженность составляет 175,0 м (с учетом выноса части существующих сетей); прокладка внутренней бытовой канализации. Ориентировочная протяженность составляет 40,0 м.

Для очистки производственных сточных вод предусматривается установка локальных очистных сооружений для последующего сбора в коллектор городской канализации.

Территория размещения планируемой деятельности расположена в пределах водоохранной зоны р. Щара. Проектные решения, принятые в рамках реконструкции административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы, не противоречат требованиям статьи 53 Водного кодекса Республики Беларусь 30 апреля 2014 г. № 149-З.

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.

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 дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха отсутствует.

Проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы: организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора; благоустройство территории после завершения строительных работ (устройство покрытий, озеленение территории); для очистки производственных сточных вод предусматривается установка локальных очистных сооружений для последующего сбора в коллектор городской канализации; водоотведение дождевых стоков предусматривается в коллектор существующей дождевой канализации Ду300мм по ул. Красноармейская.

Для предотвращения возможного вредного воздействия на поверхностные водные объекты, проектом предусмотрено: устройство проезда из монолитного цементобетона; проезда из плитки тротуарной; отмостки и тротуара из тротуарной плитки; площадки из щебня; газона обыкновенного; бортовых камней; для очистки производственных сточных вод предусматривается установка локальных очистных сооружений для последующего сбора в коллектор городской канализации; водоотведение дождевых стоков предусматривается в коллектор существующей дождевой канализации Ду300 мм по ул. Красноармейская. Предусматривается сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

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 реконструкции административно-хозяйственного здания под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы 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 расположены в пределах расчетного размера санитарно-защитной зоны предприятия.

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 реконструкции административно-хозяйственного здания под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы 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 низкий 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 реконструкция административно-хозяйственного здания под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы 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»;
- ЭкоНиП 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 реконструкции административно-хозяйственного здания под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы 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 расположены в пределах расчетного размера санитарно-защитной зоны предприятия.

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 реконструкции административно-хозяйственного здания под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы 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;
- 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).

В рамках разработки данной предпроектной (предынвестиционной) документации по объекту «Реконструкция административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы» преследуется цель – организация производства тары и упаковки из бумажной пульпы.

Проектом предусматривается установка нового современного технологического оборудования для производства тары и упаковки из бумажной пульпы.

К выпуску планируется следующая тара и упаковка:

- лоток для яиц на 10 штук – 265х110 мм с печатью или наклейкой;
- логистические поддоны – 1200х800 мм грузоподъемностью от 500-800 кг.

Объем производства:

- лоток для яиц на 10 штук – 52 272 000 шт./год;
- логистические поддоны – 522 720 шт./год.

Лоток для яиц на 10 шт. предназначен для транспортировки и хранения куриных яиц.

Логистические поддоны используются хранения и перемещения грузов с помощью вилочных погрузчиков, также при необходимости груз можно легко зафиксировать на поддоне.

Режим работы предприятия: 2 смены, по 11 часов, 264 суток в год.

Проектируемое производство тары и упаковки из бумажной пульпы будет включать в себя:

I. Многофункциональное здание (существующее административно-хозяйственное здание с инвентарным номером 450/С-24282):

Производственный цех (линия по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт.; система горячего прессования для лотков для яиц на 10 шт. (в т. ч. устройство контроля качества); линия для нанесения этикетки на лоток для яиц на 10 шт.; автоматическая упаковочная машина (в полиэтиленовую пленку); автоматическая машина для тампонной печати на лотках для яиц на 10 шт.; линия по производству логистических поддонов из бумажной пульпы; воздушный компрессор.

Административно-бытовой блок помещений.

Котельная.

II. Пристройка под помещение массоподготовки: система варки целлюлозы для картонных лотков для яиц и логистических поддонов (массоподготовка).

III. Склад сырья и готовой продукции (на территории предприятия).

IV. Очистные сооружения.

Целесообразность реализации планируемой деятельности состоит в:

- создании производства по переработке отходов бумаги (макулатуры);
- произведенная продукция является экологически чистым продуктом и поддается 100 % переработке;
- создание новых рабочих мест – 101 место.

2.1 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ООО «АКВАПАК ИНДАСТРИАЛ».

Адрес: 231800, Республика Беларусь, Гродненская область, г. Слоним, ул. Брестская, 50, каб. 602 АБК ГПК.

Тел: +375(15) 622-51-00,

Факс: +375(15) 622-51-10.

Email: info@aqp.by.

ООО «АКВАПАК ИНДАСТРИАЛ» - высокотехнологичное современное производство, основным направлением деятельности которого является изготовление качественного гофрокартона и гофроупаковки в кратчайшие сроки по доступной цене.

Предприятие выпускает широкий ассортимент картонной упаковки и листового гофрокартона, учитывая последние мировые тенденции и по самым передовым технологиям. Модернизируя производство, компания постоянно осваивает выпуск новых видов продукции. Благодаря многолетнему опыту и собственным разработкам в области проектирования и изготовления гофротары, а также современному техническому оснащению, гарантирует стабильно высокое качество производимой продукции.

Деятельность компании направлена на создание оптимальной упаковки, максимально соответствующей потребностям клиентов. Потребителями продукции компании являются предприятия сельского хозяйства, пищевой, химической и других видов промышленности. География поставок включает рынки Беларуси, стран СНГ и дальнего зарубежья.

2.2 РАЙОН РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Реализация планируемой деятельности предусматривается в границах земельного участка с кадастровым номером 425450100001008082 (свидетельство (удостоверение) № 450/25-15704), целевое назначение – земельный участок для строительства и обслуживания здания административно-бытового корпуса.

Территория находится в зоне коммунально-складской застройки, частично смешенной с общественно производственной.

В соответствии со свидетельством (удостоверением) № 450/25-15704 о государственной регистрации, общая площадь земельного участка, расположенного по адресу: Гродненская обл., Слонимский р-н, г. Слоним, ул. Красноармейская, д. 295, составляет – 0,8172 га.

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в использовании земель. Виды ограничений (обременений) прав: ограничения (обременения) прав на земельные участки, расположенные в водоохранных зонах водных объектов, код – 4,1, площадь – 0,8172 га.

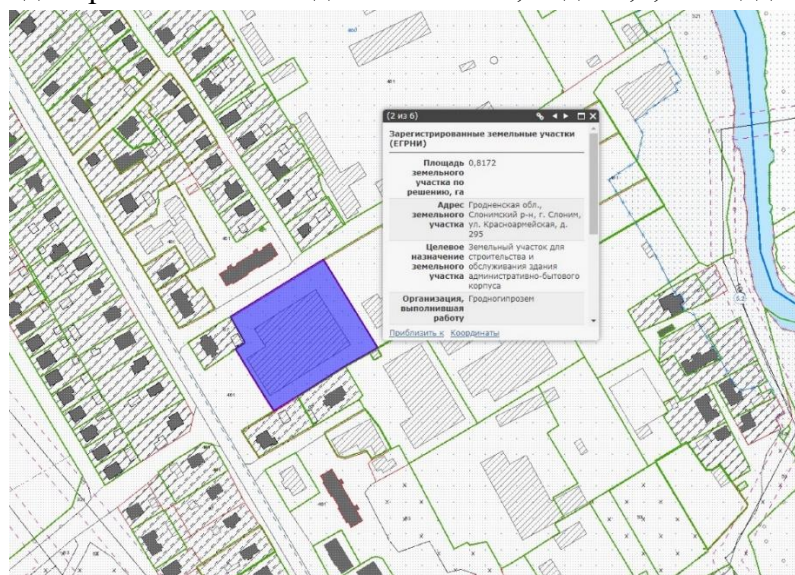


Рисунок 1 – Земельный участок для размещения планируемой деятельности

Территория земельного участка под размещение планируемой деятельности граничит:

- с севера, северо-востока – проезжая часть ул. Приречной, далее малоэтажная жилая застройка, многоэтажная жилая застройка, промышленная зона;
- с востока, юго-востока – промышленная зона;
- с юга – малоэтажная жилая застройка, далее многоэтажная жилая застройка;
- с юго-запада, запада, северо-запада – малоэтажная жилая застройка.

Ближайшая жилая застройка расположена на юге и западе от земельного участка с кадастровым номером 425450100001008082 на расстоянии 0 метров.

В границах земельного участка планируемых работ расположены: многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы (сущ.); пристройка под помещение массоподготовки (проект.); комплектная трансформаторная подстанция блочная комплексная (2КТПБК-1000/10/0,4кВ) (проект.); парковка на 6 машино-мест (проект.).

2.3 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

Проектом предусматривается установка нового современного технологического оборудования для производства тары и упаковки из бумажной пульпы.

К выпуску планируется следующая тара и упаковка:

- лоток для яиц на 10 штук – 265х110 мм с печатью или наклейкой;
- логистические поддоны – 1200х800 мм грузоподъемностью от 500-800 кг.

Лоток для яиц на 10 шт. предназначен для транспортировки и хранения куриных яиц.

Логистические поддоны используются хранения и перемещения грузов с помощью вилочных погрузчиков, также при необходимости груз можно легко зафиксировать на поддоне.

Режим работы предприятия: 2 смены, по 11 часов, 264 суток в год.

Таблица 1 – Производственная программа по выпуску тары и упаковки из бумажной пульпы на период 2024-2034 г.г.

Наименование/год	Единицы измерения	2024 1/2 года	2025-3034
1	2	3	4
Лоток для яиц на 10 шт.	шт.	26 136 000	52 272 000
Логистические поддоны		261 360	522 720



Рисунок 2 – Внешний вид лотка для яиц на 10 шт.



Рисунок 3 – Внешний вид логистических поддонов

Проектируемое производство тары и упаковки из бумажной пульпы будет включать в себя:

I. Многофункциональное здание (существующее административно-хозяйственное здание с инвентарным номером 450/С-24282):

1. Производственный цех:

- линия по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт.;
- система горячего прессования для лотков для яиц на 10 шт. (в т. ч. устройство контроля качества);
- линия для нанесения этикетки на лоток для яиц на 10 шт.;
- автоматическая упаковочная машина (в полиэтиленовую пленку);
- автоматическая машина для тампонной печати на лотках для яиц на 10 шт.;
- линия по производству логистических поддонов из бумажной пульпы;
- воздушный компрессор.

2. Административно-бытовой блок помещений.

3. Котельная.

II. Пристройка под помещение массоподготовки:

- система варки целлюлозы для картонных лотков для яиц и логистических поддонов (массоподготовка).

III. Склад сырья и готовой продукции (на территории предприятия).

IV. Очистные сооружения.

Принципиальная схема производства тары и упаковки из бумажной пульпы (схема грузопотока) представлена ниже.



Рисунок 4 - Принципиальная схема производства тары и упаковки из бумажной пульпы (схема грузопотока)

В гидропульпер (4) подается макулатура на замес, после окончания размола, помол через вибрационный грохот целлюлозы (5) поступает в металлическую емкость (1), в которую в процессе разбавления помола до 1% концентрации оборотной водой вводятся реагенты и краска (из емкостей 6, 7). При достижении пульпой нужной концентрации она перекачивается насосом пульпы (8, 13) в металлическую емкость (2, 3) и оттуда поступает на формовочную машину (9) (линии по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт. или линии по производству логистических поддонов из бумажной пульпы). В процессе формирования основная часть воды уходит через вакуумный насос (11) в емкость-отстойник (14, 15). Оставшаяся часть переливной пульпы возвращается в емкость (1) для разбавления нового помола. Обратная вода из емкости (15) забирается для размола макулатуры в гидропульпер (4), а также для разбавления помола в емкости (1, 2, 3) при необходимости.

Из формовочной машины (9) сформированные заготовки подаются на сушильную линию (10) для сушки горячим воздухом. После прохождения процесса сушки заготовки попадают в систему горячего прессования (12), где они собираются в стопку, прессуются (получают готовую форму), а затем проходят контроль качества. После этого продукция готова к нанесению этикетки (или печати) и упаковке.

Система варки целлюлозы для картонных лотков для яиц и логистических поддонов (массоподготовка) включает в себя: гидропульпер; автоподатчик; вибрационный грохот для целлюлозы; мешалку для пульпы; систему контроля концентрации пульпы; пескоотделитель; дефлакер пульпы; баки из нержавеющей стали; водяной насос; насос пульпы; шкаф управления; электрический шкаф.

Для обеспечения проектируемого производства необходимым объемом бумажной пульпы в проект включены два комплекта системы.

Гидропульпер обеспечивает измельчение макулатуры (ножами) и первоначальное ее смешивание с водой для получения исходной целлюлозы. Гидропульпер выполнен в вертикальном исполнении с номинальным объемом 5 м³ (Ду 2200 мм). Ножи гидропульпера сделаны из нержавеющей стали и приводятся в движение электродвигателями.

Автоподатчик приводится в действие электродвигателем (2,2 кВт) и обеспечивает непрерывную подачу макулатуры в гидропульпер.

Вибрационный грохот для целлюлозы предназначен для отфильтровывания примесей из пульпы путем просеивания с помощью частотной вибрации. Приводом служит электродвигатель.

Для смешивания пульпы, а также в целях предотвращения ее отстаивания во всех емкостях массоподготовки используются **мешалки для пульпы**. Привод осуществляется электродвигателями.

Для более глубокой очистки пульпы от песка и примесей в массоподготовке используются **пескоотделитель и дефлакер пульпы**. Дефлакер представляет собой высокоэффективную машину, которая приводится в действие электродвигателем. Пескоотделитель же представляет собой двухконический высокоэффективный очиститель (фильтр).

За качеством пульпы в массоподготовке отвечает **система контроля концентрации пульпы**, которая включает в себя: автоматические весовое устройство; датчик уровня жидкости (во всех резервуарах); расходомер; автоматические клапана; манометр и пр.

Пульпа перемещается по системе массоподготовки, а также в дальнейшем подается на формовочную машину с помощью **насосов пульпы**. Для подачи воды в системе предусмотрены **водяные насосы**.

Электропитание массоподготовки осуществляется от **электрического шкафа** входящего в комплект поставки.

Для управления работой массоподготовки предусмотрен **шкаф управления**, оснащенный сенсорным экраном.

Таблица 2 – Основные технические характеристики системы варки целлюлозы для картонных лотков для яиц и логистических поддонов (массоподготовка)

Наименование показателя	Единицы измерения	Условное обозначение	Значение
1	2	3	4
Назначение оборудования	приготовление пульпы		
Режим работы	непрерывный/круглосуточный		
Количество	шт.	n	2
Установленная электрическая мощность (на единицу)	кВт	N	204
Коэффициент использования установленной мощности		k	0,61
Расход хим. очищенной воды	м ³ /ч	G	1,0

Линия по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт. включает в себя: формовочную машину; сушильную линию; воздухоудку для рециркуляции воздуха; воздухоудку для выброса выхлопных газов влажного воздуха; горелку; моечную установку; самовсасывающий насос; вакуумный насос; рециркуляционный насос; шкаф управления; электрический шкаф.

Формовочная машина предназначена для создания заготовок для лотков для яиц на 10 шт. и имеет номинальную производительность 9000 шт/ч (максимальная возможная производительность 10000 шт/ч). Машина имеет двухроликую конструкцию – два ротора каждый из которых имеет 18 пресс-форм. Заготовки автоматически выводятся и доставляются на сушильную линию. Для привода используется электродвигатель.

Для промывки пресс-форм на линии предусмотрена **моечная установка**.

Отделение воды в формовочной машине осуществляется **вакуумным насосом** затем **самовсасывающим насосом** вода подается в промежуточную емкость, откуда **рециркуляционным насосом** откачивается обратно в массоподготовку.

Сушильная линия предназначена для удаления влаги из заготовок (сушки) путем обогрева их горячим воздухом. Сушильная линия оснащена **горелкой** для сжигания природного газа и двумя **воздухоудками**:

- для рециркуляции воздуха внутри сушильной линии;
- для удаления выхлопных газов с влажным воздухом.

Электропитание линии осуществляется от **электрического шкафа** входящего в комплект поставки.

Для управления работой предусмотрен **шкаф управления**, оснащенный сенсорным экраном.

Таблица 3 – Основные технические характеристики линии по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт.

Наименование показателя	Единицы измерения	Условное обозначение	Значение
1	2	3	4
Назначение оборудования	формовка и сушка бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт.		
Режим работы	непрерывный/круглосуточный		
Количество	шт.	п	1
Производительность	шт/ч	G	9000
Установленная электрическая мощность (на единицу)	кВт	N	233
Коэффициент использования установленной мощности		k	0,61
Расход природного газа	м ³ /ч	G	392

Система горячего прессования для лотков для яиц на 10 шт. включает в себя: гидравлический агрегат горячего прессования; отводной и выходной конвейеры; систему распыления; устройство штабелирования; систему контроля качества.

Заготовки от сушильной линии подаются на **устройство штабелирования**, где они собираются в стопки и **отводным конвейером** подаются на гидравлический агрегат горячего прессования.

Гидравлический агрегат горячего прессования предназначен для придания формы готовой продукции высушенным заготовкам, выходящим из сушильной линии. Для поддержания требуемой для прессования температуры агрегат оснащен электрическим обогревом.

Удаление готовой продукции из гидравлического агрегата горячего прессования осуществляется **выходным конвейером**.

Процесс включает в себя автоматический контроль качества готовой продукции, за который отвечает **система контроля качества**. Она представляет собой робот с автоматической системой мониторинга.

Таблица 4 – Основные технические характеристики системы горячего прессования для лотков для яиц на 10 шт.

Наименование показателя	Единицы измерения	Условное обозначение	Значение
1	2	3	4
Назначение оборудования	прессование лотков для яиц на 10 шт.		
Режим работы	непрерывный/круглосуточный		
Количество	шт.	п	4
Установленная электрическая мощность (на единицу)	кВт	N	29
Коэффициент использования установленной мощности		k	0,61

Линия для нанесения этикетки на лоток для яиц на 10 шт. Линия предназначена для нанесения этикетки на коробки габаритами в пределах 260 мм по длине и 250 мм по ширине. Размер этикетки составляет 155x205 мм. Линия работает со скоростью до 1800 шт/ч и точностью маркировки до 1,5 мм.

Таблица 5 – Основные технические характеристики линии для нанесения этикетки на лоток для яиц на 10 шт.

Наименование показателя	Единицы измерения	Условное обозначение	Значение
1	2	3	4
Назначение оборудования	нанесение этикетки		
Режим работы	непрерывный/круглосуточный		
Количество	шт.	n	2
Установленная электрическая мощность (на единицу)	кВт	N	4
Коэффициент использования установленной мощности		k	0,61

Автоматическая упаковочная машина (в полиэтиленовую пленку). Машина предназначена для автоматической упаковки продукции в полиэтиленовую пленку. Процесс осуществляется при помощи термоусадочной машины и машины для запайки и резки. Производительность упаковочной машины – 650 упаковок в час.

Таблица 6 – Основные технические характеристики автоматической упаковочной машины (в полиэтиленовую пленку)

Наименование показателя	Единицы измерения	Условное обозначение	Значение
1	2	3	4
Назначение оборудования	упаковка в полиэтилен		
Режим работы	непрерывный/круглосуточный		
Количество	шт.	n	1
Установленная электрическая мощность (на единицу)	кВт	N	25
Коэффициент использования установленной мощности		k	0,61

Автоматическая машина для тампонной печати на лотках для яиц на 10 шт. Машина предназначена для тампонной печати на коробки габаритами в пределах 300 мм по длине и 300 мм по ширине с возможностью нанесения до 8 цветов. Производительность машины для тампонной печати – 1500 шт/ч.

Таблица 7 – Основные технические характеристики автоматической машины для тампонной печати на лотках для яиц на 10 шт.

Наименование показателя	Единицы измерения	Условное обозначение	Значение
1	2	3	4
Назначение оборудования	тамповочная печать		
Режим работы	непрерывный/круглосуточный		
Количество	шт.	n	2
Установленная электрическая мощность (на единицу)	кВт	N	20
Коэффициент использования установленной мощности		k	0,61

Линия по производству логистических поддонов из бумажной пульпы включает в себя: формовочную машину; сушильную линию; вытяжную воздухоудувку; индуцированную воздухоудувку для выброса выхлопных газов влажного воздуха; горелку; моечную установку; вакуумный насос; шкаф управления; электрический шкаф.

Формовочная машина предназначена для создания заготовок для логистических поддонов размерами до 1300x1300 мм и имеет номинальную производительность 45 шт/ч. Машина блок формовки и холодного прессования. Для привода используются электродвигатели.

Для промывки пресс-форм на линии предусмотрена **моечная установка**. Отделение воды в формовочной машине осуществляется **вакуумным насосом**.

Сушильная линия предназначена для удаления влаги из заготовок (сушки) путем обогрева их горячим воздухом. Сушильная линия оснащена **горелками** (11,2 кВт) суммарной номинальной тепловой мощностью 4,2 Гкал/ч для сжигания природного газа и двумя **воздуходувками**:

- вытяжной;
- для удаления выхлопных газов с влажным воздухом.

Электропитание линии осуществляется от **электрического шкафа** входящего в комплект поставки. Для управления работой линии по производству логистических поддонов из бумажной пульпы предусмотрен **шкаф управления**, оснащенный сенсорным экраном.

Таблица 8 – Основные технические характеристики линии по производству логистических поддонов из бумажной пульпы

Наименование показателя	Единицы измерения	Условное обозначение	Значение
1	2	3	4
Назначение оборудования	формовка и сушка логистических поддонов		
Режим работы	непрерывный/круглосуточный		
Количество	шт.	n	2
Производительность	шт/ч	G	45
Установленная электрическая мощность (на единицу)	кВт	N	107
Коэффициент использования установленной мощности		k	0,61
Расход природного газа	м³/ч	G	532

Воздушный компрессор. Имеет производительность до 26,25 м³/ч. В комплект поставки включен осушитель воздуха и фильтр.

Таблица 9 – Основные технические характеристики воздушного компрессора

Наименование показателя	Единицы измерения	Условное обозначение	Значение
1	2	3	4
Назначение оборудования	сжатие воздуха		
Режим работы	непрерывный/круглосуточный		
Количество	шт.	n	2
Установленная электрическая мощность (на единицу)	кВт	N	138
Коэффициент использования установленной мощности		k	0,61
Количество	шт.	n	2

Технологическое оборудование должно предусматривать:

- площадки для обслуживания;
- защиту от статического электричества;
- систему стабилизации питающего напряжения и защиту от помех для всех компонентов данной системы управления (от перепадов напряжения питающей промышленной сети);
- возможность передачи статической информации от оборудования на верхний уровень (с использованием стандартных протоколов и соответствующего программно-аппаратного обеспечения);
- устройство учёта электрической энергии, с возможностью передачи данных в общую систему по локальной сети или сети интернет.

Проектируемое производство тары и упаковки из бумажной пульпы для своего функционирования нуждаются в обеспечении следующими ресурсами:

- сырье (макулатура): картонная бумага; газета; картон; гофрированная бумага; книги;
- Материалы: краска для окраски пульпы; реагент (dry strenght agent); реагент AKD (alkylketene dimmer); упаковка; краска для печати.
- инженерные системы: электрическая энергия (электроснабжение 0,4 кВ); газоснабжение (природный газ); теплоснабжение (отопление, вентиляция и горячее водоснабжение); водоснабжение/водоотведение; воздухоснабжение (сжатый воздух).

Таблица 10 – Расход сырья и материалов для проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы

Наименование сырья и материалов	Единицы измерения	Лоток для яиц на 10 шт.	Логистические поддоны
1	2	3	4
Макулатура	кг/шт.	0,0667	6,6667
Краска для окраски пульпы		0,0003	0,0000
Реагент (dry strenght agent)		0,0000	0,0667
Реагент AKD (alkylketene dimmer)		0,0010	0,0000
Упаковка		0,0003	0,0000
Краска для печати		0,0001	0,0000

Электроснабжение проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы предусматривается от проектируемой отдельно стоящей комплектной блочной комплексной трансформаторной подстанции 2КТПБК-1000/10/0,4 кВ (с 2х1000кВА, 10/0,4 кВ)) посредством:

- прокладки кабельной линии 10кВ от РУ-10кВ РП-5 г. Слоним Ориентировочная протяженность КЛ 10кВ составляет 1190 м;
- прокладки кабельной линии 0,4кВ от проектируемой 2КТПБК-1000/10/0,4 кВ до электрических шкафов проектируемого оборудования. Ориентировочная протяженность КЛ 0,4 кВ составляет 450 м.

Потребителями системы газоснабжения проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы является:

- линия по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт.;
- линии по производству логистических поддонов из бумажной пульпы;
- котельная.

Таблица 11 - Расчетные расходы природного газа проектируемым производством тары и упаковки из бумажной пульпы

Наименование показателя	Единицы измерения	Значение
1	2	3
Линия по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт.	м ³ /ч	392
Линии по производству логистических поддонов из бумажной пульпы		1063
Котельная		38

Источником газоснабжения проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы является существующий газопровод среднего давления ($P < 0,3 \text{ МПа}$) Ду100 мм в районе ул. Красноармейская, 295.

Проектом предусматривается:

- прокладка наружного газопровода до ввода в здание. Ориентировочная протяженность составляет 71,0 м;
- прокладка внутреннего водопровода до проектируемого оборудования. Ориентировочная протяженность составляет 150,0 м.

Потребителями системы теплоснабжения проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы является:

- многофункциональное здание (существующее административно хозяйственное здание с инвентарным номером 450/С-24282);
- пристройка под помещение массоподготовки.

Основными системами, потребляющими тепловую энергию, являются:

- отопление и вентиляция (сетевая вода – $95/70^{\circ}\text{C}$, вторая категория теплоснабжения);
- горячее водоснабжение (горячая вода – $55/40^{\circ}\text{C}$, вторая категория теплоснабжения).

Источником теплоснабжения является котельная, встроенная в основной объем многофункционального здания (существующее административно хозяйственное здание с инвентарным номером 450/С-24282).

Для нужд отопления планируется устройство водяных регистров в помещениях, где это требуется (питание от трубопровода сетевой воды от котельной).

Для нужд вентиляции будут использоваться крышные приточно-вытяжные установки с секциями:

- рециркуляции (процент рециркуляции – 80 %);
- водяного нагрева (на зимний расход);
- адиабатического охлаждения (летний период).

В результате применения секций адиабатического охлаждения в цеху будет достигаться более низкая температура (даже при повышенных наружных температурах воздуха) и будет дополнительное обеспыливание воздуха рабочей зоны за счёт увлажненного притока:

- приточно-вытяжных установки (с адиабатическим охлаждением), оснащенные водяным нагревом;
- приточно-вытяжных установки (с адиабатическим охлаждением) без нагрева.

Потребителями системы воздухообеспечения проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы являются пневматические системы.

Источником воздухообеспечения (сжатого воздуха) для пневматических систем проектируемого производства тары и упаковки является:

- проектируемый воздушный компрессор входящий в комплект поставки оборудования.

Для обеспечения функционирования проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы требуется обслуживающий персонал. Количество рабочих мест составит – 101.

Режим работы: 2 смены, по 11 часов. Выходные предоставляются по скользящему графику (по графику 2 через 2).

Таблица 12 – Штатное расписание проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы

Наименование подразделения (цеха, участка, отдела, сектора и т.д.)	Код и наименование профессии (должности)	Количество рабочих мест	Общая численность работников
1	2	3	4
Производство тары и упаковки из бумажной пульпы	Начальник цеха	1	1
	Мастер смены	4	4
	Размольщик (массоподготовка)	4	8
	Машинист	8	16
	Оператор	10	20
	Грузчики, уборщики, водители, кладовщики, дополнительные рабочие места для развития	26	52
Итого:			101

2.4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЪЕКТУ.

Потребителями системы теплоснабжения проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы является:

– многофункциональное здание (существующее административно хозяйственное здание с инвентарным номером 450/С-24282);

– пристройка под помещение массоподготовки.

Основными системами, потребляющими тепловую энергию, являются:

- отопление и вентиляция (сетевая вода – 95/70°С, вторая категория теплоснабжения);

- горячее водоснабжение (горячая вода – 55/40°С, вторая категория теплоснабжения).

Источником теплоснабжения является котельная, встроенная в основной объем многофункционального здания (существующее административно хозяйственное здание с инвентарным номером 450/С-24282).

В качестве альтернативных вариантов были рассмотрены.

Вариант 1. Источник тепловой энергии – газовые котлы.

На территории размещения планируемой деятельности имеются существующие сети газораспределительной системы УП «Гроднооблгаз». Точка присоединения: существующий газопровод среднего давления $P \leq 0,3$ Мпа, Ду100Ст в районе здания, расположенного по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295.

Предусматривается установка водогрейного котла (110 кВт) в количестве 3-х штук.

Вариант 2. Источник тепловой энергии – электродкотлы.

В рамках альтернативного варианта был рассмотрен вариант установки электродкотлов - 3х105кВт (аналог Новитербел NWe-105).

В ходе анализа выяснилось, что внедрение электродкотельной на рассматриваемом объекте требует значительного удорожания системы электроснабжения объекта (увеличения мощности трансформаторной подстанции/увеличения сечения кабельной линии 10кВ).

По результатам расчетов вариант с применением электродкотлов имел более высокие начальные капиталовложения и себестоимость тепловой энергии, и как следствие значительно худшие показатели экономической эффективности.

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

Процесс утилизации и переработки макулатуры выполняет важные экологические функции. Также, в результате реализации планируемой деятельности ожидается значительный социальный эффект – создание новых рабочих мест в количестве 101 место.

Отказ от строительства объекта приведет к отказу от возможности снижения нагрузки на действующие полигоны ТКО путем создания производства по переработке отходов бумаги (макулатуры), результатом деятельности которого является экологически чистые продукты, поддающиеся 100 % переработке.

Приоритетным вариантом среди рассматриваемых альтернатив является **Вариант 1 «Источник тепловой энергии – газовые котлы»**. Вариант с установкой газового котельного оборудования является экономически целесообразным.

3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ

3.1.1 КЛИМАТ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Климат Слонимского района умеренно-континентальный. Снежный покров незначительный и формируется во второй половине декабря. Частые оттепели, туманы и гололед сопровождают большую часть зимнего периода. Весна приносит ветряную и крайне неустойчивую погоду, обильные осадки в виде дождей и даже проливных дождей способствуют образованию значительных паводков на реках района. Лето в районе продолжительное, теплое и достаточно увлажненное, чему способствуют Атлантические и Балтийские циклоны.

В качестве данных для характеристики климатических условий приняты климатические характеристики ближайшей к г. Слоним метеорологической станции Белгидромет – г. Волковыск.

Климатические характеристики представлены в соответствии с данными СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология. Изменение № 1», Филиал «Гроднооблгидромет» от 03.03.2023 г № 26-5-12/24.

Средняя температура воздуха за год составляет 6,9°C. Температура воздуха абсолютная минимальная – (-38)°C. Сумма отрицательных средних месячных температур – (-10,3)°C. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца года – 24,6°C. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – (-3,8)°C.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – западное. Средняя скорость ветра в январе 3,9 м/с. Преобладающее направление ветра за июнь-август – западное. Средняя скорость ветра в июле 2,8 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 186 мм. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь составляет значение 426 мм.

Максимальная из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова составляет 44 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 81 день.

3.1.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Контроль состояния атмосферного воздуха в г. Слониме осуществляется лабораторией Слонимского зонального ЦГЭ в 4-х контрольных точках по 5-ти загрязняющим веществам (аммиак, фенол, формальдегид, оксид углерода, твердые частицы). В 2021 г. в контрольных точках исследовано 240 проб, превышений максимально разовых ПДК загрязняющих веществ не зарегистрировано.

Состояние воздуха в городе по-прежнему оценивается как стабильно хорошее. По результатам наблюдений за 2021 г. по сравнению с 2020 г. содержание в воздухе аммиака, фенола, формальдегида, оксид углерода, твердых частиц существенно не изменилось. В течение года максимальные концентрации углерода оксида составили 900 мкг/м³ (при нормируемых показателях – 5000,0 мкг/м³), твердых частиц – 13,04 мкг/м³ (при нормируемых показателях – 300,0 мкг/м³).

В Слонимском районе за 2021 г. от стационарных источников в атмосферный воздух выброшено 5,73 тысячи тонн загрязняющих веществ.

В целом превышения ПДК загрязнений атмосферного воздуха в районе не регистрируются на протяжении более 10 лет.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства в соответствии с данными Филиал «Гроднооблгидромет» (письмо от 03.03.2023 г. № 26-5-12/24): твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 62,0 мкг/м³; твердые частицы, фракции размером до 10 микрон – 47,0 мкг/м³; серы диоксид – 60,0 мкг/м³; углерода оксид – 867,0 мкг/м³; азота диоксид – 53,0 мкг/м³; аммиак – 44,0 мкг/м³; формальдегид – 20,0 мкг/м³; фенол – 2,3 мкг/м³.

Фоновые концентрации действительны до 31.12.2024 г включительно.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Слоним не превышают установленные максимальные разовые ПДК.

3.1.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.

По территории Слонимского района протекает река Щара (средняя), 30 малых рек, 40 ручьев, имеется 3 озера и 27 водоемов. 24 водоема переданы в аренду для рыбоводства.

Река Щара (левый приток р. Неман) имеет общую длину 325 км, площадь водосбора – 6990 км² (в створе г. Слоним 4860 км²), среднегодовой расход воды в устье – 37,7 м³/с (в створе г. Слоним – 26,7 м³/с). Долина реки в районе города трапецеидальная, шириной 2-3 км, склоны ее крутые, высотой до 10-20 м. Пойма шириной 0,1-3 км со множеством стариц, рукавов, озер, сильно заболоченная, с прирусловыми валами. Русло извилистое, шириной 35-45 м и глубиной 0,1-0,8 м на перекатах и 2-3 м на плёсах. Скорость течения – до 0,4 м/с. Берега крутые, высотой от 0,8 до 3 м. Основными притоками реки являются: правый – р. Исса и левый – р. Волобринка.

Река Исса имеет длину 62 км, площадь водосбора – 554 км², среднегодовой расход воды в устье – 3,6 м³/с.

Долина реки трапецеидальная, шириной 0,5-0,8 км, местами суживается до 250-300 м, у г. Слоним расширяется до 1-1,5 км. Высота склонов 10-15 м, у г. Слоним повышаются до 20 м.

Пойма реки слабо заболоченная, чередующаяся по берегам, местами отсутствует. Ширина поймы – 100-180 м, у г. Слоним – 1-1,5 км. Пойма сложена торфяным грунтом, лишь изредка встречаются супеси. Пойма луговая, иногда поросшая кустарником. Пойма р. Исса затопливается на глубину до 1 м, а при исключительно высоком подъеме воды до 1,5 м сроком до 2 недель.

На р. Исса построены в черте города русловое водохранилище и русловой пруд.

Водохранилище, имеющее название оз. Альбертинское, расположено на восточной окраине города Слоним. Площадь зеркала при НПУ – 138,4 м², длина – 0,75 км, наибольшая глубина – 8 м, средняя глубина – 4 м, объем – 3,6 млн. м³, площадь водосбора – 1,15 км². В прибрежной части озера находится завод ОАО СКБ «Альбертин».

В 250 м от устья р. Исса расположен русловой пруд, площадью зеркала при НПУ 132,2 м – 12 га, длиной – 600 м, максимальной шириной – до 450 м.

Согласно данным Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь фиксировался дефицит растворенного кислорода в воде р. Щара (до 6,8 мгО₂/дм³) в июле, р. Исса (до 7,6 мгО₂/дм³) в августе. Содержание легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) превышало норматив качества воды (3 мгО₂/дм³) в воде р. Исса. Концентрации нитрит-иона, превышающие норматив качества воды, отмечены в воде р. Щара, р. Исса от 0,025 мгN/дм³ до 0,084 мгN/дм³ (1,04-3,5ПДК). Также отмечено повышенное содержание фосфат-иона в воде р. Щара.

В 2022 г. р. Щара, р. Исса относились ко 2 классу качества по гидрохимическим показателям. Для р. Щара класс качества по гидрохимическим показателям ухудшился в 2022 г. по сравнению с 2021 г.

Для водных объектов Слонимского района Гродненской области разработан проект водоохранных зон и прибрежных полос (Решение Слонимского районного исполнительного комитета от 22 декабря 2020 года № 1250).

Ближайшим водным объектом к территории планируемой деятельности является р. Щара.

Территория размещения планируемой деятельности расположена в пределах водоохранной зоны р. Щара, вне границ прибрежной полосы р. Щара.

Согласно «Проект водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Слонимского района Гродненской области. Город Слоним. Том 2» характеристика территории размещения планируемой деятельности, расположенной в водоохранной зоне р. Щара г. Слоним Гродненской области представлена в Таблице 13.

Таблица 13

Наименование объекта	Местоположение	Функциональное назначение объекта	Землепользователь	Краткая характеристика объекта и его влияния на поверхностный водный объект	Соответствие режиму осуществления хозяйственной и иной деятельности в границах ВЗ и ПП
1	2	3	4	5	6
Производственная база	г. Слоним, ул. Красноармейская, 295, 295А, 295 А/9, 295 А/6, ВЗ р. Щара	Объект не эксплуатируется	Дочернее предприятие «Слонимская сельхозтехника» Государственное унитарное предприятие «Облсельхозтехника»	На территории действующих объектов нет. На территории расположены административно-бытовой корпус, здание компрессорной, здание насосной, станция техобслуживания «Камаз», здание контрольно-технического пункта и цеха по ремонту и техническому обслуживанию оборудования, цех по изготовлению холодильного оборудования. Территория огорожена бетонным забором и сеткой. Территория заасфальтирована	Хозяйственная деятельность не осуществляется

Перечень рекомендуемых мероприятий, направленных на сохранение и восстановление поверхностных водных объектов г. Слоним Гродненской области представлен в Таблице 14.

Таблица 14

Местоположение объекта, его номер на планово-картографическом материале	Рекомендуемые мероприятия	Сроки выполнения рекомендуемых мероприятий
1	2	3
г. Слоним, ул. Красноармейская, 295, 295А, 295 А/9, 295 А/6, ВЗ р. Щара, 229	В зависимости от назначения объекта в соответствии с природоохранным законодательством и проектной документацией.	С момента функционирования объекта

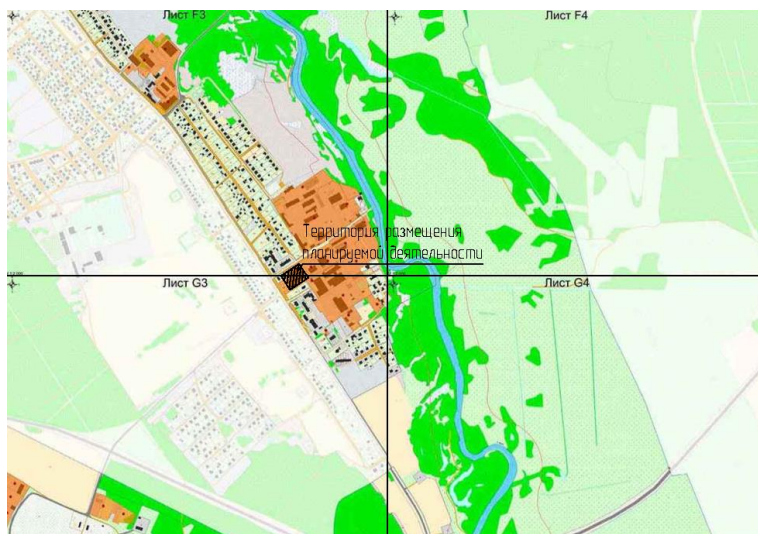


Рисунок 5 – Границы водоохранной зоны, прибрежной полосы для реки Щара в районе размещения планируемой деятельности

3.1.4 ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА.

Анализ геологической среды в границах земельного участка для размещения планируемой деятельности будет предоставлена на последующих стадиях проектирования, на основании выполненных инженерно-геологических изысканий.

Земельный участок с кадастровым номером 425450100001008082 расположен вне границ зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения.

3.1.5 РЕЛЬЕФ, ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.

Слонимский район расположен на юге Гродненской области и граничит на западе с Зельвенским, на севере – с Дятловским районами Гродненской области, на востоке и юге – с Барановичским, Ивацевичским и Пружанским районами Брестской области. Западная часть района располагается в границах Слонимской возвышенности, северо-восточная – на окраине Новогрудской возвышенности, северная – в Неманской низине, восточная и южная части – на Барановичской равнине.

Большая часть района находится на высоте 180-200 метров над уровнем моря. В северо-восточной части наивысший пункт – 223 метра.

Земли сельскохозяйственного назначения Слонимского района занимают 74457 гектара, из которых площадь пахотных земель – 49240 гектаров. Общий балл кадастровой оценки сельскохозяйственных земель – 35,1, пахотных земель – 36,6. Под водными объектами находится 1118 гектара. Площадь земель промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения составляет 6153 гектара.

Основными отраслями сельского хозяйства являются: мясо-молочная отрасль, льноводство, птицеводство, выращивание зерновых и кормовых культур, картофеля. В районе 4 районных унитарных сельскохозяйственных предприятий, 10 сельскохозяйственных производственных кооперативов, фермерское хозяйство, птицефабрика.

Площадь дерново-карбонатных почв на сельскохозяйственных и лесных землях Слонимского района составляет 0,02% от всей площади, бурых лесных – 0,46%, дерново-подзолистых – 42,4%, дерново-подзолистых заболоченных – 39,8%, дерновых заболоченных – 9,3%, аллювиальных дерновых и дерново-карбонатных заболоченных – 3,2%, торфяно-болотных низинных и аллювиальных – 3,7%, торфяно-болотных переходных и верховых – 0,4%, антропогенно-преобразованных – 0,7%.

Согласно данным Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, в 2022 г. на 18 пунктах наблюдений проводился отбор проб почв с последующим определением содержания тяжелых металлов (кадмия, цинка, свинца, меди, никеля, хрома, мышьяка, ртути), сульфатов, нитратов, хлоридов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена и кислотности почв (рН). Содержание загрязняющих веществ в почвах (мг/кг) ближайшего к г. Слониму пункту наблюдений – д. Селивонки, представлено в Таблице 15.

Таблица 15

№ ПН	Ближайший населенный пункт	рН	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	KCl	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Тяжелые металлы							
								Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr	As	Hg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ф-4/12	д. Селивонки	7,40	21,4	-	<п.о.*	3,9	53,3	0,21	24,0	9,9	1,8	1,5	2,1	1,4	<п.о.

* - ниже предела обнаружения (пределы обнаружения: хлориды – 45,8 мг/кг; нитраты – 2,8 мг/кг; бенз(а)пирен – 0,001 мг/кг, ртуть – 0,01 мг/кг)

Фоновые значения по результатам наблюдений в предыдущем туре обследований и ПДК (ОДК) определяемых ингредиентов в почве (мг/кг) представлены в Таблице 16.

Таблица 16

Показатель	Нефтепродукты	Бенз(а)пирен	ПХД	KCl	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Тяжелые металлы							
							Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr	As	Hg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Фоновые значения	20,8	0,001	-	12,2	5,6	45,7	0,11	14,3	5,1	3,9	3,1	3,1	1,0	0,05
ПДК (ОДК) для почв:	50,0* (100,0)	0,02	0,02	360,0	130,0	160,0	-	-	32,0	-	-	100	2,0	2,1
- песчаных и супесчаных	-	-			-	-	0,5	55,0	-	33,0	20,0	-		-
- суглинистых и глинистых (рН<5,5)	-	-			-	-	1,0	110,0	-	66,0	40,0	-		-
- суглинистых и глинистых (рН>5,5)	-	-			-	-	2,0	220,0	-	132,0	80,0	-		-

Примечание: * норматив ПДК – 50 мг/кг – установлен для земель запаса, земель природоохранного, рекреационного назначения, земель сельскохозяйственного назначения; норматив ПДК – 100 мг/кг – для земель населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов

Результаты химико-аналитических измерений проб почвы, отобранных на сети мониторинга фоновых территорий, свидетельствуют о том, что концентрации определяемых загрязняющих веществ значительно ниже величин ПДК (ОДК) и региональных кларков.

3.1.6 РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР. ЛЕСА.

В настоящее время зональными для Слонимского района являются коренные формации еловых, дубовых, ясеневых, производные грабовых и сероольховых лесов. Преобладающая порода в лесах – сосна, которой заняты более 50% покрытой лесом площади. Ель занимает несколько менее 11%, береза – около 18%, ольха – около 10%.

Среди земель лесного фонда под сосновыми и сосново-широколиственными, а также еловыми и елово-широколиственными лесами занято более 60%, твердолиственные леса занимают около 4 %, мягколиственные – более 33%. Небольшая площадь занята кустарниками. Уменьшение площади хвойных лесов в последние годы обусловлено вырубкой прежде всего ельников, сильно усыхающих вследствие засухи и повреждения стволовыми вредителями.

На территории Слонимского района выявлены места произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и растительных сообществ.

В 2018 году решением Слонимского районного исполнительного комитета от 14 февраля 2018 г. № 127 «О передаче под охрану мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь» передано под охрану землепользователям 12 мест произрастания дикорастущих растений (Кадило сарматское, Арника горная, Астра степная, Баранец обыкновенный, Дремлик темно-красный, Лапчатка скальная, Неоттианта клубочковая, Плющ обыкновенный, Черноголовка крупноцветковая), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Всего в Слонимском районе под охрану пользователей земельных участков и водных объектов передано 14 мест произрастания 9 видов дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу.

В лесах Гродненской области обитает лось, благородный олень, кабан, косуля, барсук, енотовидная собака, выдра, куница, лиса, горностай, волки. Живут глухари, тетерева, серые журавли, белые и чёрные аисты, лебеди-шипуны, беркуты, орланы-белохвосты, совы, луни, коршуны, сизоворонки и много других пернатых.

3.1.7 ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.

В Слонимском районе расположен республиканский биологический заказник «Слонимский», два ландшафтных заказника местного значения: Загорьевский и Борковский концово-маренные массивы.

Республиканский биологический заказник «Слонимский» объявлен с целью сохранения уникального лесного комплекса, в пределах которого находятся места обитания растений и животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и охраняемым в соответствии с международными договорами, действующими для Республики Беларусь. Заказник расположен в пригородной зоне г. Слонима в Альбертинском лесничестве ГЛУ «Слонимский лесхоз» на площади 4815 га.

«Загорьевский концово-маренный массив» образован приблизительно 220-150 тысяч лет назад во времена сожского ледника. Общая площадь ландшафтного заказника местного значения «Загорьевский концово-маренный массив» составляет 1240,6 гектара.

«Борковский концово-маренный массив» сформирован сожским ледником приблизительно 220-150 тысяч лет назад. Общая площадь ландшафтного заказника местного значения «Борковский концово-маренный массив» составляет 574 га.

На территории Слонимского района имеются: ботанический памятник природы республиканского значения «Дуб зимний» площадью 367,1 м²; геологические памятники природы республиканского значения: валун «Расколотый камень» площадью 7,5 м²; валун «Большой камень кракотский» площадью 15,97 м²; валун «Большой камень» смовжитский площадью 15,37 м²; валун «Кракотский» площадью 6,7 м²; гора «Колпак» площадью 2400,0 м²; ботанический памятник природы местного значения «Двухсотлетний дуб» в окрестностях д. Ходевичи; геологические памятники природы местного значения: гора «Стражиная», площадью 95,13 га; приречная дюна площадью 40 га; гора «Перовка» площадью 3,5 га; глыба Кракотская площадью 6,21 м²; большой камень Сеньковщинский площадью 6,4 м², большой камень Рудаковский площадью 5,9 м².



Рисунок 6 – ООПТ, расположенные в границах Слонимского района

3.1.8 ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Территория размещения планируемой деятельности расположена в пределах водоохранной зоны р. Щара.

В соответствии с требованиями статьи 53 Водного кодекса Республики Беларусь 30 апреля 2014 г. № 149-З в границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

- применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;
- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);
- мойка транспортных и других технических средств;
- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);
- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

На основании анализа основных видов деятельности, предусмотренных в рамках реконструкции административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы в соответствии с Приложением 1 к «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 планируемого предприятия базовый размер санитарно-защитной зоны не установлен.

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 постановлению, устанавливается расчетный размер санитарно-защитной зоны.

В соответствии с п. 16 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, в границах СЗЗ (санитарных разрывов), в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ (санитарный разрыв), не допускается размещать:

- жилую застройку;
- места массового отдыха населения в составе озелененных территорий общего пользования в населенных пунктах, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- открытые и полукрытые физкультурно-спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
- санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

3.1.9 ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

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

Месторождения полезных ископаемых представляют собой естественные скопления полезных ископаемых, по количеству, качеству и условиям залегания пригодных для промышленного и иного хозяйственного использования. Количественная оценка минеральных ресурсов выражается запасами выявленных и разведанных полезных ископаемых, которые в свою очередь, в зависимости от достоверности подсчета запаса, разделяются на категории.

На территории Слонимского района выявлены месторождения торфа, песчано-гравийного материала, мела, глины, предназначенной для глубокой керамики, строительного песка и сапропели. Также на территории района расположены 4 промышленных и 12 внутрихозяйственных действующих карьеров общей площадью 26,4 га и 14 га соответственно. Один промышленный карьер находится в стадии рекультивации. Глубина разработки карьеров не превышает 5 метров.

Промышленные карьеры Слонимского района:

- КУП «Гродноблдорстрой» ДРСУ № 119, месторасположение «Воробьевичи», площадью 2,7007 га;
- КПУП Слонимский ДСЗ, месторасположение «Озерница», площадью 7,22 га;
- ОАО «ДСТ № 6» ДСУ № 65, месторасположение «Лобазовское», площадью 10,3 га, 6,17 га;
- ДПУП «Слонимский завод ЖБК», месторасположение «Митьковичское», площадью 6,18 га.

На территории Слонимского района 43 водопользователя осуществляют специальное водопользование на основании разрешений на специальное водопользование или комплексных природоохранных разрешений. На балансе организаций имеется 380 артезианских скважин. Разрешенный годовой объем добычи воды из артезианских скважин составляет 1133,8 тыс. м³, объем изъятия воды из поверхностных водоисточников – 14852,5 тыс. м³.

3.1.10 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Город Слоним – административный центр Слонимского района. Численность населения города на 1 января 2023 г. составляет 49113 человек. В районе сосредоточено 6,2% общей численности населения Гродненской области. Половозрастная структура населения характеризуется преобладанием женского населения (53,1%). В трудоспособном возрасте в районе проживает 34887 человек или 55,4% от всего населения района. Старше трудоспособного возраста в районе 16326 человек или 25,9% от всего населения района. По уровню образования 8106 человек имеют высшее образование, 19859 – среднее специальное и профессионально-техническое.

В структуре производства преобладают: пищевая, легкая, целлюлозно-бумажная промышленности. На предприятиях изготавливаются: картон, бумага, полушерстяная пряжа, изделия из махровой ткани, льноволокно, трикотажные изделия и другая продукция.

Основными крупными предприятиями являются: ОАО «Слонимский мясокомбинат», удельный вес предприятия в объёме промышленного производства составляет более 40%, ОАО «Слонимская камвольно-прядильная фабрика» (удельный вес предприятия в объёме промышленного производства составляет более 9%), ОАО «Слонимский картонно-бумажный завод «Альбертин», Слонимский участок ОАО «Дворецкий льнозавод», Филиал «Слонимский винноводочный завод», филиал «Слонимский хлебозавод» ОАО «Гроднохлебпром», Филиал «Щучинский маслосырзавод» ОАО «Молочный мир» производственный цех «Слоним» и др.

Ведущие предприятия экспортеры – ОАО «Слониммебель». Экспортно-импортные операции осуществляются с 29 странами мира. Основными торговыми партнерами являются: Россия, Украина, Киргизия, США, Польша, Германия, Чехия и др.

Торговое обслуживание в районе осуществляется 329 объектами розничной торговли и общественного питания различных форм собственности. Действует 2 рынка и 1 мини-рынок. Предпринимательской деятельностью в сфере торговли занято более 500 индивидуальных предпринимателей.

В Слонимском районе строительство осуществляют две строительные организации: ДП «Слонимская МПМК-163», ООО «Зодчий».

Жилищно-коммунальное хозяйство района представлено городским унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства и ОАО «Слонимский водоканал».

Городские и пригородные перевозки осуществляются современными автобусами филиала «Автобусный парк № 3 г. Слоним» ОАО «Гроднооблавтотранс» и частными предприятиями. Междугородные сообщения осуществляются также при помощи железнодорожного транспорта.

Широко развит частный бизнес, который представлен микроорганизациями, малыми предприятиями и индивидуальными предпринимателями.

Торговое обслуживание на территории района осуществляется субъектами хозяйствования различных форм. В число предприятий розничной торговли входят ведомственные и фирменные магазины. Функционируют три рынка и сеть общественного питания.

В районе функционируют учреждения культуры: «Слонимский центр культуры и отдыха», «Слонимская районная библиотека имени Я. Коласа», «Слонимский районный центр культуры, народного творчества и ремесел», «Слонимский районный краеведческий музей имени И.И.Стабровского», «Слонимский драматический театр», 3 детские школы искусств. Звания «образцовый» и «народный» присвоены 16 коллективам самодеятельности.

Визитной карточкой являются открытый региональный фестиваль «Полонез» и республиканский фестиваль семейного творчества «Живите в радости».

В Слонимском районе создана сеть общеобразовательных учреждений, обеспечивающая доступность общего среднего образования, среди которых учреждения нового типа: лицей и гимназия, дошкольный центр развития ребенка, санаторный ясли-сад, специальный ясли-сад. Сохранено и развивается музыкально-хореографическое направление. Действуют кадетские классы, классы МВД и МЧС. Восьми школьным музыкальным коллективам присвоено звание «образцовый». В образовательный процесс внедрено дистанционное обучение. В городе и районе действуют учебные заведения, обеспечивающие средне-специальное и профессионально-техническое образование, в которых готовят швей, продавцов, парикмахеров, медсестер, фельдшеров, специалистов для сельского хозяйства, строителей.

Система здравоохранения сложившаяся в Слонимском районе, обеспечивает высокий уровень лечебно-профилактической помощи населению. Учреждение здравоохранения «Слонимская центральная районная больница» - это целостная система лечебно-профилактических подразделений различного профиля. Здесь активно внедряются новые методы и методики лечения, ежегодно улучшается материально-техническая база.

В районе проводится активная работа по привлечению жителей к занятию физкультурой и спортом. Для этой цели имеется современная база. Воспитание спортсменов осуществляют детско-юношеские спортивные школы. Одна из них имеет статус специализированной школы олимпийского резерва. В районе воспитаны известные спортсмены с мировым именем: Иван Тихон, Владимир Романовский и другие.

На Слонимской земле находится центр православной веры – Жировичский мужской монастырь, духовная семинария, Слонимское православное училище, функционирует и женский монастырь. В целом на территории района находятся 27 православных храмов, 5 католических костелов и мечеть.

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

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

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух будет происходить на стадии строительства, а также в процессе 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 C_1-C_{10} , углеводороды предельные $C_{11}-C_{19}$.

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

На основании анализа основных видов работ, предусмотренных в рамках реконструкции административно-хозяйственного здания, источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- Водогрейный котел (3 шт., топливо: природный газ) (организованные источники выброса №№ 0001-0003);

- Линия по производству логистических поддонов из бумажной пульпы (2 шт.). Горелка газовая (топливо: природный газ) (организованные источники выброса № 0004, 0006);

- Линия по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт. Горелка газовая (топливо: природный газ) (организованный источник выброса № 0005);

- Автоматическая упаковочная машина (в полиэтиленовую пленку) (организованные источники выброса №№ 0007-0013);

- Легковой автотранспорт, передвигающийся по территории парковки на 6 машино-мест (неорганизованный источник выброса № 6001);

- Грузовой транспорт, передвигающийся по территории предприятия при вывозе готовой продукции (неорганизованный источник выброса № 6002).

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при сжигании топлива выполнен в соответствии с требованиями:

- ТКП 17.08-01-2006 (02120) Охрана окружающей среды и природопользования. Атмосфера. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт;

- ТКП 17.08-13-2011 (02120) Охрана окружающей среды и природопользования. Атмосфера. Правила расчета выбросов стойких органических загрязнений;

- ТКП 17.08-14-2011 (02120) Охрана окружающей среды и природопользования. Атмосфера. Правила расчета выбросов тяжелых металлов.

Значения концентраций азота диоксида, углерода оксида для горелок приняты на основании данных завода-изготовителя.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автоматической упаковочной машины 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».

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при передвижении автотранспорта, выполнен в соответствии с требованиями «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)».

Таблица 17 - Перечень загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, м.р., мкг/м ³	ПДК, с.с., мкг/м ³	ОБУВ, мкг/м ³	Класс опасности	Выброс загрязняющего вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	400,0	240,0	—	3	0,180
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250,0	100,0	—	2	1,162678
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	10,0	—	—	3	0,000056
0703	Бенз(а)пирен	—	0,005	—	1	0,00000304
0727	Бензо(б)флуорантен	—	—	—	—	0,0000000409
0728	Бензо(к)флуорантен	—	—	—	—	0,0000000409
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4- диоксин)	—	0,0000005	—	1	0,000000000712
0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	—	—	—	—	0,0000000409
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,600	0,300	—	1	0,00000306
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500,0	200,0	—	3	0,003986
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1000,0	400,0	—	4	0,024943
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000,0	3000,0	—	4	0,403086
0328	Углерод черный (сажа)	150,0	50,0	—	3	0,002519
1555	Уксусная кислота	200,0	60,0	—	3	0,000056
1325	Формальдегид (метаналь)	30,0	12,0	—	2	0,000077
Итого по предприятию:						1,7794072227712

В соответствие с требованиями экологических норм и правил ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха» с целью обеспечения экологической безопасности не допускается превышение норм выбросов, за исключением аварийных режимов работы источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух, процессов запуска (розжига), остановки и эксплуатационного обслуживания котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, технологических процессов и оборудования, указанных в:

- таблице 4.2 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах, образующихся при сжигании газообразного топлива в котлах номинальной тепловой мощностью 0,1 МВт и более, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, в пересчете на сухой газ и коэффициент избытка воздуха, равный 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6%);

- таблице 4.15 приложения 4, концентрациями загрязняющих веществ в отходящих газах иных установок, технологических процессов, котлов, энергетических установок с двигателем внутреннего сгорания, в том числе для которых не установлены нормы выбросов в таблицах 4.1 – 4.14 приложения 4, в мг/м³, приведенными к нормальным условиям, без поправок на содержание кислорода и влажности.

Сравнительный анализ концентраций загрязняющих веществ от проектируемых источников, на которые распространяются требования ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха», с нормативными значениями, представлен в Таблице 18.

Таблица 18

Цех, участок, номер источника выбросов	Азота диоксид	Формальдегид (метаналь)
1	2	4
Водогрейный котел 110 кВт (источники выброса №№ 0001-0003)	80,0	-
Автоматическая упаковочная машина (источники выброса №№ 0007-0013)	-	0,002
Норма выбросов в соответствии с ЭкоНиП 17.08.06-001-2022	80,0	20,0

Превышения предельных значений концентраций выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, установленных требованиями ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха» от проектируемых источников выбросов отсутствуют.

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха в результате реализации проектных решений по строительству локальных очистных сооружений производственных сточных вод 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 4.60 (фирма «Интеграл»).

При расчете учтены расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемых сооружений, предоставленных Филиал «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (письмо № 26-5-12/24 от 03.03.2023 г.).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен для всего перечня загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух от проектируемого оборудования, а также групп суммации.

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 6008 (азот (IV) оксид (азота диоксид), сера (IV) оксид, сернистый газ).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен для наихудшего варианта по воздействию на атмосферный воздух – варианта «лето».

Учет фона по группе веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, выполняется в случаях, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах предприятия. Если для какого-либо вещества, входящего в группу суммации, расчет не целесообразен, то группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Оценка воздействия от деятельности проектируемого объекта выполнена на границе расчетного размера санитарно-защитной зоны, установленного по границе земельного участка с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295.

Расчетные точки для санитарно-защитной зоны объекта были выбраны по 8-ми румбам (8 расчетных точек) (север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад); для малоэтажной жилой застройки – 8 расчетных точек; для многоэтажной жилой застройки – 6 расчетных точек с учетом высоты застройки.

Координаты расчетных точек представлены в Таблице 19.

Таблица 19

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	80,00	50,00	2,00	на границе СЗЗ
2	58,00	85,00	2,00	на границе СЗЗ
3	23,00	100,00	2,00	на границе СЗЗ
4	-8,00	81,00	2,00	на границе СЗЗ
5	-24,00	50,00	2,00	на границе СЗЗ
6	-13,00	14,00	2,00	на границе СЗЗ
7	23,00	2,00	2,00	на границе СЗЗ
8	52,00	21,00	2,00	на границе СЗЗ
9	-39,00	30,00	2,00	на границе жилой зоны
10	-15,00	-17,00	2,00	на границе жилой зоны
11	-142,00	422,00	2,00	на границе жилой зоны
12	-120,00	83,00	2,00	на границе жилой зоны
13	-228,00	-241,00	2,00	на границе жилой зоны
14	52,00	-208,00	2,00	на границе жилой зоны
15	245,00	-208,00	2,00	на границе жилой зоны
16	288,00	63,00	2,00	на границе жилой зоны
17	-11,00	102,00	2,00	на границе жилой зоны
18	-11,00	102,00	8,00	на границе жилой зоны
19	-11,00	102,00	14,00	на границе жилой зоны
20	64,00	-77,00	2,00	на границе жилой зоны
21	64,00	-77,00	8,00	на границе жилой зоны
22	64,00	-77,00	14,00	на границе жилой зоны

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для наихудшего варианта представлены в Таблице 20.

Таблица 20

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Номер расчетной точки		Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ				Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию ЗВ*		Наименование производства, цеха, участка
		на границе расчетной СЗЗ	на границе жилой зоны	на границе расчетной СЗЗ		на границе жилой зоны				
				с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	номера источников выбросов	процент вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	7	19	0,45	0,07	0,97	0,76	0006	34,6	Линия по производству поддонов из бумажной пульпы
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	6	22	-	0,000140	-	0,000200	0012	23,6	Автоматическая упаковочная машина (в полиэтиленовую пленку)
0703	Бенз(а)пирен	5	19	-	0,00852	-	0,02	0003	33,5	Котельная
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	7	19	-	0,000195	-	0,000737	0005	43,6	Линия по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт.
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	5	18	0,12	0,00	0,13	0,01	6001	7,0	Парковка на 6 м/мест
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	5	18	-	0,02	-	0,10	6001	100,0	Парковка на 6 м/мест
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5	18	0,21	0,04	0,36	0,19	6001	51,2	Парковка на 6 м/мест
0328	Углерод черный (сажа)	4	18	-	0,00878	-	0,03	6002	100,0	Вывоз готовой продукции
1555	Уксусная кислота	6	22	-	0,00000729	-	0,0000100	0012	23,6	Автоматическая упаковочная машина (в полиэтиленовую пленку)
1325	Формальдегид (метаналь)	6	22	0,67	0,00	0,67	0,00	0012	0,0	Автоматическая упаковочная машина (в полиэтиленовую пленку)

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций показали: на границе жилой застройки превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ни по одному из веществ не выявлено; на границе расчетной санитарно-защитной зоны предприятия, при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) превышения значений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отсутствуют.

Границы зоны возможного значительного расположены в пределах расчетного размера санитарно-защитной зоны предприятия.

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

В результате реализации планируемой деятельности предусматривается следующий перечень источников шумового воздействия: вентиляционное оборудование, технологическое оборудование, расположенное в границах земельного участка предприятия, транспорт, передвигающийся по территории предприятия.

Определение значения эквивалентного уровня звука транспорта, передвигающегося по территории предприятия осуществлялось по формуле (ГОСТ 20444-85 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики»):

$$L_{A_{ЭКВ}} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg (1 + \rho) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15, \text{ дБА}$$

где Q – интенсивность движения, ед./ч;

V – средняя скорость потока (10 км/ч);

ρ – доля средств грузового и общественного транспорта в потоке, %;

ΔL_{A1} – поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА;

ΔL_{A2} – поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА.

Расчетное значение шумовой характеристики транспортного потока в виде максимального уровня звука, дБА, на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения автомобильного транспорта следует принимать в соответствии с ГОСТ 41.51 «Единообразные предписания, касающиеся сертификации транспортных средств, имеющих не менее четырех колес, в связи с производимым ими шумом» при скорости движения автомобильного транспортного потока $v_{\text{опор}} = 50$ км/ч: для потока легковых автомобилей $L_{A_{\text{макс}50}}^{\text{авт}} = 74$ дБА.

При скорости движения транспортного потока v , отличной от 50 км/ч, максимальный уровень звука $L_{A_{\text{макс}v}}^{\text{авт}}$, дБА, на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения автомобильного транспорта, соответствующий скорости движения v , км/ч, рассчитывается по формуле:

$$L_{A_{\text{макс}v}}^{\text{авт}} = L_{A_{\text{макс}50}}^{\text{авт}} + 32 \lg \left(\frac{v}{50} \right)$$

где $L_{A_{\text{макс}50}}^{\text{авт}}$ – максимальный уровень звука, соответствующий скорости движения 50 км/ч, дБА.

Для расчета шумовой характеристики автомобильного транспортного потока в виде эквивалентного уровня звука приняты следующие значения интенсивности движения в час пик дневного периода суток и за наиболее шумный час ночного периода суток.

Таблица 21

Источник шумового воздействия	Значения интенсивности движения в час пик дневного периода суток	Значения интенсивности движения за наиболее шумный час ночного периода суток
1	2	3
Парковка на 6 м/мест	2	1
Вывоз готовой продукции	2	2

Максимальный уровень звука $L_{\text{Амакс}}^{\text{авт}}$, дБА, на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения автомобильного транспорта, соответствующий скорости движения 10, км/ч, рассчитывается по формуле:

$$L_{\text{Амакс}}^{\text{авт}} = 74 + 32 \lg \left(\frac{10}{50} \right) = 51,6 \text{ дБА}$$

Максимальный уровень звука для непосредственно источника шумового воздействия (автомобильная парковка, многоуровневая автостоянка) в зависимости от интенсивности транспортного потока в дневное и ночное время суток рассчитывается по формуле:

$$L_{\text{Амакс}}^{\text{авт}} = 51,6 + 10 \lg(N_{\text{ч}})$$

Шумовые характеристики для дневного и ночного времени суток представлены в Таблице 22.

Таблица 22

Источник шумового воздействия	Дневное время суток		Ночное время суток	
	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	2	3	4	5
Парковка на 6 м/мест	31,3	54,3	28,3	51,6
Вывоз готовой продукции	31,3	54,3	31,3	54,3

Перечень источников шумового воздействия, значения эквивалентного уровня звука, уровни звукового давления в октавных полосах для проектируемых источников шума приведены в Таблице 23.

Таблица 23 - Шумовые характеристики источников шума

№ ист.	Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивал. уровень звука, дБА	Максимальный 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
ИШ1	Приточно-вытяжная установка	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	-
ИШ2	Приточно-вытяжная установка	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	-
ИШ3	Приточно-вытяжная установка	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	-
ИШ4	Приточно-вытяжная установка	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	-
ИШ5	Приточно-вытяжная установка	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	-
ИШ6	Приточно-вытяжная установка	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	-
ИШ7	Приточно-вытяжная установка	60.0	63.0	68.0	65.0	62.0	62.0	59.0	53.0	52.0	66.0	-
ИШ8	Транспорт	25.3	28.3	33.3	30.3	27.3	27.3	24.3	18.3	17.3	31.3	54.3
ИШ9	Транспорт	25.3	28.3	33.3	30.3	27.3	27.3	24.3	18.3	17.3	31.3	54.3
ИШ10	Трансформаторная	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	-

Расчет уровней звукового давления от проектируемых источников шума 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».

Результаты расчетов уровней шума в расчетных точках приведены в Таблице 24.

Таблица 24 - Результаты расчета уровней шума в дневное, ночное время суток

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 расчетной СЗЗ объекта												
Расчетная точка №1		26.8	29.8	34.8	31.8	28.7	28.6	25.3	18	12.3	32.80	41.20
Расчетная точка №2		29.4	32.4	37.4	34.3	31.3	31.2	28	21.1	16.6	35.50	47.90
Расчетная точка №3		31.1	34.1	39.1	36.1	33.1	33	29.8	23	19.3	37.20	52.20
Расчетная точка №4		35.3	38.3	43.3	40.3	37.2	37.2	34.1	27.7	25.3	41.50	51.30
Расчетная точка №5		29.5	32.5	37.5	34.5	31.4	31.4	28.1	21.2	16.9	35.60	45.30
Расчетная точка №6		27	30	34.9	31.9	28.9	28.8	25.4	18.1	12.6	32.90	40.00
Расчетная точка №7		26.6	29.6	34.6	31.5	28.5	28.4	25	17.7	11.4	32.50	39.20
Расчетная точка №8		28.3	31.3	36.3	33.2	30.2	30.1	26.8	19.8	15.2	34.30	40.40
Результаты расчета на границе территории малоэтажной жилой застройки												
Расчетная точка №9		25.7	28.7	33.7	30.7	27.6	27.5	24.1	16.5	9.2	31.60	40.50
Расчетная точка №10		23.3	26.3	31.3	28.2	25.1	25	21.4	13.5	1.6	29.10	37.40
Расчетная точка №11		7.9	12.9	18.1	14.5	11.2	10.5	0.1	0	0	13.90	27.50
Расчетная точка №12		19.1	22.2	27.3	24.2	21	20.7	16.8	3.5	0	24.70	35.70
Расчетная точка №13		8.4	12.9	17.8	14.5	11.2	10.5	0	0	0	13.60	26.10
Расчетная точка №14		13.1	16	21.2	17.8	14.6	14.1	7.2	0	0	17.60	29.30
Расчетная точка №15		10.8	13.8	18.9	15.5	12.2	11.6	0	0	0	14.60	27.30
Расчетная точка №16		13.2	16.2	21.4	18.2	14.7	14.2	8.2	0	0	17.90	30.90
Результаты расчета на границе многоэтажной жилой застройки												
Расчетная точка №17		30.2	33.2	38.1	35.1	32.1	32	28.8	21.9	18	36.30	45.10
Расчетная точка №18		30.7	33.7	38.7	35.6	32.6	32.5	29.4	22.5	18.9	36.80	44.90
Расчетная точка №19		30.7	33.7	38.7	35.7	32.7	32.6	29.4	22.6	19	36.90	44.60
Расчетная точка №20		18.5	21.7	26.7	23.5	20.2	20	16.1	0	0	23.90	34.10
Расчетная точка №21		18.5	21.5	26.6	23.5	20.3	20	16.1	0	0	23.90	32.40
Расчетная точка №22		18.5	21.5	26.6	23.5	20.3	20	16.1	0	0	23.90	32.30
Нормативные значения												
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	7-23 23-7	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	43 33	55 45	70 60

Как видно из Таблицы 24 уровни звуковой мощности от всех проектируемых источников шума не превысят допустимых уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на границе территории малоэтажной жилой застройки, многоэтажной жилой застройки в дневное и ночное время суток.

На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны, на границе территории малоэтажной жилой застройки, многоэтажной жилой застройки не превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

4.2.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013 «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 планируемого объекта предусматривается оборудование, являющееся источниками общей вибрации 3 категории, а также грузовой транспорт – 1 категория.

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 принимая во внимание, что размещение планируемой деятельности предусматривается в производственных помещениях, уровни общей вибрации за территорией производственной площадки будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

4.2.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

На территории планируемой деятельности во время строительства и при 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 планируемой деятельности во время строительства 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 планируемого объекта 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 демонтажные работы и производственная деятельность объекта.

Наименование производственных отходов, класс опасности и код отходов представлены в соответствии с данными общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 9 сентября 2019 г. N 3-Т.

В результате функционирования предприятия будет образовываться следующий перечень отходов: уличный и дворовый смет (9120500, неопасные); отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (9120400, неопасные); отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (1870601, 4-й класс); металлическая тара, загрязненная ЛКМ (3510602, 4-й класс); прочие незагрязненные отходы картона (1870609, 4-й класс).

Для образующихся отходов производства рекомендованы предприятия по хранению/захоронению, использованию отходов (в соответствии с Реестр объектов по использованию отходов).

На хранение/захоронение предусматривается: уличный и дворовый смет (9120500, неопасные); отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (9120400, неопасные); металлическая тара, загрязненная ЛКМ (3510602, 4-й класс).

На использование предусматривается: отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (ОАО «Слонимский картоннобумажный завод «Альбертин»); прочие незагрязненные отходы картона (ОАО «Слонимский картоннобумажный завод «Альбертин»).

В результате демонтажных работ планируется образование следующего перечня отходов: бой бетонных изделий (3142707, неопасные); лом стальной несортированный (3511008, неопасные); отходы рубероида (1870500, 4-й класс); бой железобетонных изделий (3142708, неопасные); бой кирпича силикатного (3144206, 4-й класс); смешанные отходы строительства (3991300, 4-й класс).

Для образующихся отходов демонтажных работ рекомендованы предприятия по хранению/захоронению, использованию отходов (в соответствии с Реестр объектов по использованию отходов).

На использование предусматривается: бой бетонных изделий (ОАО «Дорожно-строительный трест № 6» Дорожно-строительное управление № 65); лом стальной несортированный (Производственное унитарное предприятие «Гродновторчермет»); отходы рубероида (ОДО «Экология города»); бой железобетонных изделий (ОАО «Дорожно-строительный трест №6» Дорожно-строительное управление №65); бой кирпича силикатного (ЗАО «СМУ № 7 г. Лида»); смешанные отходы строительства (ОАО «Гроднопромстрой»).

Проектом предусмотрены площадки временного складирования отходов при производстве демонтажных и строительных работ.

ОВОС по объекту: «Реконструкция административно – хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы»

Мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламливание территории в период строительства и эксплуатации объекта.

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

Проектируемое производство тары и упаковки из бумажной пульпы планируется разместить в существующем:

- административно-хозяйственном здании с инвентарным номером 450/С-24282 с изменением функционального назначения на многофункциональное;
- подземном хранилище с возведением пристройки под помещение массоподготовки.

Административно-хозяйственное здание с инвентарным номером 450/С-24282 находится в границах отведенного земельного участка – Гродненская область, г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 с номером №425450100001008082 (площадь 0,8172 га).

Территория находится в зоне коммунально-складской застройки, частично смешенной с общественно производственной.

Проектируемая пристройка под помещение массоподготовки примыкает к административно-хозяйственному зданию с инвентарным номером 450/С-24282 с северо-восточной стороны.

Рельеф территории сложившийся, с перепадом отметок с 137,24 до 139,64. На самом участке проектирования имеется покрытие из асфальтобетона, цементобетона, подземные сети.

Технико- экономические показатели по генеральному плану:

- площадь участка в границе производства работ - 0,2986 га;
- площадь застройки - 546 м²;
- площадь твердых покрытий - 1817 м²;
- площадь озеленения - 623 м².

Проектом благоустройства территории предусматривается устройство проезда из монолитного цементобетона; проезда из плитки тротуарной; отмостки и тротуара из тротуарной плитки; площадки из щебня; газона обыкновенного; бортовых камней.

После завершения строительно-монтажных работ произвести восстановление обыкновенных травяных газонов.

На площадке строительства предусматривается демонтаж: ограждения; тепловой сети; бытовой и дождевой канализации; водопровода; газопровода.

На площадке строительства предусматривается вынос: бытовой и дождевой канализации; водопровода; высоковольтных кабелей (10 кВ).

На площадке строительства предусматривается устройство: газопровода; высоковольтных кабелей (10 кВ).

Проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий для рационального использования, охраны и защиты земельных участков от загрязнений и эрозивных разрушений при строительстве проектируемых объектов:

- организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора;
- благоустройство территории после завершения строительных работ (устройство покрытий, озеленение территории);

ОВОС по объекту: «Реконструкция административно – хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы»

- для очистки производственных сточных вод предусматривается установка локальных очистных сооружений для последующего сбора в коллектор городской канализации;
- водоотведение дождевых стоков предусматривается в коллектор существующей дождевой канализации Ду300мм по ул. Красноармейская.

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

Проектом предусматривается разборка иного травяного покрова на площади 860,0 м².

В рамках работ по благоустройству территории предусматривается устройство газона обыкновенного на площади 623,0 м².

Территория размещения планируемой деятельности расположена в зоне коммунально-складской застройки, частично смешенной с общественно производственной. Территория является освоенной, воздействие на животный мир не планируется.

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

Источниками водоснабжения/водоотведения проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы являются:

- существующий водопровод Ду 150 мм с гарантированным напором 2,0 атм. по ул. Красноармейская;

- существующая бытовая канализация Ду 300 мм по ул. Приречная.

Проектом предусматривается:

- прокладка наружного водопровода до ввода в здание. Ориентировочная протяженность составляет 9,2 м (с учетом выноса части существующих сетей);

- прокладка внутреннего водопровода до проектируемого оборудования. Ориентировочная протяженность составляет 65,0 м;

- прокладка наружной бытовой канализации. Ориентировочная протяженность составляет 175,0 м (с учетом выноса части существующих сетей);

- прокладка внутренней бытовой канализации. Ориентировочная протяженность составляет 40,0 м.

Для очистки производственных сточных вод предусматривается установка локальных очистных сооружений для последующего сбора в коллектор городской канализации.

В здании предусматривается кольцевая внутренняя сеть хоз-питьевого противопожарного водоснабжения. На сети предусмотрена установка пожарных кранов диаметром 65 мм с пожарным стволом РС-70 и диаметром spryska 19 мм. Высота установки клапана пожарного крана 1,35 м от уровня пола.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от трех существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующей кольцевой сети на расстоянии 5, 40 и 80м от существующего здания.

Для создания необходимого напора для тушения пожара в здании предусмотрена насосная станция пожаротушения «Ливень».

Управление насосной станцией пожаротушения, а именно противопожарными насосами и электроздвижками осуществляется шкафом управления насосной станцией пожаротушения ШУПТ.

Источниками системы дождевой канализации являются:

- кровля многофункционального здания (существующее административно-хозяйственное здание с инвентарным номером 450/С-24282);

- кровля пристройки под помещение массоподготовки;

- асфальтное покрытие площадки.

Проектом не предусматривается изменения существующей схемы сброса дождевых стоков:

- водоотведение в коллектор существующей дождевой канализации Ду300мм по ул. Красноармейская.

Проектом предусматривается прокладка дождевой канализации. Ориентировочная протяженность составляет 169,0 м (с учетом выноса части существующих сетей).

Таблица 25 – Расходы воды на нужды хоз-бытового водоснабжения и хоз-бытовой канализации проектируемого производства тары и упаковки из бумажной пульпы

Наименование системы	Расчетный расход		
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с
1	2	3	4
<i>Административно-бытовой блок помещений</i>			
Хоз-бытовое водоснабжение (В1):			
- холодная вода	1,536	0,857	0,140
- горячая вода	0,693	0,856	0,340
Хоз-бытовая канализация (К1):	2,239	1,713	0,480

4.6.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Территория размещения планируемой деятельности расположена в пределах водоохранной зоны р. Щара.

Проектные решения, принятые в рамках реконструкции административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы, не противоречат требованиям статьи 53 Водного кодекса Республики Беларусь 30 апреля 2014 г. № 149-З.

Для предотвращения возможного вредного воздействия на поверхностные водные объекты, проектом предусмотрено:

- устройство проезда из монолитного цементобетона; проезда из плитки тротуарной; отмостки и тротуара из тротуарной плитки; площадки из щебня; газона обыкновенного; бортовых камней;
- для очистки производственных сточных вод предусматривается установка локальных очистных сооружений для последующего сбора в коллектор городской канализации;
- водоотведение дождевых стоков предусматривается в коллектор существующей дождевой канализации Ду300мм по ул. Красноармейская.

Предусматривается сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

С учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация планируемой деятельности не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта.

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.

Территория размещения планируемой деятельности расположена в пределах водоохранной зоны р. Щара.

Проектные решения, принятые в рамках реконструкции административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы, не противоречат требованиям статьи 53 Водного кодекса Республики Беларусь 30 апреля 2014 г. № 149-З.

4.8 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ПРОЕКТНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.

Проектом предусматриваются следующий перечень мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций:

- заземление электрического оборудования;
- воздухопроводы приняты из негорючих материалов с требуемым пределом огнестойкости;
- отключение всех систем при пожаре;
- 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.

При соблюдении правил техники безопасности, производственной санитарии и эксплуатации оборудования в соответствии с инструкцией завода-изготовителя исключается возможность опасного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду, обеспечивается безаварийная работа.

4.9 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Реализация планируемой деятельности позволит:

- создать новые рабочие места – 101 место;
- создать производство по переработке отходов бумаги (макулатуры);
- произведенная продукция является экологически чистым продуктом и поддается 100 % переработке.

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.

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 дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха отсутствует.

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

- организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора;
- благоустройство территории после завершения строительных работ (устройство покрытий, озеленение территории);
- для очистки производственных сточных вод предусматривается установка локальных очистных сооружений для последующего сбора в коллектор городской канализации;
- водоотведение дождевых стоков предусматривается в коллектор существующей дождевой канализации Ду300мм по ул. Красноармейская.

Для предотвращения возможного вредного воздействия на поверхностные водные объекты, проектом предусмотрено:

- устройство проезда из монолитного цементобетона; проезда из плитки тротуарной; отмостки и тротуара из тротуарной плитки; площадки из щебня; газона обыкновенного; бортовых камней;
- для очистки производственных сточных вод предусматривается установка локальных очистных сооружений для последующего сбора в коллектор городской канализации;
- водоотведение дождевых стоков предусматривается в коллектор существующей дождевой канализации Ду300мм по ул. Красноармейская.

Предусматривается сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

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:

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 г. № 482 (в ред. от 19.08.2016 № 655);

- 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 (в ред. От 11.01.2017 № 4).

- 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 двух дымовых труб проектируемых котлов).

Пункт наблюдений локального мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – оборудованное в соответствии с техническими нормативными правовыми актами место отбора проб и проведения измерений на стационарном источнике выбросов.

Для обеспечения экологической безопасности должно быть организовано проведение аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга окружающей среды в соответствии с:

- перечнем загрязняющих веществ и показателей качества, подлежащих контролю инструментальными методами;

- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды в зависимости от объекта контроля при осуществлении аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды природопользователями;

- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемой при подготовке территориальными органами Минприроды заявок на проведение аналитического контроля.

Лабораторный контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

С целью получения достоверных и сопоставимых результатов на предприятии при контроле выбросов должен быть оборудован прямолинейный участок газохода, свободный от завихрений и обратных потоков с организацией рабочей площадки и места отбора проб и проведения измерений.

После реализации проектных решений контролю подлежат:

- источники выбросов №№ 0001-0006 (периодичность – не реже 1 раза в квартал). Контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ);

- источники выбросов №№ 0007-0013 (периодичность – не реже 1 раза в квартал). Контролю подлежат следующие загрязняющие вещества: ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), уксусная кислота, формальдегид (метаналь).

Таким образом, локальный мониторинг на проектируемом объекте 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 были использованы следующие методы.

Данные о концентрации основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе строительства приняты на основании данных Филиала «Гродноблгидромет» (письмо от 03.03.2023 г. № 26-5-12/24).

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».

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при передвижении автотранспорта, выполнен в соответствии с требованиями «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)».

Значения концентраций азота диоксида, углерода оксида для горелок приняты на основании данных завода-изготовителя.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автоматической упаковочной машины 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 рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 (фирма «Интеграл»).

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

На последующих стадия проектирования необходимо выполнить ряд мероприятий по исключению неопределенностей, выявленных в рамках работ по оценке воздействия на окружающую среду:

- уточнить перечень отходов при эксплуатации объекта, а также их количества и дальнейшие пути обращения;
- определить перечень компенсационных мероприятий при удалении иного травяного покрова;
- выполнить инженерно-геоэкологические изыскания;
- разработать проект санитарно-защитной зоны.

8. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «АКВАПАК ИНДАСТРИАЛ»
_____ А. И. Громович

« ____ » _____ 2023 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 Совета Министров Республики Беларусь 25 января 2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов»;

- 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. Выполнить требования Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-З.

7. Удаление объектов растительного мира осуществить в соответствии с требованиями статьи 37 Закона Республики Беларусь «О растительном мире».

8. Учесть требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

9. Учесть требования ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха».

9. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

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

Определение показателей пространственного масштаба воздействия.

Таблица 26

Градация воздействий	Балл оценки
1	2
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 27

Градация воздействий	Балл оценки
1	2
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 28

Градация изменений	Балл оценки
1	2
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 «Реконструкция административно – хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы», 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.

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов, составил значение **1,7794072227712 т/год**.

Границы зоны возможного значительного воздействия расположены в пределах расчетного размера санитарно-защитной зоны предприятия.

Уровни звуковой мощности от всех источников шума планируемого объекта 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 планируемой деятельности будут незначительны и их расчет является нецелесообразным.

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

Негативное воздействие от источников электромагнитного излучения объекта будет незначительным.

Предусмотренные мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова (организация санитарной очистки территории строительства с отвозкой строительного мусора; благоустройство территории после завершения строительных работ (устройство покрытий, озеленение территории); для очистки производственных сточных вод предусматривается установка локальных очистных сооружений для последующего сбора в коллектор городской канализации; водоотведение дождевых стоков предусматривается в коллектор существующей дождевой канализации Ду300мм по ул. Красноармейская) позволят снизить риск возникновения негативного воздействия на почвенный покров.

Территория размещения планируемой деятельности расположена в пределах водоохранной зоны р. Щара. Проектные решения, принятые в рамках реконструкции административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы, не противоречат требованиям статьи 53 Водного кодекса Республики Беларусь 30 апреля 2014 г. № 149-З.

Природные комплексы и природные объекты г. Слонима расположены на достаточном удалении от земельного участка предполагаемого строительства.

При соблюдении правил техники безопасности, производственной санитарии и эксплуатации оборудования в соответствии с инструкцией завода-изготовителя исключается возможность опасного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду, обеспечивается безаварийная работа.

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

Реализация планируемой деятельности позволит: создать новые рабочие места – 101 место; создать производство по переработке отходов бумаги (макулатуры); произведенная продукция является экологически чистым продуктом и поддается 100 % переработке.

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 в атмосферный воздух, выделяющихся при сжигании топлива.

Максимальный выброс j -го загрязняющего вещества M_j , г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами рассчитывается по формуле:

$$M_j = c_j \cdot B_s \cdot V_{\text{dry}} \cdot 10^{-3},$$

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 $M_j^{\text{те}}$, т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{\text{те}} = c_j \cdot B_s^{\text{те}} \cdot V_{\text{dry}} \cdot 10^{-6},$$

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);

$B_s^{\text{те}}$ - фактический или планируемый на перспективу расход топлива для существующих, проектируемых, модернизируемых, реконструируемых установок, тыс. м³/год.

Объем сухих дымовых газов $V_{\text{dry}}^{1,4}$, м³/с или м³/год, определяется по формуле:

$$V_{\text{dry}} = B_s \cdot V_{\text{dry}}^{1,4},$$

где B_s - расчетный расход топлива на работу котла при максимальной нагрузке, м³/с или за расчетный период, т/год.

Концентрация j -го загрязняющего вещества в сухих дымовых газах, c_j , мг/м³, рассчитывается по формуле:

$$c_j = c_j^{\text{meas}} \cdot \frac{273 + t_g}{273} \cdot \frac{101,3}{(P_b \pm \Delta P)} \cdot \frac{\alpha}{1,4},$$

где c_j^{meas} - массовая концентрация j -го загрязняющего вещества, мг/м³;

t_g - температура отходящих газов в момент проведения измерений, °С;

P_b - барометрическое давление в момент проведения измерений, кПа;

ΔP - избыточное давление (разрежение) газов на месте отбора пробы, кПа;

α - коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы, рассчитывается по формуле:

$$\alpha = \frac{21}{21 - O_2}$$

где O_2 - измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, %.

Теоретический объем дымовых газов $V_{dry}^{1,4}$, m^3/m^3 , рассчитывается по известному составу сжигаемого топлива по формуле:

$$V_{dry}^{1,4} = V_{RO_2} + V_{N_2}^0 + 0,4 \cdot V^0,$$

V_{RO_2} - теоретический объем трехатомных газов, m^3/m^3 , образующийся при полном сжигании одного нормального метра кубического топлива, определяемый по формуле:

$$V_{RO_2} = 1,866 \cdot \frac{C^r + 0,375 \cdot S_{O+K}^r}{100},$$

где C^r , S_{O+K}^r - содержание углерода и серы (органической и колчеганной) соответственно в рабочей массе топлива, %;

$V_{N_2}^0$ - теоретический объем азота, m^3/m^3 образующийся при полном сжигании одного нормального метра кубического топлива, рассчитывается по формуле:

$$V_{N_2}^0 = 0,79 \cdot V^0 + 0,8 \frac{N^r}{100},$$

где N^r - содержание азота в рабочей массе топлива, %;

V^0 - теоретический объем воздуха, m^3/m^3 , необходимый для полного сжигания одного нормального метра кубического топлива, рассчитывается по формуле:

$$V^0 = 0,0899 \cdot (C^r + 0,375 \cdot S_{O+K}^r) + 0,265 \cdot H^r - 0,0333 \cdot O^r,$$

где H^r , O^r - содержание водорода и кислорода соответственно в рабочей массе топлива, %.

Тяжелые металлы.

Максимальный выброс j -го тяжелого металла E_i , (г/с), при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_i = \frac{A_j \cdot F_{ij}}{3600},$$

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.

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.

Многофункциональное здание. Котельная. Источники выброса №№ 0001-0003.

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ при сжигании природного газа в проектируемом котельном оборудовании представлены в Таблице 29.

Таблица 29 - Данные для расчета

Наименование показателя	Значение
1	2
Часовой расход топлива, нм ³ /ч (на 1 котел)	12,667
Годовой расход топлива, тыс. м ³ /год (на 1 котел)	11,667
Удельный показатель выбросов ртути, г/тыс. м ³	0,0014
Удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов, мкг ЭТ/ГДж	0,0010
Удельные показатели выбросов бензо(б)флуорантен, мг/ГДж	0,0008
Удельные показатели выбросов бензо(к)флуорантен, мг/ГДж	0,0008
Удельные показатели выбросов индено (1,2,3 с,d)пирен, мг/ГДж	0,0008
Концентрации загрязняющих веществ в атмосферный воздух (в соответствии с ЭкоНиП 17.08.06-001-2022):	
- азота диоксид, мг/м ³ (содержание кислорода в дымовых газах 6%)	80

Объем сухих дымовых газов V_{dry} , м³/с или тыс. м³/год, составит:

$$V_{dry} = 0,004 \cdot 12,37 = 0,049 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$V_{dry} = 11,667 \cdot 12,37 = 144,321 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

Максимальный выброс оксидов азота M_{NO_x} , г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$I_{NO_x} = 80 \cdot 0,049 \cdot 10^{-3} = 0,004 \text{ г/с}$$

Валовой выброс оксидов азота $M_{NO_x}^{te}$, т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$M_{NO_x}^{te} = 80 \cdot 144,321 \cdot 10^{-6} = 0,012 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2} = 0,8 \cdot 0,012 = 0,010 \text{ т/год}$$

$$M_{NO} = 0,13 \cdot 0,012 = 0,002 \text{ т/год}$$

Выход оксида углерода C_{CO} , г/м³, составит:

$$C_{CO} = 0,11 \cdot 0,5 \cdot 33,53 = 1,844 \text{ г/м}^3 \text{ (для расчета максимальных выбросов).}$$

Выход оксида углерода C_{CO} , г/м³, составит:

$$C_{CO} = 0,08 \cdot 0,5 \cdot 33,53 = 1,341 \text{ г/м}^3 \text{ (для расчета валовых выбросов);}$$

Максимальный выброс оксида углерода M_{CO} , г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$M_{CO} = 0,004 \cdot 1,844 = 0,007 \text{ г/с}$$

Валовый выброс углерода оксида M_{CO}^{te} , т/год, составит:

$$M_{CO}^{te} = 11,667 \cdot 1,341 \cdot 10^{-3} = 0,016 \text{ т/год}$$

Бенз(а)пирен:

Концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах составит:

$$c_{bp} = 10^{-3} \cdot \left(\frac{3,0 \cdot (0,11 \cdot 213,567 - 7,0)}{1,4 \cdot 1,12 \cdot e^{0,88 \cdot (3,0-1)}} \right) \cdot 1,02 \cdot 1,0 \cdot 0,99 = 0,005 \text{ мг/м}^3$$

Максимальное количество бенз(а)пирена M_{BP} , г/с, составит:

$$M_{BP}=0,005 \cdot 0,049 \cdot 10^{-3}=0,0000002 \text{ г/с}$$

Валовый выброс бенз(а)пирена M_{BP}^{te} , т/год, составит:

$$M_{BP}^{te}=0,005 \cdot 144,321 \cdot 10^{-6}=0,000001 \text{ т/год}$$

Ртуть:

Максимальное количество ртути E_{Hg} , г/с, составит:

$$E_{Hg}=\frac{12,667 \cdot 0,0000014}{3600}=0,00000001 \text{ г/с}$$

Валовой выброс ртути E_{Hg}^{te} , т/год, составит:

$$E_{Hg}^{te}=11,667 \cdot 0,0014 \cdot 10^{-6}=0,00000002 \text{ т/год}$$

Диоксины/фураны:

Валовой выброс диоксинов/фуранов E_d , гЭТ/год, составит:

$$E_d=11,667 \cdot 33,53 \cdot 0,0010 \cdot 10^{-6}=0,0000004 \text{ гЭТ/год}$$

Бензо(б)флуорантен:

Валовой выброс бензо(б)флуорантена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH}=11,667 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6}=0,0000003 \text{ кг/год}$$

Бензо(к)флуорантен:

Валовой выброс бензо(к)флуорантена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH}=11,667 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6}=0,0000003 \text{ кг/год}$$

Индено(1,2,3-с,d) пирен:

Валовой выброс индено(1,2,3-с,d) пирена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH}=11,667 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6}=0,0000003 \text{ кг/год}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при сжигании природного газа приведены в Таблице 30.

Таблица 30 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ (источник выброса №№ 0001-0003)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4
0301	Азота диоксид	0,004	0,010
0304	Азота оксид	-	0,002
0337	Углерода оксид	0,007	0,016
0183	Ртуть и ее соединения	0,00000001	0,00000002
0703	Бенз(а)пирен	0,0000002	0,000001
0727	Бензо(б)флуорантен	-	0,0000000003
0728	Бензо(к)флуорантен	-	0,0000000003
0729	Индено(1,2,3 - с,d)пирен	-	0,0000000003
3620	Диоксины/фураны	-	0,0000000000004

Многофункциональное здание. Линия по производству логистических поддонов из бумажной пульпы. Источники выброса №№ 0004, 0006.

Таблица 31

Наименование показателя	Значение
1	2
Годовой расход топлива (В), тыс. м ³ /год	552
Фактический расход топлива на максимальной нагрузке (В), м ³ /ч, / м ³ /с	531,5/0,148
Низшая рабочая теплота сгорания топлива (Q _p), МДж/м ³	33,53
Удельный показатель выбросов бенз(а)пирена, г/тыс. м ³	0,0006
Удельный показатель выбросов ртути, г/тыс. м ³	0,0014
Удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов, мкг ЭТ/ГДж	0,0010
Удельные показатели выбросов бензо(б)флуорантен, мг/ГДж	0,0008
Удельные показатели выбросов бензо(к)флуорантен, мг/ГДж	0,0008
Удельные показатели выбросов индено (1,2,3 с,d)пирен, мг/ГДж	0,0008
Концентрации загрязняющих веществ в атмосферный воздух (в соответствии с данными завода-изготовителя):	
- азота оксидов, мг/кВт·ч	97
- углерода оксид, мг/кВт·ч	10

Объем сухих дымовых газов V_{dry} , м³/с или м³/год, составит:

$$V_{dry}=0,148 \cdot 12,37=1,831 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$V_{dry}=552 \cdot 12,37=6828,24 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

Массовая концентрация в уходящих газах оксидов азота при коэффициенте избытка воздуха, равном единице ($C_{\alpha=1}^{(NO_x)}$), мг/м³, составит:

$$C_{\alpha=1}^{(NO_x)}=97=97 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация оксидов азота в сухих дымовых газах c_{NO_x} , мг/м³, составит:

$$c_{NO_x}=97 \cdot \frac{1,0}{1,4}=69,3 \text{ мг/м}^3$$

Массовая концентрация в уходящих газах оксида углерода при коэффициенте избытка воздуха, равном единице ($C_{\alpha=1}^{(CO)}$), мг/м³, составит:

$$C_{\alpha=1}^{(CO)}=10=10 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация оксида углерода в сухих дымовых газах c_{CO} , мг/м³, составит:

$$c_{CO}=10 \cdot \frac{1,0}{1,4}=7,14 \text{ мг/м}^3$$

Максимальный выброс оксидов азота I_{NO_x} , г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$I_{NO_x}=69,3 \cdot 1,831 \cdot 10^{-3}=0,127 \text{ г/с}$$

Валовой выброс оксидов азота $M_{NO_x}^{te}$, т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$M_{NO_x}^{te}=69,3 \cdot 6828,24 \cdot 10^{-6}=0,473 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}=0,8 \cdot 0,473=0,378 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}=0,13 \cdot 0,473=0,061 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс оксида углерода I_{CO} , г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$I_{CO}=7,14 \cdot 1,831 \cdot 10^{-3}=0,013 \text{ г/с}$$

Валовой выброс оксида углерода M_{CO}^{te} , т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$M_{CO}^{te}=7,14 \cdot 6828,24 \cdot 10^{-6}=0,049 \text{ т/год}$$

Ртуть:

Максимальное количество ртути E_{Hg} , г/с, составит:

$$E_{Hg}=\frac{531,5 \cdot 0,0000014}{3600}=0,0000002 \text{ г/с}$$

Валовой выброс ртути E_{Hg}^{te} , т/год, составит:

$$E_{Hg}^{te}=552 \cdot 0,0014 \cdot 10^{-6}=0,000001 \text{ т/год}$$

Бенз(а)пирен:

Валовой выброс бенз(а)пирена E_{BP} , кг/год, составит:

$$E_{BP}=552 \cdot 33,53 \cdot 0,0006 \cdot 10^{-6}=0,00001 \text{ кг/год}$$

Диоксины/фураны:

Валовой выброс диоксинов/фуранов E_d , гЭТ/год, составит:

$$E_d=552 \cdot 33,53 \cdot 0,0010 \cdot 10^{-6}=0,00002 \text{ гЭТ/год}$$

Бензо(б)флуорантен:

Валовой выброс бензо(б)флуорантена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH}=552 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6}=0,00001 \text{ кг/год}$$

Бензо(к)флуорантен:

Валовой выброс бензо(к)флуорантена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH}=552 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6}=0,00001 \text{ кг/год}$$

Индено(1,2,3-с,d) пирен:

Валовой выброс индено(1,2,3-с,d) пирена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH}=552 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6}=0,00001 \text{ кг/год}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при сжигании природного газа приведены в Таблице 32.

Таблица 32 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ (источники выброса №№ 0004, 0006)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4
0301	Азота диоксид	0,127	0,378
0304	Азота оксид	-	0,061
0337	Углерода оксид	0,013	0,049
0183	Ртуть и ее соединения	0,0000002	0,000001
0703	Бенз(а)пирен	-	0,00000001
0727	Бензо(б)флуорантен	-	0,00000001
0728	Бензо(к)флуорантен	-	0,00000001
0729	Индено(1,2,3 - с,d)пирен	-	0,00000001
3620	Диоксины/фураны	-	0,00000000002

Многофункциональное здание. Линия по производству бугорчатой тары для лотков для яиц на 10 шт. Источник выброса № 0005.

Таблица 33

Наименование показателя	Значение
1	2
Годовой расход топлива (В), тыс. м ³ /год	784
Фактический расход топлива на максимальной нагрузке (В), м ³ /ч, / м ³ /с	392/0,109
Низшая рабочая теплота сгорания топлива (Q _p), МДж/м ³	33,53
Удельный показатель выбросов бенз(а)пирена, г/тыс. м ³	0,0006
Удельный показатель выбросов ртути, г/тыс. м ³	0,0014
Удельный показатель выбросов диоксинов/фуранов, мкг ЭТ/ГДж	0,0010
Удельные показатели выбросов бензо(б)флуорантен, мг/ГДж	0,0008
Удельные показатели выбросов бензо(к)флуорантен, мг/ГДж	0,0008
Удельные показатели выбросов индено (1,2,3 с,d)пирен, мг/ГДж	0,0008
Концентрации загрязняющих веществ в атмосферный воздух (в соответствии с данными завода-изготовителя):	
- азота оксидов, мг/кВт·ч	60
- углерода оксид, мг/кВт·ч	10

Объем сухих дымовых газов V_{dry}, м³/с или м³/год, составит:

$$V_{dry}=0,109 \cdot 12,37=1,348 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$V_{dry}=784 \cdot 12,37=9698,08 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

Массовая концентрация в уходящих газах оксидов азота при коэффициенте избытка воздуха, равном единице (C_{α=1}^(NO_x)), мг/м³, составит:

$$C_{\alpha=1}^{(NO_x)}=60=60 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация оксидов азота в сухих дымовых газах c_{NO_x}, мг/м³, составит:

$$c_{NO_x}=60 \cdot \frac{1,0}{1,4}=42,9 \text{ мг/м}^3$$

Массовая концентрация в уходящих газах оксида углерода при коэффициенте избытка воздуха, равном единице (C_{α=1}^(CO)), мг/м³, составит:

$$C_{\alpha=1}^{(CO)}=10=10 \text{ мг/м}^3$$

Концентрация оксида углерода в сухих дымовых газах c_{CO}, мг/м³, составит:

$$c_{CO}=10 \cdot \frac{1,0}{1,4}=7,14 \text{ мг/м}^3$$

Максимальный выброс оксидов азота I_{NO_x}, г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$I_{NO_x}=42,9 \cdot 1,348 \cdot 10^{-3}=0,058 \text{ г/с}$$

Валовой выброс оксидов азота M_{NO_x}^{те}, т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$M_{NO_x}^{te}=42,9 \cdot 9698,08 \cdot 10^{-6}=0,416 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2}=0,8 \cdot 0,416=0,333 \text{ т/год}$$

$$M_{NO}=0,13 \cdot 0,416=0,054 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс оксида углерода I_{CO} , г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$I_{CO}=7,14 \cdot 1,348 \cdot 10^{-3}=0,010 \text{ г/с}$$

Валовой выброс оксида углерода M_{CO}^{te} , т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, составит:

$$M_{CO}^{te}=7,14 \cdot 9698,08 \cdot 10^{-6}=0,069 \text{ т/год}$$

Ртуть:

Максимальное количество ртути E_{Hg} , г/с, составит:

$$E_{Hg}=\frac{392 \cdot 0,0000014}{3600}=0,0000002 \text{ г/с}$$

Валовой выброс ртути E_{Hg}^{te} , т/год, составит:

$$E_{Hg}^{te}=784 \cdot 0,0014 \cdot 10^{-6}=0,000001 \text{ т/год}$$

Бенз(а)пирен:

Валовой выброс бенз(а)пирена E_{BP} , кг/год, составит:

$$E_{BP}=784 \cdot 33,53 \cdot 0,0006 \cdot 10^{-6}=0,00002 \text{ кг/год}$$

Диоксины/фураны:

Валовой выброс диоксинов/фуранов E_d , гЭТ/год, составит:

$$E_d=784 \cdot 33,53 \cdot 0,0010 \cdot 10^{-6}=0,00003 \text{ гЭТ/год}$$

Бензо(б)флуорантен:

Валовой выброс бензо(б)флуорантена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH}=784 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6}=0,00002 \text{ кг/год}$$

Бензо(к)флуорантен:

Валовой выброс бензо(к)флуорантена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH}=784 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6}=0,00002 \text{ кг/год}$$

Индено(1,2,3-с,d) пирен:

Валовой выброс индено(1,2,3-с,d) пирена E_{PAH} , кг/год, составит:

$$E_{PAH}=784 \cdot 33,53 \cdot 0,0008 \cdot 10^{-6}=0,00002 \text{ кг/год}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при сжигании природного газа приведены в Таблице 34.

Таблица 34 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ (источник выброса № 0005)

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
1	2	3	4
0301	Азота диоксид	0,058	0,333
0304	Азота оксид	-	0,054
0337	Углерода оксид	0,010	0,069
0183	Ртуть и ее соединения	0,0000002	0,000001
0703	Бенз(а)пирен	-	0,00000002
0727	Бензо(б)флуорантен	-	0,00000002
0728	Бензо(к)флуорантен	-	0,00000002
0729	Индено(1,2,3 - с,d)пирен	-	0,00000002
3620	Диоксины/фураны	-	0,00000000003

Расчет выбросов загрязняющих веществ при упаковке.

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, пак 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 35.

Таблица 35

Наименование вредного вещества	Масса вредного вещества в долях от m_3 , кг/час
1	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	$M_{\text{уксусная кислота}} = 0,216 \cdot m_3$

Многофункциональное здание. Автоматическая упаковочная машина (в полиэтиленовую пленку). Источники выброса №№ 0007-0013.

Масса расплавленной пленки определяется по формуле:

$$m_1 = 100 \cdot 920 \cdot 0,003 \cdot 0,00005 \cdot 1 = 0,014 \text{ кг/час}$$

где 100- производительность, паек в час;

920 - плотность пленки, кг/м³;

0,00005 - толщина свариваемого шва, м;

1 - количество швов, шт.

$$S = 0,005 \cdot 0,550 = 0,003 \text{ м}^2$$

где 0,005 - ширина шва, м;

0,550 - длина шва, м.

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

$$S_1 = (0,005 + 0,25 \cdot 0,550) \cdot 0,00005 = 0,000007 \text{ м}^2$$

$$S_2 = 0,005 \cdot 0,550 = 0,003 \text{ м}^2$$

$$K_m = \frac{0,000007}{0,003} = 0,002$$

$$m_3 = 0,002 \cdot 1,0 \cdot 0,014 = 0,00003 \text{ кг/час}$$

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

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M_{\text{ацетальдегид}} = 0,202 \cdot 0,00003 = 0,000002 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{углерода оксид}} = 0,3 \cdot 0,00003 = 0,000003 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{формальдегид}} = 0,282 \cdot 0,00003 = 0,000002 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{уксусная кислота}} = 0,216 \cdot 0,00003 = 0,000002 \text{ г/с}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ составит:

$$M_{\text{ацетальдегид}} = 0,202 \cdot 0,00003 \cdot 8760 = 0,000053 \text{ т/Год}$$

$$M_{\text{углерода оксид}} = 0,3 \cdot 0,00003 \cdot 8760 = 0,000079 \text{ т/Год}$$

$$M_{\text{формальдегид}} = 0,282 \cdot 0,00003 \cdot 8760 = 0,000074 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{уксусная кислота}} = 0,216 \cdot 0,00003 \cdot 8760 = 0,000057 \text{ г/с}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при передвижении транспортных средств.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ при передвижении транспортных средств выполнен 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;

$m_{\text{Лик}}$ – пробеговой 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 $t_{\text{ХХ1}} = t_{\text{ХХ2}} = 1$ 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.

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.

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:

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

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

Из полученных значений G_i выбирается максимальное значение.

Валовый 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:

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

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:

- парковка на 6 машино-мест (неорганизованный источник выброса № 6001);
- вывоз готовой продукции (неорганизованный источник выброса № 6002).

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также результаты расчетов представлены в Таблицах 36-38.

Таблица 36 - парковка на 6 машино-мест (неорганизованный источник выброса № 6001) (легковые 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	9,100	0,0700	1,00000	0,016
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	m прп	г/мин	8,190	0,0700	0,900	0,014
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	m прл	г/мин	5,000	0,0500	0,65000	0,013
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	4,500	0,050	0,400	0,012
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	21,300	0,40000	2,5000	0,09
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	m Лп	г/км	19,170	0,40000	2,250	0,081
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	17,000	0,40000	1,7000	0,07
Пробег по территории стоянки	L	км	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
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	4	4	4	4
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	95,819500	0,756000	10,437500	0,173350
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	M з2	г	4,819500	0,056000	0,437500	0,013350
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	M п1	г	37,547550	0,336000	4,033750	0,070815
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	M п2	г	4,787550	0,056000	0,433750	0,013215
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	M т1	г	19,755000	0,206000	2,375500	0,052050
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	M т2	г	4,755000	0,056000	0,425500	0,013050
Валовый выброс от одного а/м (зима)	M з	т/г	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	M п	т/г	0,025740	0,000238	0,002716	0,000051
Валовый выброс от одного а/м (лето)	M т	т/г	0,020981	0,000224	0,002398	0,000056
Общий валовый выброс от автостоянки	M общ	т/г	0,046720	0,000463	0,005114	0,000107
Максимально разовый выброс	M max	г/с	0,053233	0,000420	0,005799	0,000096
Количество дней теплого периода	D т		214	214	214	214
Количество дней переходного периода	D п		152	152	152	152
Количество дней холодного периода	D х		0	0	0	0

Таблица 37 - парковка на 6 машино-мест (неорганизованный источник выброса № 6001) (легковые автомобили с дизельным типом двигателя))

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Серы окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	мпрз	г/мин	0,530	0,2000	0,17000	0,058	0,01
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	мпрп	г/мин	0,477	0,2000	0,153	0,052	0,009
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	мпрл	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	1,90000	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	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150	0,0150
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	2	2	2	2	2
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	Мз1	г	5,533000	2,148500	1,807500	0,632695	0,107250
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	Мз2	г	0,233000	0,148500	0,107500	0,052695	0,007250
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	Мп1	г	2,137700	0,948500	0,718750	0,261026	0,043025
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	Мп2	г	0,229700	0,148500	0,106750	0,052226	0,007025
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	Мт1	г	1,277000	0,538500	0,526000	0,195750	0,021500
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	Мт2	г	0,227000	0,148500	0,106000	0,051750	0,006500
Валовый выброс от одного а/м (зима)	Мз	т/г	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	Мп	т/г	0,000720	0,000333	0,000251	0,000095	0,000015
Валовый выброс от одного а/м (лето)	Мт	т/г	0,000644	0,000294	0,000270	0,000106	0,000012
Общий валовый выброс от автостоянки	Мобщ	т/г	0,001363	0,000628	0,000521	0,000201	0,000027
Максимально разовый выброс	Мmax	г/с	0,001537	0,000597	0,000502	0,000176	0,000030
Количество дней теплого периода	Dт		214	214	214	214	214
Количество дней переходного периода	Dп		152	152	152	152	152
Количество дней холодного периода	Dх		0	0	0	0	0

Таблица 38 - вывоз готовой продукции (неорганизованный источник выброса № 6002) (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	мпрз	г/мин	8,200	2,000	1,100	0,136	0,16
Удельн. Выброс при прогреве двигат. В переходный период	мпрп	г/мин	7,380	2,000	0,990	0,122	0,144
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	мпрл	г/мин	3,000	1,000	0,400	0,113	0,04
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	2,900	1,000	0,450	0,100	0,04
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	9,300	4,500	1,300	0,970	0,500
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в перех. Период	m Лп	г/км	8,370	4,500	1,170	0,873	0,450
Пробеговый выброс при движ. С V=10-20 км/ч в летнее время	m Лз	г/км	7,500	4,500	1,100	0,78	0,400
Пробег по территории стоянки	L	км	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
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	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 выезде в зимнее время	Мз1	г	101,686544	25,187038	13,704033	1,772317	1,980782
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	Мз2	г	3,286544	1,187038	0,504033	0,140317	0,060782
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	Мп1	г	47,527890	13,187038	6,438630	0,870685	0,922704
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	Мп2	г	3,247890	1,187038	0,498630	0,136285	0,058704
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	Мт1	г	15,211729	5,187038	2,095720	0,584420	0,216626
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	Мт2	г	3,211729	1,187038	0,495720	0,132420	0,056626
Валовый выброс от одного а/м (зима)	Мз	т/г	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	Мп	т/г	0,092615	0,026218	0,012654	0,001837	0,001790
Валовый выброс от одного а/м (лето)	Мт	т/г	0,047311	0,016369	0,006655	0,001841	0,000702
Общий валовый выброс от автостоянки	Мобщ	т/г	0,139926	0,042587	0,019308	0,003678	0,002492
Максимально разовый выброс	Мmax	г/с	0,028246	0,006996	0,003807	0,000492	0,000550
Количество дней теплого периода	Дт		214	214	214	214	214
Количество дней переходного периода	Дп		152	152	152	152	152
Количество дней холодного периода	Дх		0	0	0	0	0

Отчет

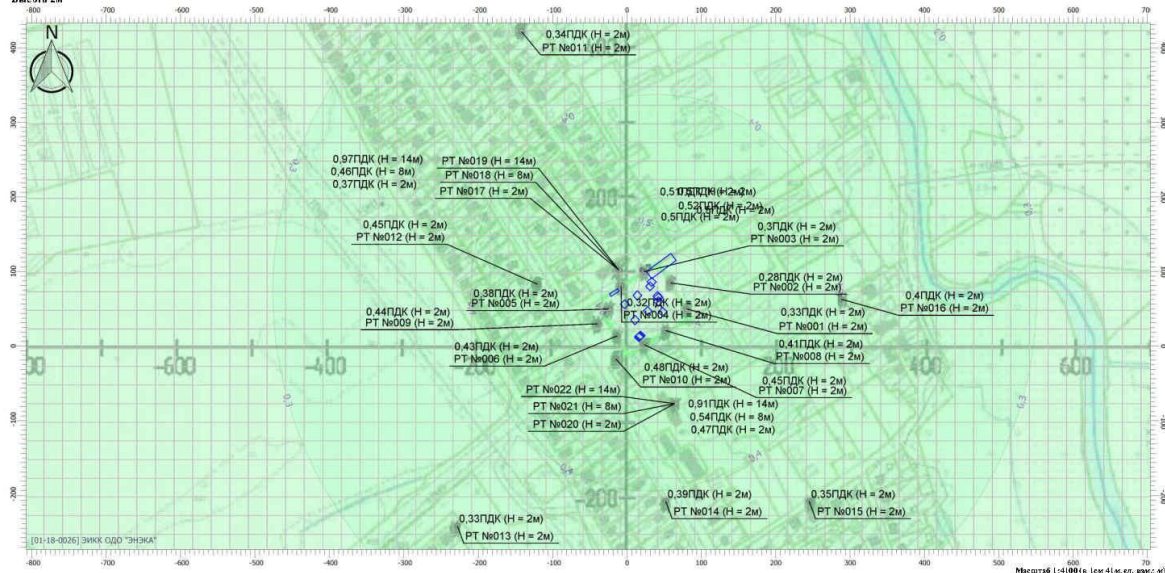
Вариант расчета: Реконструкция административно-хозяйственного здания (I) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [20.10.2023 14:48 - 20.10.2023 14:50], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 9301 (Азот (IV) оксид (азота диоксида))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема



Отчет

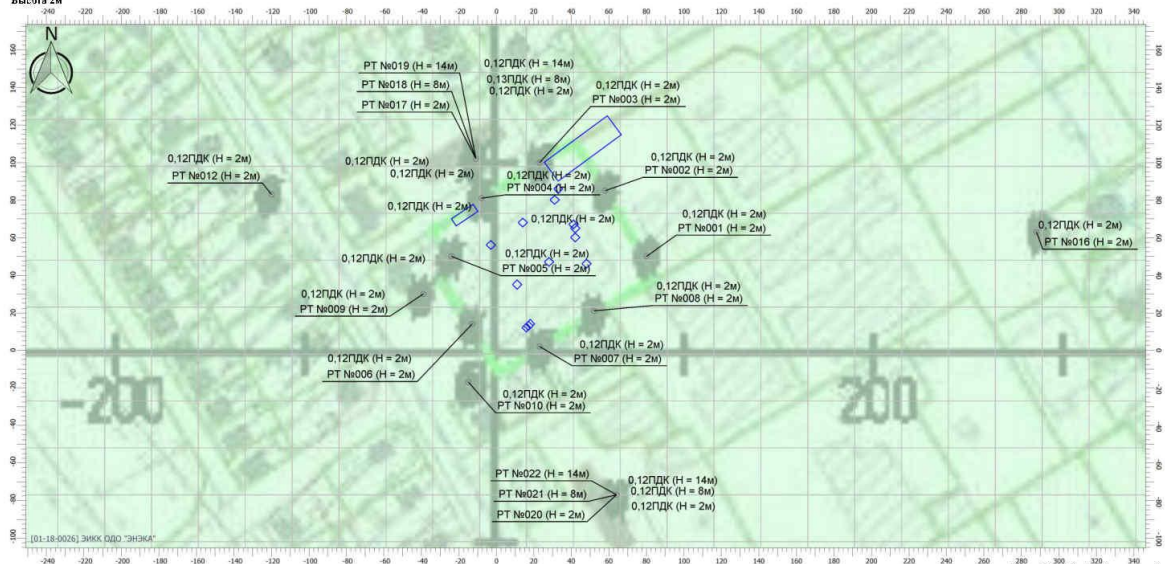
Вариант расчета: Реконструкция административно-хозяйственного здания (I) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [20.10.2023 10:33 - 20.10.2023 10:40], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 9330 (Серо диоксида (ангидрида сернистый, серо (IV) оксид, сернистый газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема



Отчет

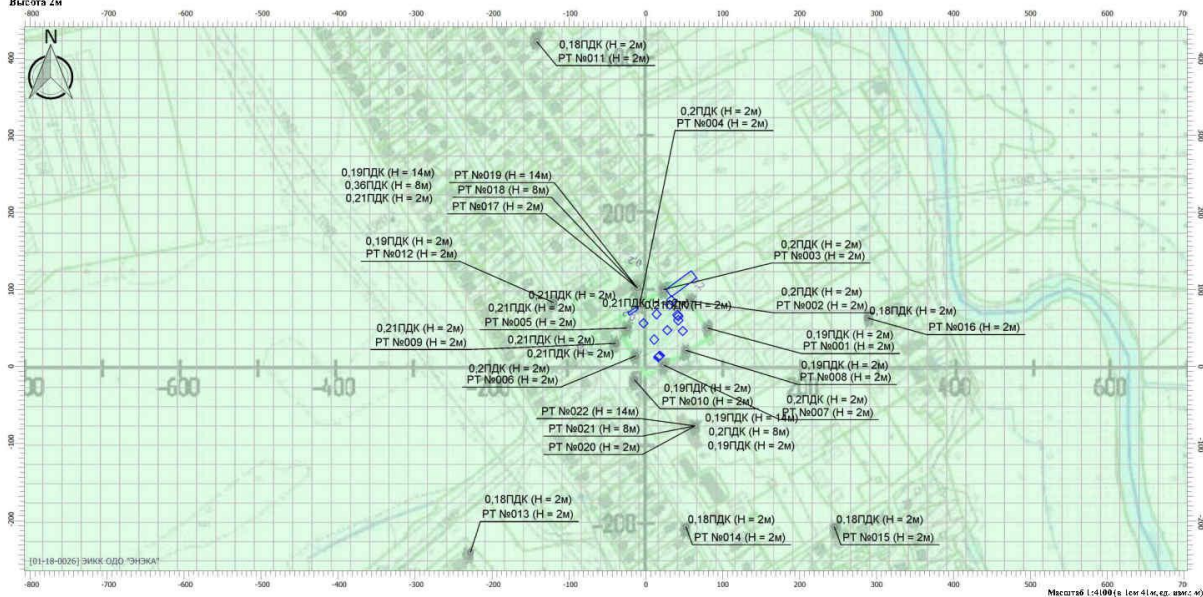
Вариант расчета: Реконструкция административно-хозяйственного здания (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [20.10.2023 14:48 - 20.10.2023 14:50], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид (окисл углерода, угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в дозах ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема



Отчет

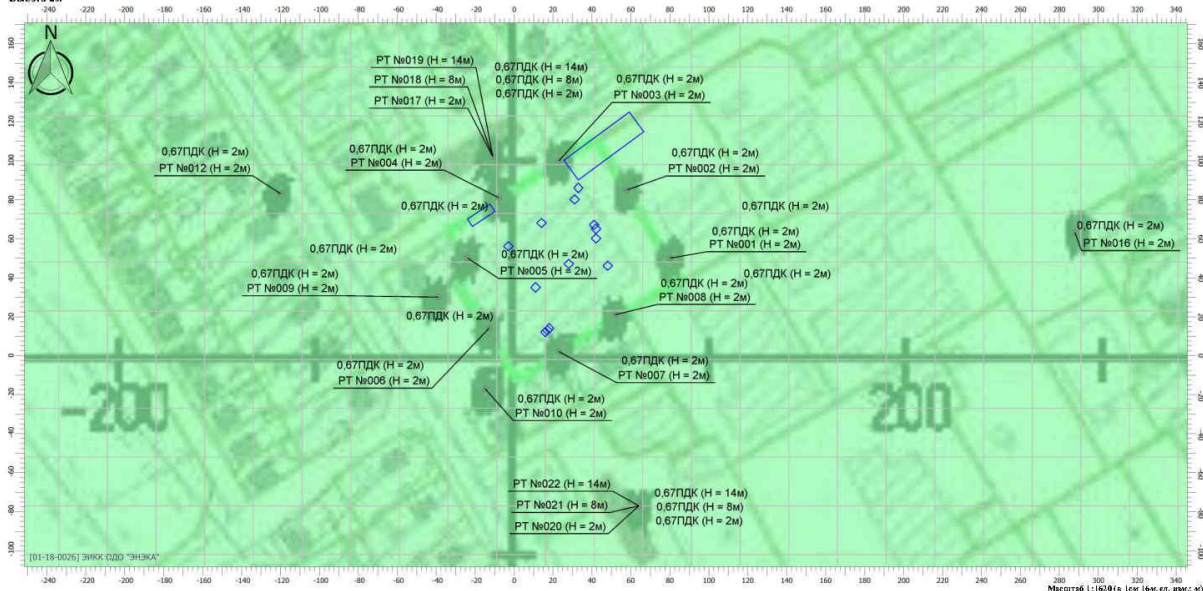
Вариант расчета: Реконструкция административно-хозяйственного здания (1) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017 [20.10.2023 10:33 - 20.10.2023 10:40], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (метаналь))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в дозах ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема



Отчет

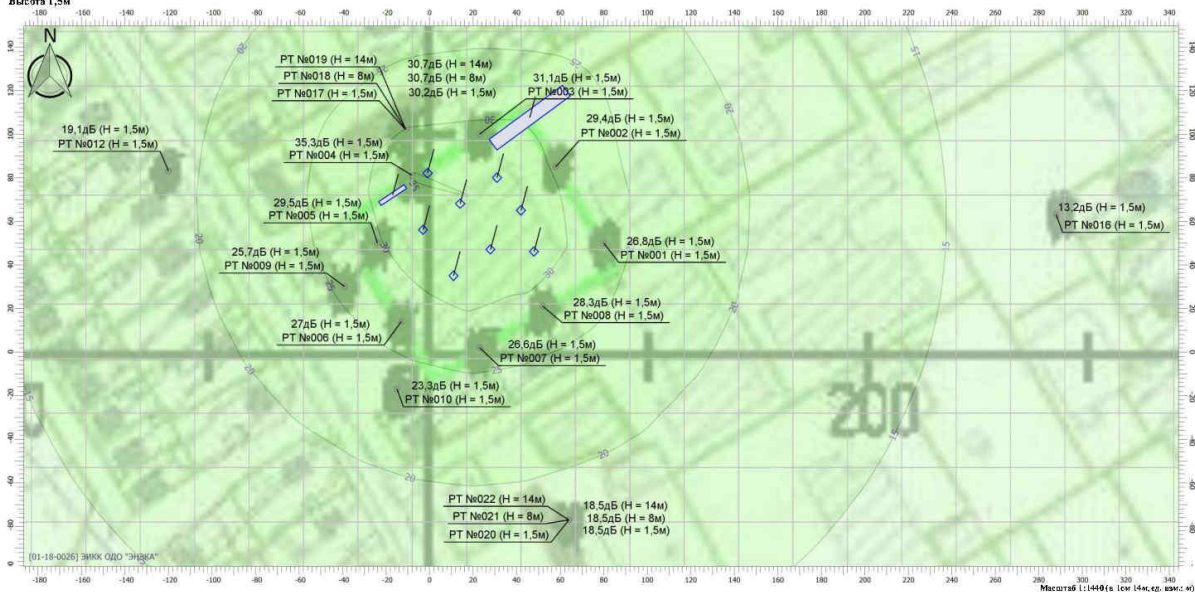
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

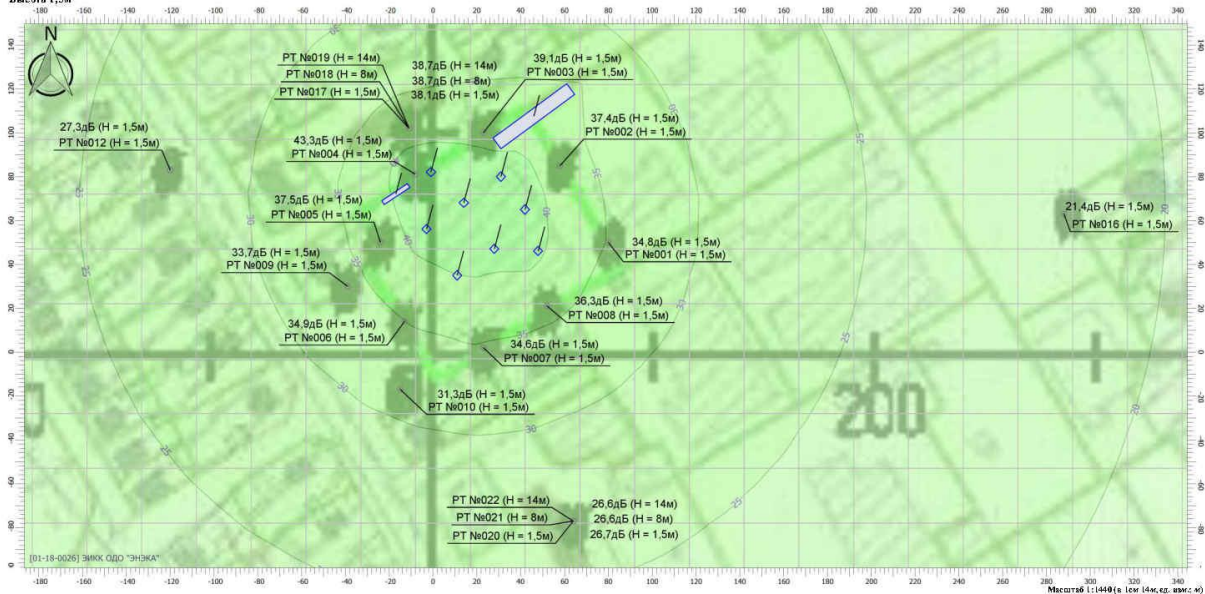
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 125Гц (УЗД) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

Отчет

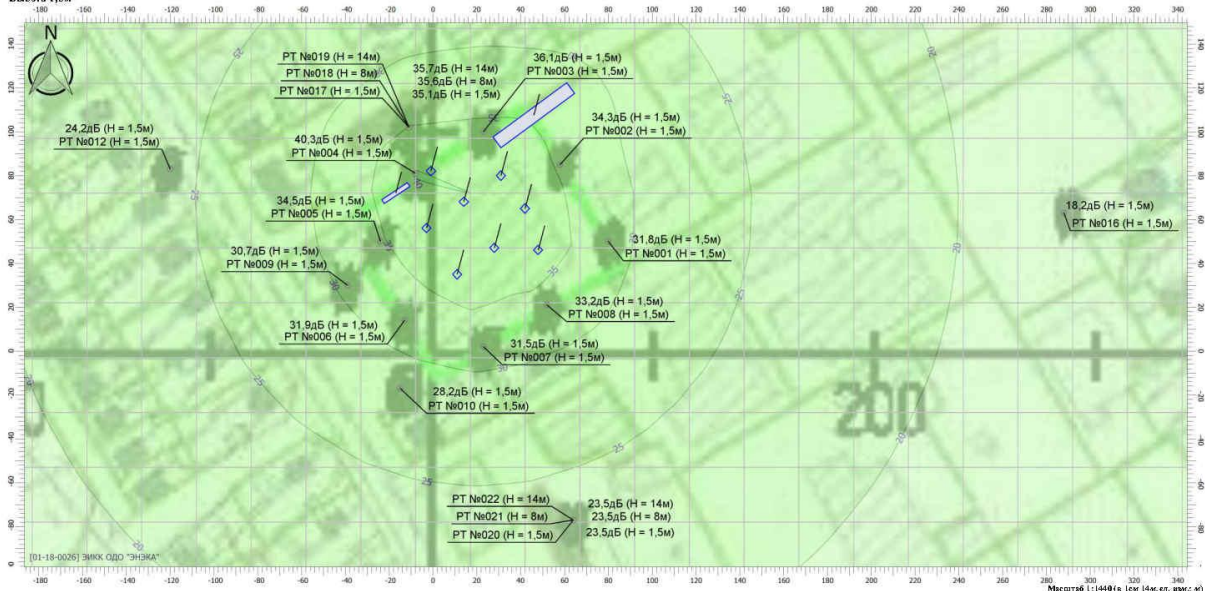
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 250Гц (УЗД) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

Отчет

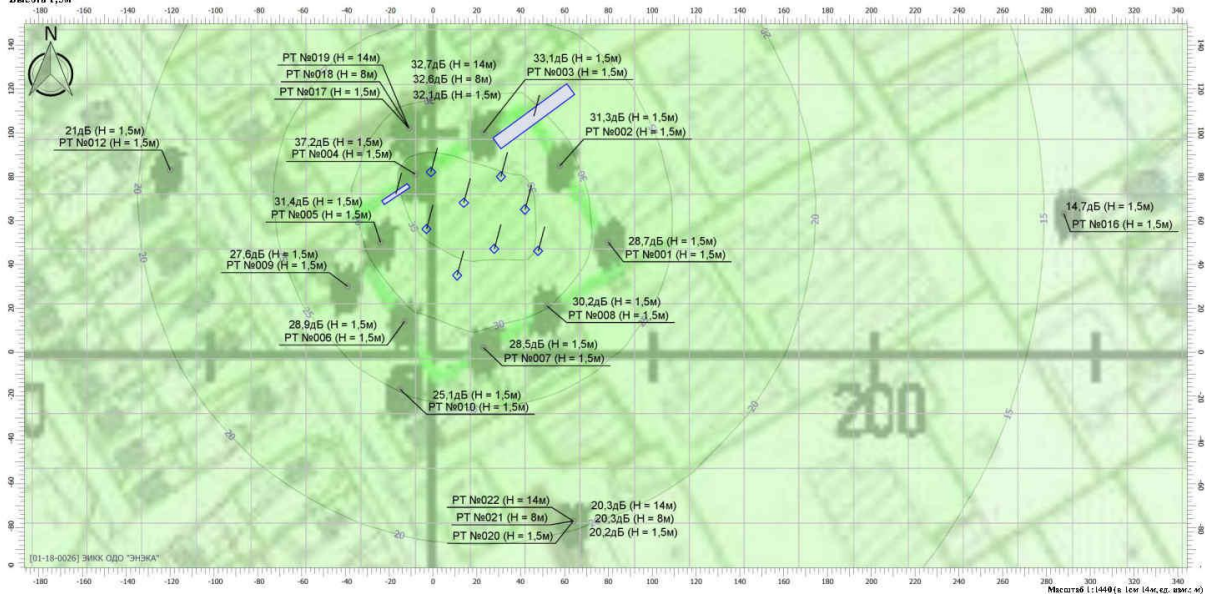
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 500Гц (УЗД) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

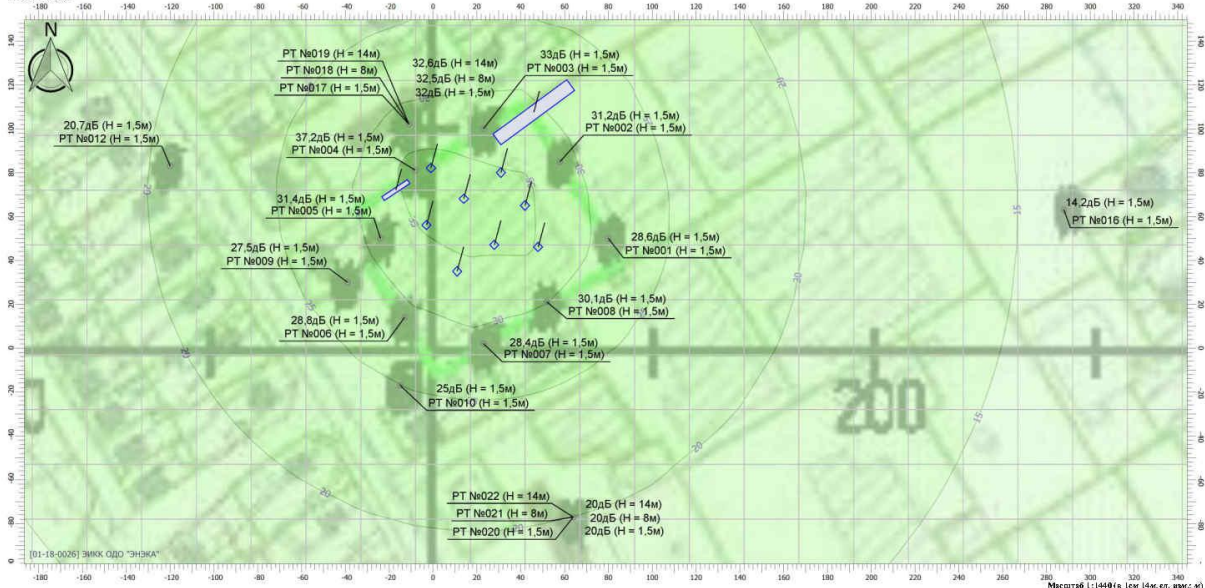
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 1000Гц (УЗД) в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет

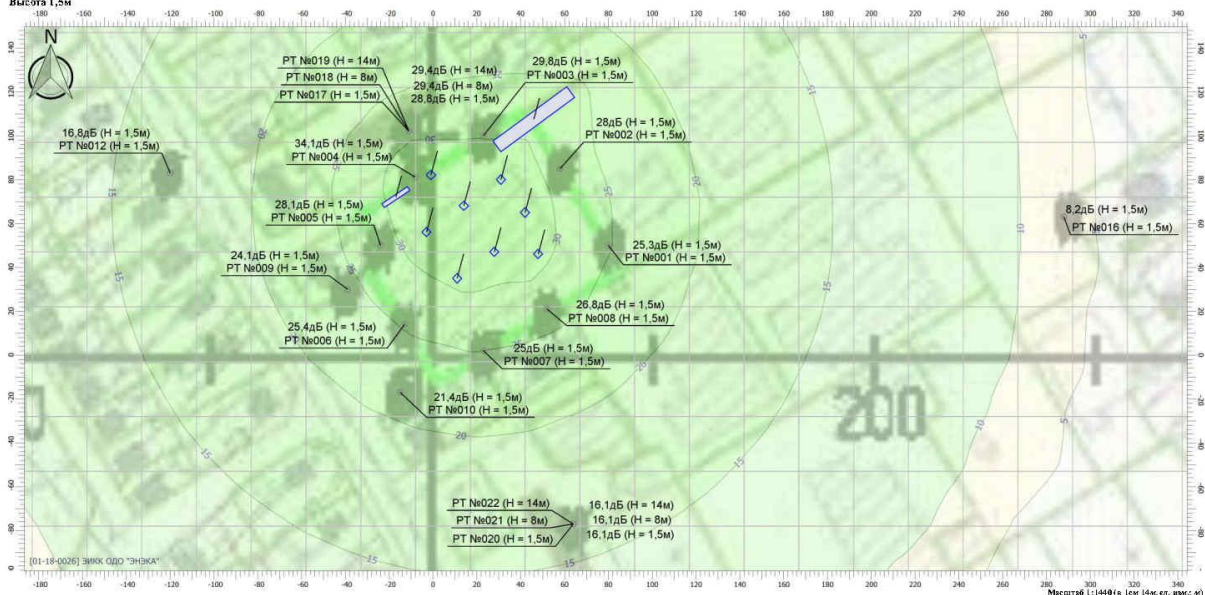
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Г и (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м

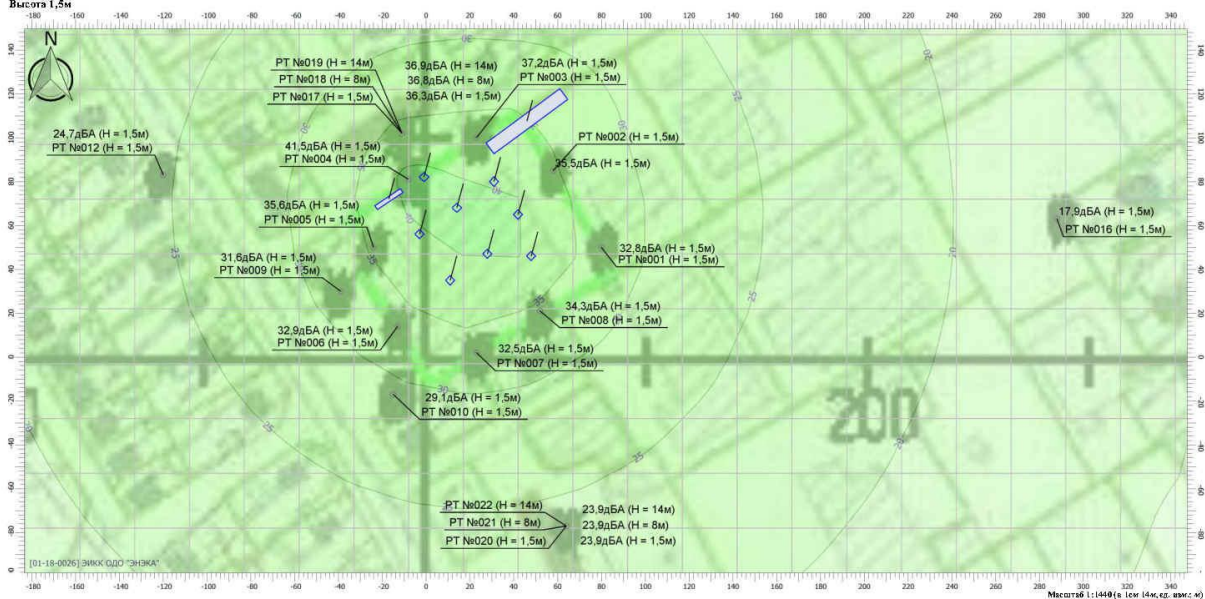


Цветовая схема



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: L_A (Уровень звука)
 Параметр: Уровни звука
 Высота 1,5м

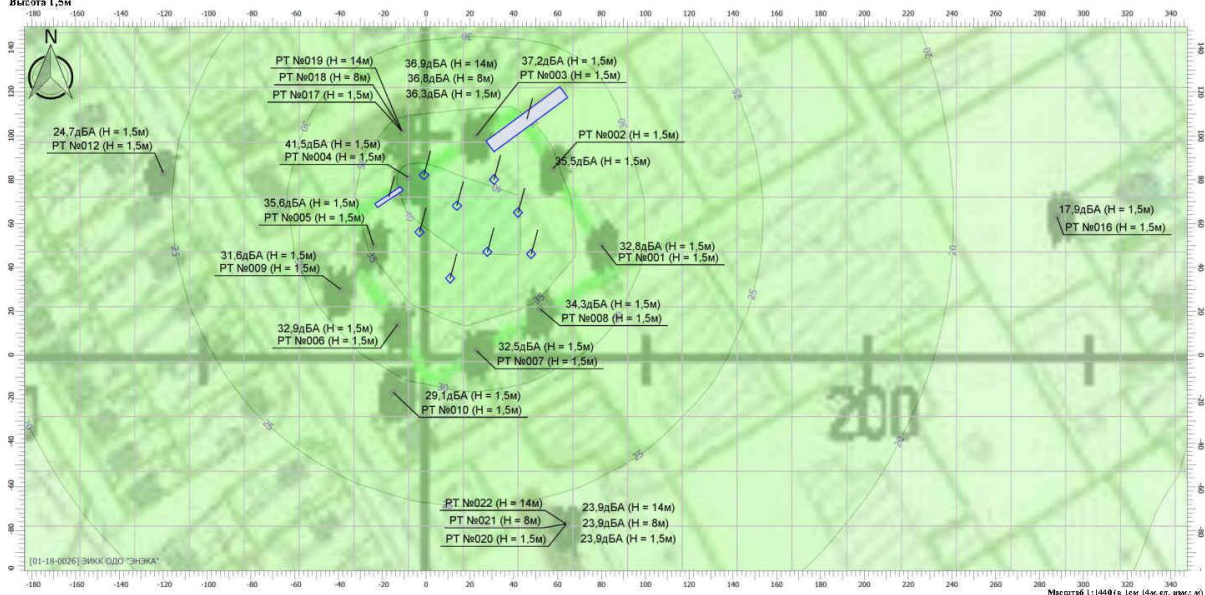


Цветовая схема



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: L_A (Уровень звука)
 Параметр: Уровни звука
 Высота 1,5м

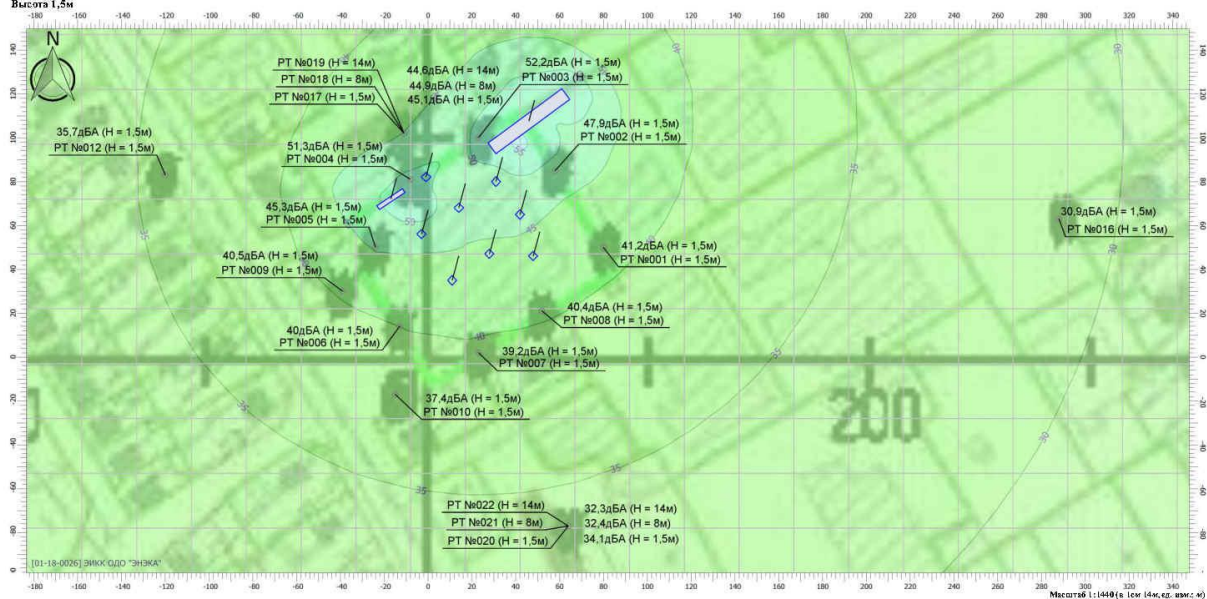


Цветовая схема



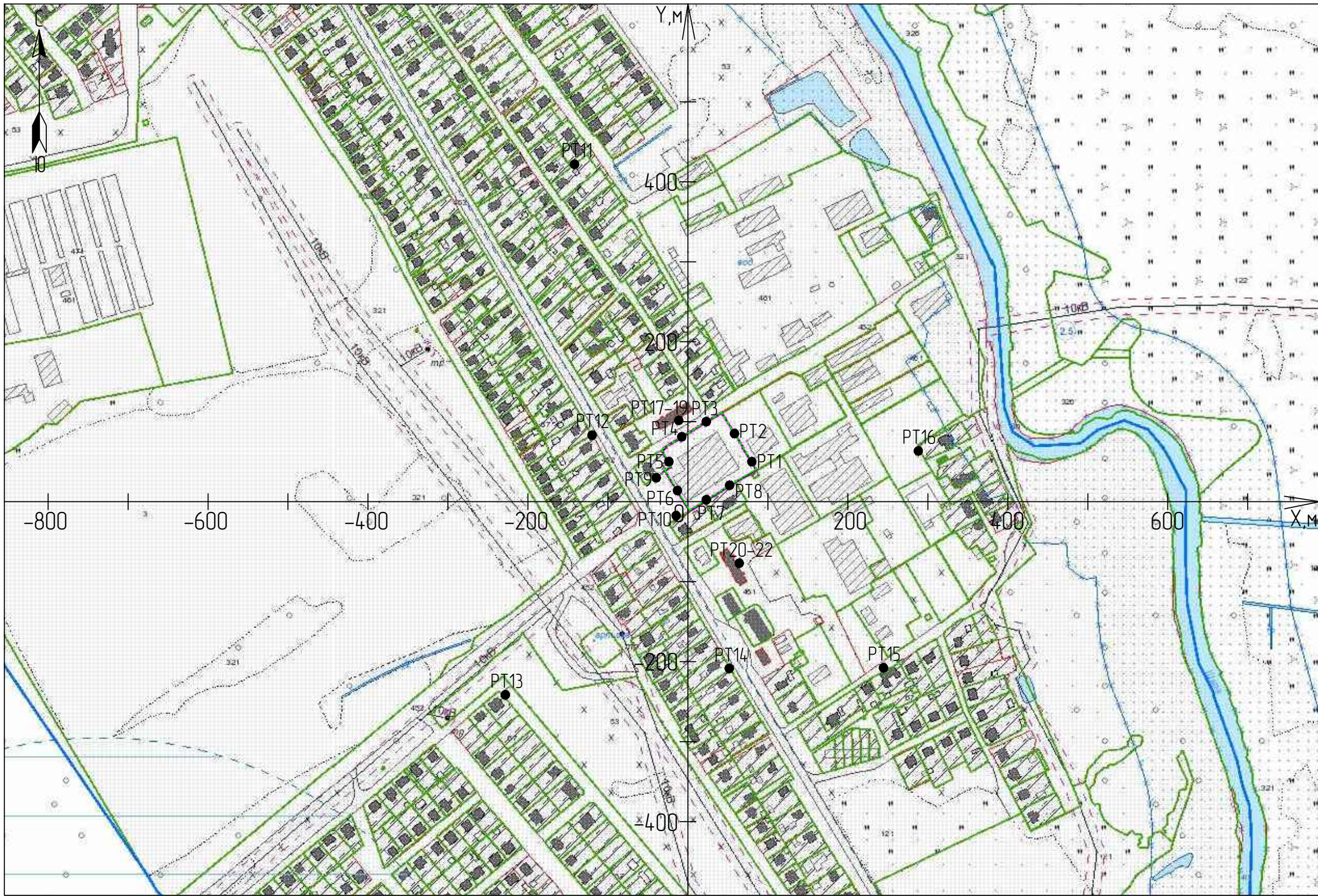
Отчет

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





Координаты расчетных точек на границе расчетной СЗЗ:

№ точки	1	2	3	4	5	6	7	8
X, м	80	58	23	-8	-24	-13	23	52
Y, м	50	85	100	81	50	14	2	21

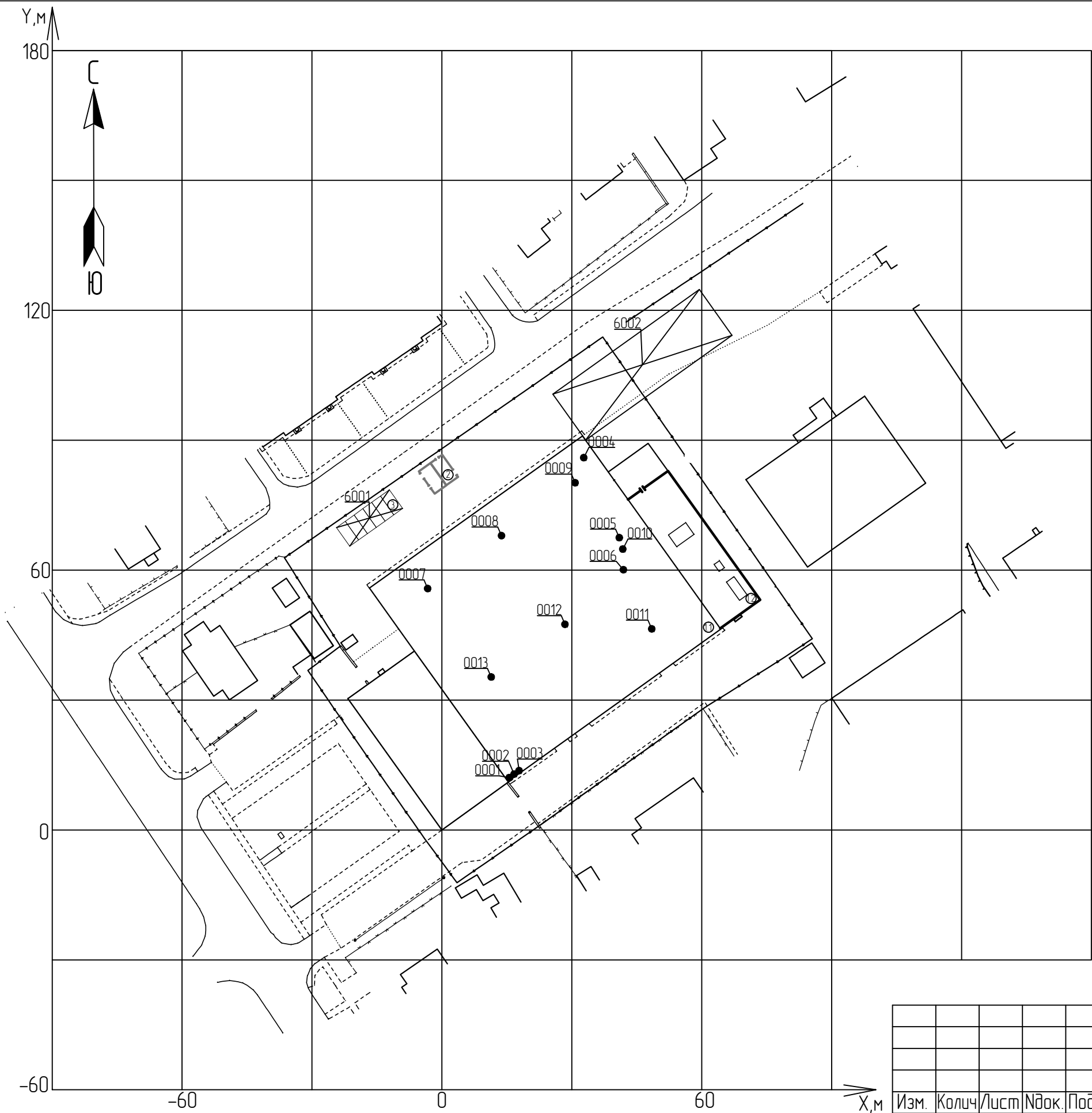
Координаты расчетных точек на границе жилой зоны:

№ точки	9	10	11	12	13	14	15	16	17-19	20-22
X, м	-39	-15	-142	-120	-228	52	245	288	-11	64
Y, м	30	-17	422	83	-241	-208	-208	63	102	-77

						Т-10/23-ОВОС			
						Реконструкция административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слоним, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из бумажной пульпы			
Изм.	Колич	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Ситуационная карта-схема района расположения производственной площадки природопользователя	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разраб.		Сорокина			10.23		ОИ	1	1
							М 1:5000	ОДО "ЭНЭКА"	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Экспликация зданий и сооружений

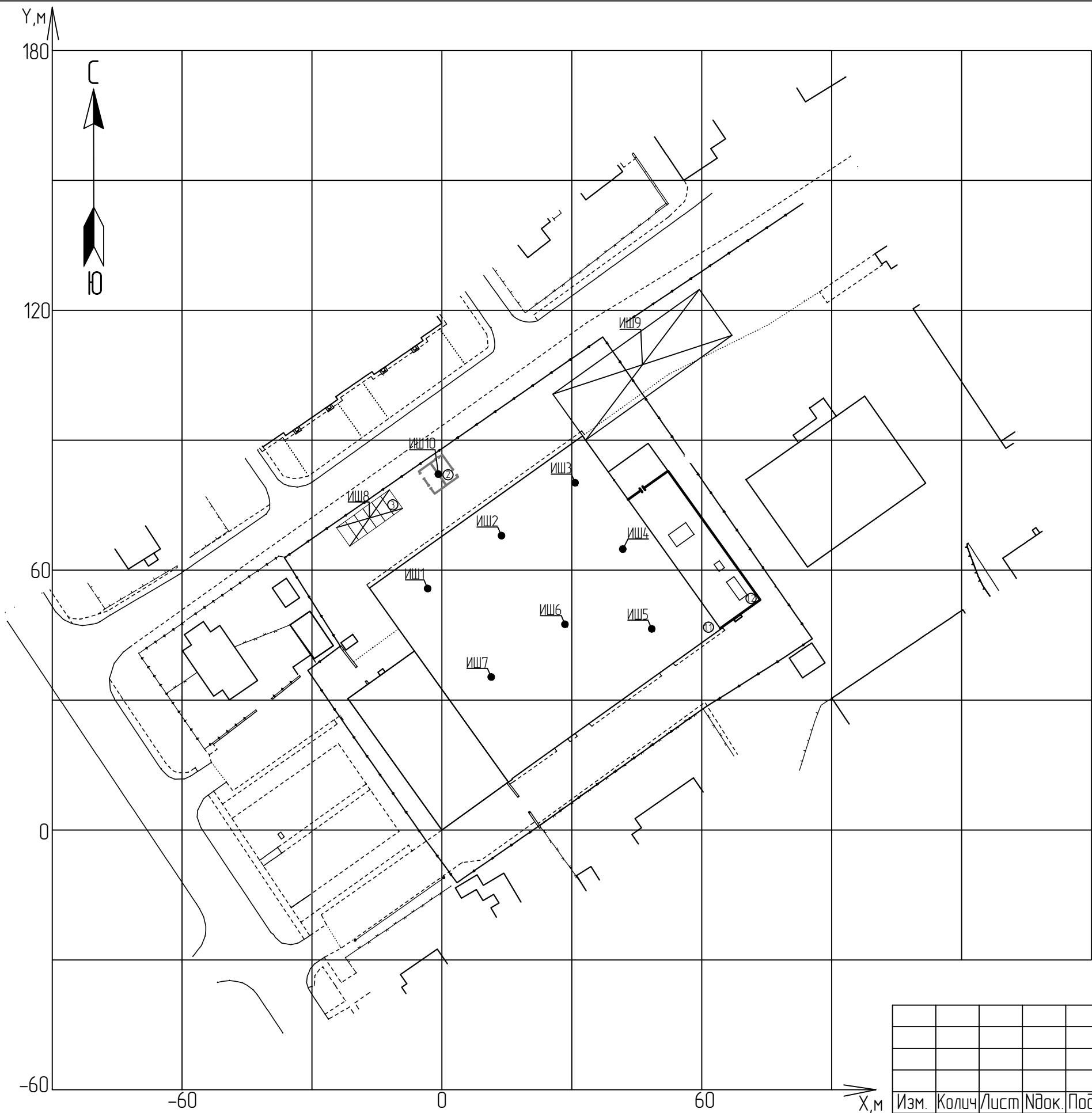
Номер на карте-схеме	Наименование	Примечание
1.1	Многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из думажной пульпы	Сущ.
1.2	Пристройка к многофункциональному зданию с размещением производства тары и упаковки из думажной пульпы	Проект.
2	Комплектная трансформаторная подстанция блочная комплексная (ЗКТПБК)	Проект.
3	Парковка на 6 машино-мест	Проект.

Координаты источников выдросов:

Номер источника	Координаты источника выдросов				Ширина, м
	X1	Y1	X2	Y2	
0001	16	12	-	-	-
0002	17	13	-	-	-
0003	18	14	-	-	-
0004	33	86	-	-	-
0005	41	67	-	-	-
0006	42	60	-	-	-
0007	-3	56	-	-	-
0008	14	68	-	-	-
0009	31	80	-	-	-
0010	42	65	-	-	-
0011	48	46	-	-	-
0012	28	47	-	-	-
0013	11	35	-	-	-
6001	-23	68	-11	76	5
6002	29	95	63	120	13

Т-10/23-ОВОС					
Реконструкция административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Слань, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из думажной пульпы					
Изм.	Колич	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Сорокина				10.23
Карта-схема расположения источников выдросов на производственной площадке				СТАДИЯ	ЛИСТ
				ОИ	1
М 1:1000				ОДО "ЭНЭКА"	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Экспликация зданий и сооружений

Номер на карте-схеме	Наименование	Примечание
1.1	Многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из думажной пульпы	Сущ.
1.2	Пристройка к многофункциональному зданию с размещением производства тары и упаковки из думажной пульпы	Проект.
2	Комплектная трансформаторная подстанция блочная комплексная (2КТПБК)	Проект.
3	Парковка на 6 машино-мест	Проект.

Координаты источников шума:

Номер источника	Координаты источника шума	
	X1	Y1
ИШ1	-3	56
ИШ2	14	68
ИШ3	31	80
ИШ4	42	65
ИШ5	48	46
ИШ6	28	47
ИШ7	11	35
ИШ8	-17	72
ИШ9	46	107
ИШ10	-1	82

Т-10/23-ОВОС					
Реконструкция административно-хозяйственного здания с инвентарным номером 450/С-24282 по адресу: г. Сланым, ул. Красноармейская, 295 под многофункциональное здание с размещением производства тары и упаковки из думажной пульпы					
Изм.	Колич	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Сорокина				10.23
Карта-схема расположения источников шума на производственной площадке					СТАДИЯ
					ОИ
					ЛИСТ
					1
					ЛИСТОВ
					1
М 1:1000					ОДО "ЭНЭКА"