

Утверждаю
Директор
АО "Полигон"

" ____ " _____

Д.О. Иванов
2018 г.

**Оценка воздействия намечаемой
хозяйственной и иной деятельности
на окружающую среду**

Акционерное общество "Полигон"

**"Центр по переработке и утилизации твердых
бытовых отходов",
расположенный по адресу:
601144, Владимирская область, Петушинский
район, 2,4 км южнее деревни Бабанино**

Оглавление

1. Общие сведения.....	3
2. Пояснительная записка	5
3. Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности	10
4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая предлагаемый и «нулевой вариант»	11
5. Виды воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности	12
6. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой деятельностью в результате ее реализации	13
7. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности	25
8. Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	67
9. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	84
10. Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа	85
11. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов	89
12. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности.....	90
13. Резюме нетехнического характера.....	91

1. Общие сведения

1. Полное наименование предприятия: Акционерное общество «Полигон»
2. Сокращенное наименование предприятия: АО «Полигон»
3. Наименование должности, фамилия, имя, отчество руководителя предприятия:

Директор – Иванов Дмитрий Олегович (тел. 8-499-750-23-65 доб.180)

4. Фактический адрес предприятия, телефон, факс, телетайп:

Площадка № 1 – офис. 601144 Владимирская область, Петушинский район, г.Петушки, ул.Маяковская, д.14, пом.84

Площадка № 2 – Центр по переработке и утилизацию твердых бытовых отходов. Владимирская область, Петушинский район, в 2,4 км южнее д.Бабанино

В данном проекте рассмотрена площадка № 2, так как на площадке № 1 располагаются офисные помещения и источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

5. Юридический и почтовый адрес: 601144 Владимирская область, Петушинский район, г.Петушки, ул.Маяковская, д.14, пом.84

6. ИНН 3321023492 КПП 332101001 ОГРН 1143316001784

ОКПО 37476275 ОКАТО 17246501000 ОКОГУ 4210014 ОКФС 49 ОКОПФ 12267 ОКВЭД 38.1

7. Ответственный за охрану окружающей среды на предприятии:

Главный инженер – Никитенко Андрей Владимирович

8. Основной вид деятельности предприятия: переработка и утилизация твердых бытовых отходов

Режим работы: 12-часовой рабочий день, 365 дней в году

9. Краткое описание местоположения предприятия:

Центр по переработки и утилизации твердых бытовых отходов расположен на земельном участке с кадастровым номером 33:13:080239:176 площадью 15000,0 кв.м, который расположен в 2,5 км на северо-восток от с.Болдино Петушинского района и в 1,2 км от шоссе Москва-Нижний

Новгород, на землях болдинского лесничества, выведенных из состава государственного лесного фонда

Ближайшие населенный пункт находится на расстоянии 2,4 км в северном направлении (д.Бабабнино)

Рельеф участка со значительными уклонами, перепад высот составляет 13 м (от 144м до 157м).

2. Пояснительная записка

Настоящий раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнен по проекту реконструкции центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов (полигон ТБО) 2,4 км южнее д. Бабанино Петушинского района, Владимирской обл.

Проект разработан в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 г. Москва «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» (с изменениями), с учетом действующих законодательных актов и нормативной документации по охране окружающей природной среды в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Проект разработан с целью оценки воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, восстановления нарушенных природных систем, предотвращения или минимизации ущерба окружающей природной среде, обеспечения экологической безопасности населения во исполнение законов РФ № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды природной среды» и № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями действующих законодательных и нормативно-методических документов в области охраны окружающей среды.

Для разработки проекта использованы следующие нормативные документы:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 г. Москва «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» (с изменениями от 18 мая 2009г., 21 декабря 2009г., 13 апреля 2010г., 7 декабря 2010г.).

- ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера».

- СН131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*».
- СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 – Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция (с изменениями № 1, 2 и 3).
- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273.
- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, Санкт- Петербург, 2015 г.
- СП 51.1333012011 «Защита от шума» Актуализированная редакция
СНиП 23-03-2003.
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
- Закон РФ «Об отходах производства и потребления», М., 1999 г.
- Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г, № 242.

Краткие сведения о проектируемом объекте

1. Общие положения

Основная цель настоящего проекта – проведение оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты природной среды, здоровье населения в ее окрестностях. Содержание проекта описывает основные факторы воздействия на природную среду и среду обитания человека, обусловленные деятельностью реконструируемого объекта.

Проект разработан на основании исходно-разрешительной документации на реконструкцию, а также с учетом технологических и объемно-планировочных решений, принятых в проекте.

В проекте приведены:

- характеристики источников загрязнения атмосферы и анализ влияния выбросов загрязняющих веществ из этих источников на атмосферный воздух,

- данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта,

- сведения об образовании и количестве ожидаемых отходов,

- оценка шумового воздействия проектируемого объекта в районе размещения проектируемого объекта,

- мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период реконструкции и эксплуатации объекта.

2. Общие сведения о проектируемом объекте

Проектом предусматривается реконструкция существующего специализированного полигона ТБО, расположенного по адресу: Владимирская область, Петушинского район, 2,4 км южнее д. Бабанино.

Рабочая документация центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов была разработана в 2008 году. Документация прошла согласование. Было получено положительное экспертное заключение. В 2016 году был разработан проект по установлению размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны и согласующими документами для данного предприятия была установлена расчетная санитарно-защитная размером 500 м.

Под размещение центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов был выделен земельный участок площадью 150 000 м², который расположен в 2,4 км южнее д. Бабанино Петушинского района и 1,2 км от

автодороги М-7 Москва - Нижний Новгород, на землях Болдинского лесничества, выведенных из состава государственного лесного фонда (ГЛФ).

Проектная документация на реконструкцию полигона ТБО выполнена с целью рационального использования площадки полигона ТБО, увеличение высоты хранения, организация откосов укладки ТБО 1:3 и в конечном результате увеличение вместимости полигона твердых бытовых отходов.

В настоящее время полигон ТБО действует и принимает твердые бытовые отходы в организованные карты №1 и №3.

На территории полигона имеются следующие здания и сооружения:

- карта захоронения ТБО №1 (первая очередь);
- карта захоронения ТБО №3 (вторая очередь);
- карта захоронения ТБО №4 (третья очередь);
- административно-бытовой корпус (перенос);
- котельная (перенос);
- склад угля (перенос);
- весовая с установкой радиометра СРП-68-01;
- закрытая стоянка для строительных механизмов (перенос);
- установка очистки дренажных вод;
- трансформаторная подстанция шкафного типа (перенос);
- дезинфекционный барьер;
- пожарные резервуары (2х60 м³ - перенос);
- резерв плодородного слоя почвы;
- скважина для взятия проб грунтовых вод (3 шт);
- резерв грунта;
- биотермическая яма;
- станция насосная дренажная;
- контрольный пруд для фильтрата;
- контрольно-регулирующий пруд V=1700 м³ - 2 шт;
- пруд – испаритель V=509 м³;

- площадка отбора проб из водоотводного канала;
- водоотводный канал;
- канализационная насосная станция;
- установка очистки дренажных вод (для карты №2).

Увеличение объема складирования ТБО составит:

- складирование в котлованах – 27176 м³;
- высотная схема складирования – 589523 м³;
- общее увеличение складирования – 616699 м³

Общая вместимость полигона после реконструкции составит 1 720 804 м³.

Проектом принята комбинированная схема складирования ТБО - в котлованах и высотная. Всего предусмотрено строительство 5-ти котлованов, вместимость которых составляет 357,281 тыс. м³.

Глубина котлованов 4,5-7 м. Заложение внутренних откосов 1:1.5. Внешний откос ограждающей дамбы в соотношении 1:2. При эксплуатации полигона по высотной схеме по мере наращивания высоты откосы планируются с заложением 1:3 и рекультивируются. По окончании эксплуатации верхняя площадка также рекультивируется.

Проектом предусмотрен прием на полигон крупногабаритного мусора. Для приема, разборки и измельчения КГМ предусмотрена специальная площадка.

Твердые бытовые отходы в центр по переработке и утилизации будут доставляться автотранспортом по дороге Нижний Новгород – Москва до примыкания с правой стороны существующего съезда в районе границы Петушинского и Собинского районов. Проектом предусматривается устройство подъездной дороги, внутривысотной дороги, технологической дороги.

Режим работы – 365 дней.

3. Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Основные цели намечаемой деятельности:

1. Перенос существующих зданий и сооружений, расположенных на земельном участке;
2. Ликвидация не востребованных сооружений при эксплуатации;
3. Организация новых карт захоронения ТБО, оборудованных в соответствие требований экологической безопасности;
4. Организация уклонов заложения карт ТБО 1:3;
5. Увеличение в конечной стадии укладки высоты хранения до 30 м с отм. навала ТБО до 181,00.

Это позволит увеличить объем захоронения ТБО. При ежегодном среднезначимом завозе ТБО до 600 тыс. т. заполнение полигона произойдет за 10 лет. Общая вместимость полигона после реконструкции составит 1 720 804 м³.

**4. Описание альтернативных вариантов достижения цели
намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая
предлагаемый и «нулевой вариант»**

В связи с тем, что объект является действующим, то описание альтернативных вариантов, включая «нулевой вариант» не требуется.

5. Виды воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности

Результаты расчетов воздействия объекта реконструкции полигона ТБО - на окружающую среду показали, что реконструкция центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов, расположенного в 2,4 км южнее д. Бабанино, Петушинского р-она, Владимирской обл. не будет представлять опасности для жизни и здоровья людей и не окажет воздействия на окружающую природную среду, способного привести к необратимым процессам в природной среде.

Установлено отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами при реконструкции и эксплуатации центра по переработке и утилизации ТБО.

Установлено, что:

- воздействие производственной деятельности при реконструкции и эксплуатации центра по переработке и утилизации ТБО, связанной с образованием отходов, на состояние почвы будет допустимым,

- воздействие на поверхностные и подземные воды при функционировании центра по переработке и утилизации ТБО также является допустимым.

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

Промышленные предприятия и автотранспорт являются основными источниками, в результате работы которых происходит загрязнение атмосферного воздуха Владимирской области.

В атмосферу постоянно происходит выброс: пыли, двуокиси серы, двуокиси азота, окиси углерода, в результате чего появляются такие явления, как «кислотные дожди». Они губительны для лесов и угодий сельскохозяйственных культур, имеют отравляющее свойство для рек, озер, почв, а также пагубно влияют на человеческое здоровье.

Во Владимирской области автотранспорт загрязняет воздух выхлопными газами, что составляет около 30% от общей массы загрязнений, и более 50% в областном центре Владимире. Страдает не только воздух, загрязняется почва вблизи автострад, насыщаясь тяжелыми металлами и нефтепродуктами, ухудшается состояние почв, воды и растительности.

Атмосферные загрязнения имеют неблагоприятное воздействие на здоровье людей, отмечается рост числа заболеваний сердечнососудистой системы и органов дыхания. Самую большую нагрузку несет город Владимир, также отмечается повышенный уровень загрязнения в городах Кольчугино, Гороховец, Ковров, Гусь-Хрустальный, Муром.

Большое влияние на загрязнение окружающей среды оказывают предприятия теплоэнергетики, металлообработки, машиностроения, сельского хозяйства, легкой, химической промышленности, а также производство строительных материалов.

Поверхностные воды Владимирской области сильно загрязнены. Одним из крупных источников загрязнения является сельское

хозяйство, по причине бесконтрольного применения органических и минеральных удобрений, ядохимикатов, использование которых приводит к вымыванию и попаданию в водоемы. Местные реки и озера загрязняют животноводческие комплексы, особенно, которые построены близко от рек.

Кроме того, в водоемы происходит сток вод, содержащих различные патогенные микроорганизмы, соли тяжелых металлов и пестициды, хлорорганические соединения и других вредных веществ. 98% объема сточных вод сбрасываются, не пройдя очистки полного цикла или совсем без очистки.

Согласно исследованиям почв, проведенных во Владимирской области, зарегистрировано превышение содержания тяжелых металлов, пестицидов, радионуклидов. Одним из источников загрязнения является большое количество свалок, большинство из них несанкционированны.

Петушинский район не попадает в перечень городов, в которых зарегистрированы случаи высокого загрязнения атмосферного воздуха, когда максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ превышали 10 ПДК м.р. Для Ивановской области, так же, как и для большинства регионов ЦФО, приоритетными загрязнителями воздушного бассейна остаются оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, формальдегид.

Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Ивановской области на протяжении многих лет остается стабильной.

Основным источником загрязнения на территории объекта изыскания являются сам полигон захоронения ТБО, котельные, автотранспорт.

Современное экологическое состояние территории объекта изыскания приведено ниже.

При оценке современного экологического состояния природной среды в районе размещения исследуемого объекта были отобраны 2 пробы воды 17.05.2018 г. на участке изыскания 3 наблюдательных скважин, расположенных на территории полигона ТБО для оценки химического состояния, как компонента, обладающего высокими абсорбирующими свойствами к загрязняющим веществам.

Скважина №1 располагается выше территории полигона ТБО (показатели принимаются как фоновые для данной площадки), скважина №2 располагается ниже территории полигона ТБО (данные показатели можно считать показателями, характеризующими воздействие полигона ТБО на окружающую среду).

Для определения уровня загрязнения были поставлены цели:

— исследование проб воды на качественно-количественное соотношение химических веществ;

— оценка степени чистоты воды по отношению к ПДК в соответствии с ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;

— оценка степени влияния, возможного загрязнения на объект и людей при проведении работ по капитальному ремонту гидротехнического сооружения, а также при ее дальнейшем использовании.

Отбор проб и исследование природной воды на соответствие требованиям гигиенических нормативов проводилось 11.10.2017г. специалистами Филиала ЦЛАТИ по Владимирской области Федерального государственного бюджетного учреждения в соответствии с нормативной и методической литературой химико-токсикологических испытаний. В исследованной пробе определены количественные характеристики химических элементов, содержащиеся в природной воде.

На основе результатов изучения химического состава природной воды сделан вывод о соответствии природной воды существующим нормам.

Исследование воды на содержание мышьяка и бенз/а/пирена проводились специалистами ФГБУ ЦАС «Владимирский» 18.05.2018г.

Для наглядности сведения о качественном составе природной воды представлены в таблице:

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	КХА, мг/дм ³ №767		ПДК, мг/дм ³
		Скважина №1 (фоновая)	Скважина №2	
1	рН, ед.рН	6,22 ± 0,2	6,51 ± 0,2	6,5-8,5
2	ХПК, мгО₂/дм³	50,8 ± 15,6	30,1 ± 9,03	30,0
3	Железо общее	1,72 ± 0,26	1,70 ± 0,26	0,3
4	Медь	0,050 ± 0,010	0,005 ± 0,002	1,0
5	Свинец	0,016 ± 0,005	0,049 ± 0,010	0,01
6	Нитрит-ион	0,04 ± 0,0008	0,177 ± 0,025	3,3
7	Нитрат-ион	0,48 ± 0,09	1,25 ± 0,23	45,0
8	Кадмий	<0,0005	<0,0005	0,001
9	Хром 6+	<0,01	<0,01	0,05
10	Хром 3+	<0,01	<0,01	0,5
12	Ртуть	<0,00001	<0,00001	0,0005
13	Сульфат - ион	21,2 ± 6,36	<20	500
14	Хлорид - ион	<10	<10	350
15	Аммоний-ион	1,27 ± 0,27	4,63 ± 0,97	2,0
16	Цианид-ион	<0,005	<0,0005	0,07
17	Бен/а/пирен	<0,000002	<0,000002	0,00001
18	Мышьяк	Не обнаружено	Не обнаружено	0,01
19	Кальций	26,1 ± 2,87	14 ± 1,54	180
20	Магний	8,27	4,01	40

Из проведенных измерений видно, что содержание вредных химических веществ, превышает установленные нормативы по веществам:

- Скважина №1: ХПК, железо общее (в 5,7 раз), свинец (в 4,9 раз);
- Скважина №2: ХПК, железо общее (в 5,7 раз), свинец (в 1,6 раз), аммоний-ион (в 2,5 раз).

По результатам замеров можно судить о том, что для территории объекта изысканий характерно превышение по железу в 5-6 раз, по свинцу в 4-5 раз. С учетом этого превышение по свинцу обусловлено повышенным фоном рассматриваемой территории.

Железо относится к биогенным компонентам и повышение его

концентрации в воде может быть связано с естественными причинами. Необходимо отметить, что повышенные концентрации железа характерны для почв, поверхностных и подземных вод рассматриваемого района.

Превышение ПДКк.-б по железу с высокой степенью вероятности связано с недостаточной прокачкой наблюдательной скважины при отборе, в связи с чем растворенное железо со стенок скважины могло попасть в пробу.

В природных водах источником накопления аммония служат продукты разложения и жизнедеятельности различных организмов. Однако большая часть ионов аммония попадает в воду со стоками животноводческих ферм, сельскохозяйственных полей, промышленных предприятий. Высокая плотность содержания аммония может быть в водоёмах, находящихся вблизи от коммунальных очистных сооружений, канализации и выгребных ям.

Микробиологическое исследование грунтовых вод

Таблица 2

№	Определяемый показатель	Результат исследований	Гигиенический норматив
Скважина №1			
1	ОКБ	Не обнаружено	100 КОЕ
2	ТКБ	Не обнаружено	100 КОЕ
3	Колифаги	Не обнаружено	100 КОЕ
4	Патогенная микрофлора в т.ч. сальмонелы	Не обнаружено	отсутствие
Скважина №2			
5	ОКБ	Не обнаружено	100 КОЕ
6	ТКБ	Не обнаружено	100 КОЕ
7	Колифаги	Не обнаружено	100 КОЕ
8	Патогенная микрофлора в т.ч. сальмонелы	Не обнаружено	отсутствие

Из таблицы видно, что все микробиологические показатели не превышают установленных нормативов.

Учитывая, что грунтовые воды на площадке полигона по захоронению промышленных отходов и в пределах прилегающей территории не являются источником водоснабжения, зафиксированные в грунтовых водах превышения ПДКк.-б. по вышперечисленным

показателям не являются лимитирующими для реализации проектных решений. Использование нормативов для хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования имеет общеинформативный характер.

Для более точной оценки изменения качества подземных вод в районе полигона по захоронению промышленных отходов в период его эксплуатации необходимо проведение регулярного мониторинга.

Радиологическое исследование воды поверхностного водоема проводилось специалистами ФБУЗ ИЛЦ «ЦГиЭ ВО».

Радиологическое исследование воды из наблюдательной
скважины

Таблица 3

№	Определяемые показатели	Результат исследования	Неопределенность	Установленный критерий
Скважина №1 (фоновая)				
1	Удельная суммарная альфа	0,18	0,02	0,1
2	Удельная суммарная бета	0,26	0,11	1,0
3	Радон	3,6	1,9	Не нормируется
Скважина №2				
4	Удельная суммарная альфа	0,17	0,03	0,1
5	Удельная суммарная бета	0,24	0,12	1,0
6	Радон	3,5	2,0	Не нормируется

При превышении установленных критериев (0,1 Бк/л для суммарной α -активности воды и 1,0 Бк/л для суммарной β -активности) СанПиН 2.2.4-171-10 рекомендует проведение расширенных исследований радиационных показателей воды. Из результатов замеров видно, что удельная суммарная альфа-активность превышает установленный критерий. Данное превышение характерно для территорий, где расположен объект изыскания, с учетом того, что фоновые значения значительно не отличаются от значений полученных непосредственно на территории объекта изыскания, можно судить о том, что эксплуатация полигона ТБО не оказывает особого влияния на

радиационный фон грунтовых вод.

В данном случае проведение дополнительных исследований не требуется, результат исследования соответствует установленным критериям.

Работы по экологической реабилитации реки не окажут существенного влияния на увеличение показателей ОКБ и ТКБ.

При оценке компонентов грунтовых вод было установлено превышение установленных нормативов по ряду показателей, обусловленный скорее фоновым состоянием окружающей среды, а не воздействием действующих карт полигона ТБО. Из этого можно сделать вывод, что воздействие карт реконструируемого полигона ТБО не окажет существенного воздействия на состояние грунтовых вод на участке объекта изыскания. Для контроля состояния окружающей среды в процессе эксплуатации необходимо проводить контрольные замеры воды в наблюдательных скважинах.

При оценке современного экологического состояния природной среды в районе размещения исследуемого объекта были отобраны 3 пробы грунтов для оценки химического состояния, как компонента обладающего высокими абсорбирующими свойствами к загрязняющим веществам.

Первая проба на карте № 2 (смешанная) на территории центра по переработке и утилизации ТБО. Вторая проба на карте № 5 (смешанная) на территории центра по переработке и утилизации ТБО. Третья фоновая проба. Для определения содержания мышьяка и бенз/а/пирена привлекалась специалистка лаборатории ФБУЗ «ЦГиЭ в Владимирской области».

Для определения уровня загрязнения были поставлены цели:

- исследование проб грунта на качественно-количественное соотношение химических веществ;
- оценка степени влияния, возможного загрязнения на

объект и людей при проведении работ по экологической реабилитации объекта изыскания.

Отбор проб и исследование грунтов на соответствие требованиям санитарных норм проводилось 17 мая 2018г. специалистами Филиала ЦЛАТИ по Владимирской области Федерального государственного бюджетного учреждения п.п.4.5, 4.6 СанПин 2.1.7.1287-03 и методической литературе химико-токсикологических испытаний. Для исследований были отобраны 2 пробы: смешенная и фоновая пробы.

Результаты исследования почвы

Таблица 4

Определяемый показатель, ед.изм, мг/кг	Результат КХА			ПДК/ ОДК	
	1	2	3		4
		№35 (фоновая)	№37 (карта №2)	№38 (карта №5)	
Водородный показатель, Ph		7,0±0,1	7,0±0,1	7,0±0,1	
Свинец, валовое содержание		3,65±0,77	4,43±0,93	3,45±0,72	32,0
Никель, валовое содержание		2,25±0,63	3,63±1,02	3,38±1,23	80,0
Медь, валовое содержание		2,58±0,59	4,14±0,95	2,25±0,95	132,0
Цинк, валовое содержание		<20	<20	<20	220,0
Ртуть, общее содержание		<0,1	<0,1	<0,1	2,1
Марганец, общее содержание		28,1±9,8	121±42,4	96,2±33,7	1500
Кадмий, валовое содержание		0,003±0,001	0,005±0,002	0,003±0,001	2,0
Нефтепродукты, мг/кг		5,53±2,21	<20	<5,0	-*
Кобальт, валовое содержание		0,063±0,026	0,05±0,02	0,05±0,02	5,0
Железо, валовое содержание		>1000	>1000	>1000	
Сульфат-ион		22,2±4,4	42,7±8,5	32,8±6,6	160**
Хром		>5,0	4,0±1,44	4,0±1,44	6,0
Фенолы летучие (по фенолу)		<0,05	<0,05	<0,05	
Аммоний обменный		<1,0	<1,0	<1,0	130
Азот-нитрататов		1,82±0,58	1,52±0,49	1,56±0,50	130
Мышьяк			2,71±0,49	2,29±0,41	5
Бенз/а/пирен			0,001	0,001	0,002

*В соответствии с таблицей 4 «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» содержание нефтепродуктов в донных отложениях соответствует 1 уровню – допустимому (находится в диапазоне от 0 до 1000).

**В соответствии с СанПиН 42-128-4433-87"

В результате измерений и оценки химических веществ, содержащихся в почвах, превышение установленного ПДК/ОДК не выявлено не по одному веществу.

В связи с отсутствием данных по ПДК валовых форм для никеля, меди, цинка, кадмия в ГН 2.1.7.2041-06 для определения нормативных значений были приняты данные по ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» с учетом группы почв.

Фактические концентрации (валовые формы) не превышают ОДК по всем веществам во всех контролируемых точках. Расчет суммарного показателя земельного загрязнения не требуется.

По содержанию нефтепродуктов почвы подразделяются на пять уровней загрязнения.

*В соответствии с таблицей 4 «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» содержание нефтепродуктов в донных отложениях соответствует 1 уровню – допустимому (находится в диапазоне от 0 до 1000).

Фактические концентрации (валовые формы) не превышают фоновые концентрации приведенные в табл.4.1 СП 102-11-97 по всем веществам во всех контролируемых точках. Расчет суммарного показателя земельного химического загрязнения производится в соответствии с п. 4.20 СП 102 – 11-97.

$$Z_c = K_{c1} + K_{c2} + K_{cn} - (n-j)$$

Где K_c - коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

n - число определяемых компонентов

Таким образом Z_c для земель площадки №2 будет равен:

$$\begin{aligned} Z_c = & 4,43/30 + 3,63/80 + 4,14/132 + 20/220 + 0,1/2,1 + \\ & 121/1500 + 0,005/2,0 + 0,05/5,0 + 4/6 - (9-1) = \\ & 1,129 - 8 = -6,871 \end{aligned}$$

Z_c для земель площадки №5 будет равен:

$$Z_c = 3,45/30 + 3,38/80 + 2,25/132 + 20/220 + 0,1/2,1 + 96,2/1500 + 0,005/2,0 + 0,05/5,0 + 4/6 - (9-1) = 1,129 - 8 = -6,944$$

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест» при Z_c менее 16 категория загрязнения почв признается допустимой.

С целью определения радиационного фона на участке объекта изысканий были отобраны 3 пробы грунта 11.05.2016г. Исследование грунта проводились специалистами ФБУЗ «ЦГиЭ в Владимирской области».

Радиологические исследования донных отложений

Таблица 5

Определяемые показатели	Результаты исследования, Бк/кг	Результаты исследования, Бк/кг	Гигиенический норматив
	Карта №2	Карта №5	
Радий 226	7,4±2,2	8,1±3,4	Не нормируется
Торий 232	7,9±2,1	8,8±3,1	Не нормируется
Калий 40	88,6±24,8	111,4±37,1	Не нормируется
Цезий 137	3,4±1,3	2,4±1,8	Не нормируется
Аэфф, Бк/кг	27,218	29,097	

В соответствии с п.5.3.1 СанПиН 2.6.1.2523 – 09 допустимое значение эффективной дозы, обусловленной суммарным воздействием природных источников излучения для населения не устанавливается. По результатам анализов и с учетом критериев было установлено, что содержание радионуклидов и Цезия 137 в донных отложениях соответствует фоновым значениям, характерным для грунтов.

Микробиологическое исследование почв

Таблица 6

№	Определяемый показатель	Результат исследований		Гигиенический норматив
		Карта №2	Карта №5	
Санитарно-микробиологическое исследование				
1	Показатель БКПП	Не обнаружено	Не обнаружено	10 КОЕ
2	Индекс энтерококков	Не обнаружено	Не обнаружено	10 КОЕ
3	Патогенные бактерии	Не обнаружено	Не обнаружено	отсутствует
Санитарно - паразитологическое исследование				

4	Жизнеспособные яйца и личинки гельминтов	Не обнаружено	Не обнаружено	отсутствие
5	Патогенные кишечные простейшие	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

Из результатов микробиологического и санитарно-паразитологического исследования видно, что фактические показатели не превышают установленных ПДК. В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 почва с объекта изыскания может быть использована без ограничений.

Таблица 7

№	Наименование точки замеров	Среднее значение, мкЗв/час	Минимальное, значение, мкЗв/час	ПДУ
1	Карта №2 по периметру	0,19 0,13	0,13 0,10	0,6
2	Карта №5 по периметру	0,20 0,15	0,14 0,11	0,6

Из результатов замеров видно, что гамма – фон на участке изыскания находится в допустимых пределах.

В целом состояния грунта, как компонента окружающей среды, на участке объекта изыскания соответствует гигиеническим нормативам. В программе мониторинга предусмотрены мероприятия для сохранения экологического состояния в процессе реконструкции и эксплуатации объекта изыскания.

Основным источником загрязнения на площадках изыскания являются выбросы с действующих карт полигона ТБО. Так же существенный вклад в загрязнения атмосферного воздуха вносит работа автотранспорта, работающего на территории полигона ТБО.

При оценке современного экологического состояния природной среды в районе размещения исследуемого объекта были взяты по 3 пробы атмосферного воздуха на участке изыскания (карта № 2 , карта № 5 и граница СЗЗ полигона ТБО) для оценки его химического состояния, как компонента природной среды.

Для определения уровня загрязнения были поставлены цели:

- исследование проб атмосферного воздуха на качественно- количественное соотношение химических веществ;
- оценка степени чистоты атмосферного воздуха по отношению к ПДК в соответствии с ГН 2.1.6.1338-03;
- оценка степени влияния, возможного загрязнения на объект и людей при проведении работ по очистке и дноуглублению.

Замеры проводились специалистами Филиала ЦЛАТИ по Владимирской области Федерального бюджетного учреждения 15.05.2018г.

Сводные значения результатов замеров загрязнения
атмосферного воздуха

Таблица 8

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющего вещества, мг/м ³				ПДК, мг/м ³
	Фон	Карта №2	Карта №5	Граница СЗЗ	
Взвешенные в-ва	0,195	-	-	-	0,5
Бенз/а/пирен	1,5*10 ⁻⁶	-	-	-	0,000001
Сероводород	0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,3
Серы диоксид	0,013	-	-	-	0,5
Углерода оксид	2,4	<0,75	<0,75	<0,75	5,0
Азота оксид	0,024	-	-	-	0,4
Азота диоксид	0,054	-	-	-	0,2
Аммиак	-	0,010	<0,01	<0,01	0,2
Бензол	-	<0,2	<0,2	<0,2	0,3
Метан	-	<2,0	<2,0	<2,0	50

Из результатов замеров видно, что превышение ПДК во всех контрольных точках не выявлены. При проведении работ по реконструкции и дальнейшей эксплуатации объекта изыскания возможно увеличении концентрации загрязняющих веществ в районе расположения полигона ТБО. Для своевременного выявления негативного влияния объекта изыскания в процессе эксплуатации рекомендуется проводить периодический мониторинг уровня загрязнения атмосферного воздуха.

7. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности

Возможные негативные экологические последствия связаны с производством строительных работ на территории объекта изыскания. В ходе строительства основными факторами антропогенного воздействия на окружающую среду являются шум загрязнение атмосферного воздуха, связанные с использованием строительной техники. По прогнозу, строительные работы не окажут существенного влияния на природную среду и состояние людей ввиду сравнительно небольшого объема работ в случае выполнения всех необходимых мероприятий.

Кроме этого после ввода их в эксплуатацию объектов изыскания возможно увеличение нагрузки на окружающую среду, а именно увеличение выбросов в атмосферный воздух, ухудшение состояния почв и грунтовых вод.

В связи с этим в проекте необходимо предусмотреть мониторинг состояния компонентов природной среды после ввода объектов изыскания в эксплуатацию.

Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Комплекс предназначен для захоронения твердых бытовых отходов с первоначальным годовым объемом 250 тыс. м³ ТБО или 50 тыс. т. ТБО в год и доведения приема до 600 тыс. м³ ТБО или 114 тыс. т. ТБО в год в неуплотненном состоянии.

Выделяются четыре категории твердых бытовых отходов, которые допускаются к захоронению на полигоне:

- бытовые отходы, выносимые жителями в специально отведенное для этого место;
- крупногабаритные отходы (старая мебель, бытовая техника и т.д.);
- строительный мусор;

– отходы от промышленных предприятий, торговли, кустарного производства, которые могут быть приравненные к бытовым отходам. Сырьем являются ТБО Петушинского района и близлежащих населенных пунктов.

По своему функциональному назначению территория полигона состоит из следующих зон:

- хозяйственная зона;
- зона складирования ТБО;
- зона очистных сооружений;
- зона захоронения биоотходов;
- санитарно-защитная зона.

1. Основные технологические операции при эксплуатации полигона:

- доставка ТБО;
- весовой контроль;
- разгрузка мусоровозов у карты;
- укладка ТБО слоями на карте;
- укладка промежуточного или окончательного изолирующего слоя;
- засыпка растительным грунтом, озеленение.

Основным объектом загрязнения окружающей среды центра по переработке и утилизации ТБО является зона складирования ТБО.

С учетом глубины залегания подземных вод и наличия водопроницаемых грунтов принята комбинированная схема складирования ТБО – в котлованах и высотная. Всего предусмотрено строительство 5-ти котлованов, вместимость которых составляет 357,281 тыс. м³.

Эксплуатация полигона намечена в 5 очередей. Первая очередь — складирование в котловане № 3, вторая очередь — в котловане № 1, третья очередь – в котловане № 2, четвертая очередь – в котлованах № 4 и № 5 и пятая очередь — высотная схема складирования (по этапам).

Строительство и эксплуатация полигона начинается с котлована № 3. Выемка котлована производится до отметки 142,20 м. Грунт используется

для устройства ограждающей дамбы, а остаток вывозится за пределы участка складирования во временный отвал и будет в дальнейшем использоваться для устройства изолирующих слоев. Отходы в котловане складироваться до отметки 149,45 м в течение 1,45 года. По мере заполнения котлована № 3 начинается устройство котлована № 1. Грунт выемки котлована также будет использован для устройства ограждающей дамбы и для изоляционных слоев котлована № 1. Остальной грунт перемещается в отвал на участке незадействованного котлована № 4 и в дальнейшем будет использоваться для изоляционных слоев ТБО котлованов № 1 и № 3. В остальных котлованах технология повторяется. После этого начинается высотная схема складирования ТБО. Складирование рекомендуется начинать с северной части (территория бывших котлованов № 1 и № 3). Сверху укладывается окончательный изолирующий слой толщиной 1,3 м. Окончательная отметка верхней площадки участка складирования составит 169,20 м.

Первоначальный годовой объем ТБО – 250 тыс. м³; суточный объем 685 м³; усредненная плотность поступающих отходов 0,20 т/м³, после 4-х кратного прохода бульдозера уплотнение ТБО составит 0,80 т/м³. Согласно письма заказчика, среднегодовой объем твердых бытовых отходов в год будет составлять 600 тыс. м³ в неуплотненном состоянии. Суточный объем – 1644 м³.

Общее количество ТБО поступивших на полигон за 10 лет составит:

– в неуплотненном состоянии – 4965,00 тыс. м³.

В толще твердых бытовых отходов, захороненных на территории полигона ТБО, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого распада является биогаз, количественный и качественный состав которого зависит от многих факторов:

- климатические условия;

- рабочая (активная) площадь свалки;
- сроки эксплуатации свалки;
- количество захороненных отходов;
- мощность слоя складирования;
- морфологический состав завезенных отходов;
- содержание органической составляющей в отходах;
- содержание жироподобных, углеводородных и белковых веществ в органике отходов;
- технология захоронения отходов.

Фаза анаэробного разложения органической составляющей отходов наступает спустя 2 года после захоронения отходов. Чтобы весь образовавшийся свалочный газ достиг верхней площадки свалочного тела, предусмотрена система дренажа.

Составляющими компонентами выделяющегося с городской свалки биогаза являются: азота диоксид, аммиак, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид (источник № 6001).

Доставка отходов осуществляется автотранспортом – мусоровозами КО-440-4, г/п 4,3 т, количество 11 машин в сутки. Доставка осуществляется 365 дней в году по 10,5 часов сутки, следовательно, принимаем 2 машины в час. Внутренний пробег от автомобильной техники, привозящей мусор: неорганизованный источник № 6002, выхлопные газы содержат: диоксид азота, оксид азота, сажу, диоксид серы, оксид углерода и керосин.

Для сдвигания ТБО, доставляемых на карту, разравнивание слоями 0,2-0,3 м, уплотнение и устройство изолирующих слоев на суточной карте используются бульдозеры Т-180 и ДЗ-28 (Д-583) (2 ед. в сутки), трактор «Кировец» (2 ед. в сутки), каток РЭМ25 (1 ед. в сутки). Площадка (карта),

на которой работает данная техника, нормируется как неорганизованный площадной источник – источник № 6003. При работе дорожной техники в атмосферу выделяются диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, углерод оксид и керосин. Хранение дорожной техники осуществляется на территории полигона.

Котельная является источником загрязнения атмосферы (источник № 0001). Загрязнение происходит за счет дымовых газов котельной. В котельной устанавливается два котла «КЧМ-5Р» мощностью по 70 кВт. Общая мощность котельной 140 кВт. Котельная оборудована дымовой трубой $H = 14,0$ м, $D = 250$ мм.

Расход топлива (каменный уголь Кузнецкого месторождения) составит:
часовой

расход – 14,8 кг/час; годовой расход – 57,6 т/год. Время работы котельной 5112 час/год.

С дымовыми газами от котельной выбрасываются в атмосферу: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, бенз(а)пирен и зола угля Кузнецкого бассейна.

Топливо хранится на открытой площадке под навесом. Уголь доставляется на территорию автосамосвалом грузоподъемностью 8,0 т. При разгрузке и хранении угля в атмосферу выделяется пыль, которая нормируется как пыль неорганическая с содержанием SiO_2 до 20%. Данный источник нормируется как неорганизованный площадной источник № 6004.

Образующаяся при сжигании угля в котельной зола хранится на открытой площадке. При хранении и пересыпке золы выделяется пыль, которая нормируется как пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Данный источник нормируется как неорганизованный площадной источник № 6005.

На территории организована закрытая стоянка автомобилей, на которой располагаются три единицы автомобильной техники: автозаправщик, грузовая «Газель» и автобус «ПАЗ»; выброс загрязняющих веществ будет

осуществляться через ворота - неорганизованный источник № 6006, выхлопные газы содержат: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода и бензин нефтяной малосернистый.

На открытой площадке организована стоянка, на которой располагаются: автокран, самосвал ЗИД-ММЗ-555 и бочка поливомоечная ПЦФ-4,5 (прицеп к самосвалу). Данный источник нормируется как неорганизованный площадной источник № 6007; выхлопные газы содержат: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода и бензин нефтяной малосернистый.

Открытая гостевая автостоянка легкового транспорта на 5 машиномест: неорганизованный площадной источник № 6008, выхлопные газы содержат: диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода и бензин нефтяной малосернистый.

Кроме того, на проектируемом участке размещается трансформаторная подстанция. Подстанция оборудуется трансформатором марки ТМГ. Трансформаторы марки ТМГ – трансформаторы масляные в герметичном исполнении, в которых масло не соощается с воздухом и, следовательно, исключается его окисление, увлажнение и испарение. Трансформаторы марки ТМГ не являются источниками загрязнения атмосферного воздуха. ТМГ заполняются трансформаторным маслом, не имеют в своем составе расширителя и температурные изменения его объема при нагревании и охлаждении компенсируются изменением объема гофров стенок бака с маслом. Трансформаторы заполняются маслом под вакуумом непосредственно перед установкой на производствах, вследствие чего повышается электрическая прочность их изоляции. Трансформаторы поставляются заполненные маслом. Срок эксплуатации трансформаторов – 25 лет.

Кроме того, на территории площадки организована биотермическая яма, предназначенная для сбора павших животных и птиц городов и поселков

района, а так же фермерских хозяйств и их захоронения. В период действия полигона биотермическая яма не использовалась по назначению.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при эксплуатации центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов приведен в таблице 8.

Таблица 8

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/сек	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (VI) оксид)	ПДК _{м.р.}	0.20	3	0.29516	2.1015
0303	Аммиак	ПДК _{м.р.}	0.20	4	0.2147	3.689
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК _{м.р.}	0.40	3	0.04701	0.34921
0328	Углерод (Сажа)	ПДК _{м.р.}	0,15	3	0.0899	0.6481
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК _{м.р.}	0.50	3	0.08212	0.95514
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК _{м.р.}	0.008	2	0.0105	0.180
0337	Углерод оксид	ПДК _{м.р.}	5.00	4	1.547	7.342
0410	Метан	ОБУВ	50.00		21.3148	366.255
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК _{м.р.}	0.20	3	0.1784	3.066
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК _{м.р.}	0.60	3	0.2912	5.004
0627	Этилбензол	ПДК _{м.р.}	0.02	3	0.0383	0.658
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	ПДК _{с.с.}	0,000001	1	0,0000002	0.000003
1325	Формальдегид	ПДК _{м.р.}	0.05	2	0.0387	0.664
2704	Бензин нефтяной малосернистый	ПДК _{м.р.}	5.00	4	0.0784	0.0593
2732	Керосин	ОБУВ	1.20		0.1011	0.3688

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК _{м.р.}	0.30	3	0.2390	0.079
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК _{м.р.}	0.50	3	0.0143	0.0024
3714	Угольная зола (20 < SiO ₂ < 70)	ОБУВ	0,3		0,1082	1.521
Всего веществ: 18					24.6887902	392.991053
в том числе, твердых: 5					0,4514002	2.250503
жидких/газообразных: 13					24.2373900	390.740550
Группы веществ, обладающих эффектом суммации:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6205	(2) 303 1325					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов проектируемого объекта

Расчет концентрации в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, выполнен по программе “Эколог” (версия 4.50).

Программа “Эколог” реализует “Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273.

Расчет рассеивания выполнен на летний период года.

Для выполнения расчета приняты следующие условия:

— шаг перебора направлений ветра — 1⁰

— расчетный прямоугольник площади рассеивания определен: 3000 м * 3000 м с шагом расчетной сетки 500 м.

Учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха, т.е. загрязнения, создаваемого выбросами источников, не относящихся к рассматриваемому предприятию (площадке) обязателен для предприятий, для которых выполняется условие:

$$q_{M, пр j} > 0,1$$

где: $q_{M, пр j}$ – величина наибольшей приземной концентрации j –го загрязняющего вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия за пределами его санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или на границе ближайшей застройки, в долях ПДК.

В связи с тем, что в радиусе 5 км от полигона ТБО не находится населенного пункта с количеством жителей более 1000 человек, то фоновые концентрации принимаем равными нулю.

Для уточнения приземных концентраций загрязняющих веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны, равной 500 м приняты контрольные точки:

- точка № 1 ($X = 900; Y = 0$) – на границе расчетной СЗЗ в восточном направлении от территории полигона ТБО;
- точка № 2 ($X = 0; Y = -800$) – на границе расчетной СЗЗ в южном направлении от территории полигона ТБО;
- точка № 3 ($X = -500; Y = 0$) – на границе расчетной СЗЗ в западном направлении от территории полигона ТБО;
- точка № 4 ($X = 0; Y = 600$) – на границе расчетной СЗЗ в северном направлении от территории полигона ТБО.

В контрольных точках определены приземные концентрации для всех загрязняющих веществ, по которым выполнен расчет рассеивания.

Превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в контрольной точке не зафиксировано.

Согласно программе выполняются следующие расчеты:

- максимальные концентрации по всем примесям от каждого источника, опасная скорость и опасное расстояние, на котором достигается C_m ;

- поле концентраций в приземном слое атмосферы в расчетных точках прямоугольника;

- карта рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты расчета выполнены в виде таблиц и графиков и представлены в Приложении Д.

При определении приземных концентраций в соответствии с п.2.3.2 “Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе”, – Санкт-Петербург, 2002 г., детальные расчеты загрязнения атмосферы могут не проводиться при соблюдении условия:

$$\sum \frac{C_{Mi}}{ПДК_i} + C_{\Phi} < \varepsilon$$

где: C_{Mi} — сумма максимальных концентраций i -го вредного вещества от совокупности источников данного предприятия, $мг/м^3$,

$C_{\Phi i}$ — фоновая концентрация, в долях ПДК,

$ПДК_i$ — предельно-допустимая концентрация вещества для населенных мест, $мг/м^3$,

ε — коэффициент целесообразности расчета, $\varepsilon = 0,1$.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ от проектируемого объекта представлены в таблице 9.

Таблица 9

№	Наименование вещества или группы суммации	Код	$C_{\Phi i}$	$\frac{C_{Mi}}{ПДК_i}$	$\frac{C_{Mi} + C_{\Phi i}}{ПДК_i}$	Целесообразность расчета
1	Азота диоксид (Азот (VI) оксид)	0301	0	4,2669	4,2669	Да
2	Аммиак	0303	0	1,0567	1,0567	Да
3	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0	0,3395	0,3395	Да
4	Углерод (Сажа)	0328	0	1,4124	1,4124	Да

5	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0	0,3089	0,3089	Да
6	Дигидросульфид (Сероводород)	0333	0	1,2920	1,2920	Да
7	Углерода оксид	0337	0	2,4088	2,4088	Да
8	Метан	0410	0	0,4196	0,4196	Да
9	Диметилбензол (Ксилол)	0616	0	0,8781	0,8781	Да
10	Метилбензол (Толуол)	0621	0	0,4778	0,4778	Да
11	Этилбензол	0627	0	1,8851	1,8851	Да
12	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0703	0	0,0218	0,0218	Нет
13	Формальдегид	1325	0	0,7619	0,7619	Да
14	Бензин нефтяной малосернистый	2704	0	0,2628	0,2628	Да
15	Керосин	2732	0	0,2483	0,2483	Да
16	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	0	59,7537	59,7537	Да
17	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	2909	0	2,1451	2,1451	Да
18	Угольная зола (20< SiO ₂ <70)	3714	0	0,3932	0,3932	Да
19	Группа суммации: аммиак + сероводород	6003	0	2,3487	2,3487	Да
20	Группа суммации: аммиак + сероводород + формальдегид	6004	0	3,1106	3,1106	Да
21	Группа суммации: аммиак + формальдегид	6005	0	1,8186	1,8186	Да
22	Группа суммации: сероводород + формальдегид	6035	0	2,0539	2,0539	Да
23	Группа суммации: серы диоксид + сероводород	6043	0	1,6009	1,6009	Да
24	Группа суммации: азота диоксид + серы диоксид	6204	0	2,8599	2,8599	Да

Предварительная оценка показывает, что расчет рассеивания целесообразен по всем загрязняющим веществам и группам суммации, кроме бенз/а/пирена.

Анализ уровня загрязнения атмосферы показывает отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферы по всем ингредиентам в период эксплуатации проектируемого объекта.

Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при работе реконструируемого объекта приведены в таблице 10.

Таблица 10

Загрязняющее вещество	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Максимальная приземная концентрация на жилой зоне, доли ПДК
Азота диоксид (Азот (VI) оксид)	- 1,15 – максимальный вклад источника 6003 – 1,07 ПДК – 92,7% (в пределах территории промплощадки)	- 0,11 – к.т.1 (максимальный вклад источника 6003 – 0,09 ПДК – 86,0%) - 0,10 – к.т.2 (максимальный вклад источника 6003 – 0,09 ПДК – 89,3%) - 0,15 – к.т.3 (максимальный вклад источника 6003 – 0,13 ПДК – 89,2%) - 0,12 – к.т.4 (максимальный вклад источника 6003 – 0,11 ПДК – 90,8%)
Аммиак	- 0,22	- 0,04 – к.т.1 - 0,04 – к.т.2 - 0,05 – к.т.3 - 0,05 – к.т.4

		Вклад источника 6001 – 100%
Азот (II) оксид (Азота оксид)	- 0,09 – максимальный вклад источника 6003 – 0,083 ПДК – 94,3%	- 0,009 – к.т.1 (максимальный вклад источника 6003 – 0,008 ПДК – 87,9%) - 0,008 – к.т.2 (максимальный вклад источника 6003 – 0,007 ПДК – 91,3%) - 0,01 – к.т.3 (максимальный вклад источника 6003 – 0,01 ПДК – 91,1%) - 0,02 – к.т.4 (максимальный вклад источника 6003 – 0,01 ПДК – 92,8%)
Сажа	- 0,39 – максимальный вклад источника 6003 – 0,36 ПДК – 92,2%	- 0,04 – к.т.1 (максимальный вклад источника 6003 – 0,03 ПДК – 79,9%) - 0,03 – к.т.2 (максимальный вклад источника 6003 – 0,03 ПДК – 95,4%) - 0,05 – к.т.3 (максимальный вклад источника 6003 – 0,04 ПДК – 87,5%) - 0,04 – к.т.4 (максимальный вклад источника 6003 – 0,04 ПДК – 93,9%)

<p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый)</p>	<p>- 0,07 – максимальный вклад источника 6003 – 0,05 ПДК – 70,7%</p>	<p>- 0,009 – к.т.1 (максимальный вклад источника 6003 – 0,005 ПДК – 52,1%) - 0,007 – к.т.2 (максимальный вклад источника 6003 – 0,004 ПДК – 60,4%) - 0,01 – к.т.3 (максимальный вклад источника 6003 – 0,007 ПДК – 60,3%) - 0,009 – к.т.4 (максимальный вклад источника 6003 – 0,006 ПДК – 63,8%)</p>
<p>Дигидросульфид (Сероводород)</p>	<p>- 0,26</p>	<p>- 0,05 – к.т.1 - 0,05 – к.т.2 - 0,06 – к.т.3 - 0,06 – к.т.4 Вклад источника 6001 – 100%</p>
<p>Углерод оксид</p>	<p>- 0,19 – максимальный вклад источника 6003 – 0,13 ПДК – 68,9%</p>	<p>- 0,03 – к.т.1 (максимальный вклад источника 6006 – 0,014 ПДК – 46,8%) - 0,018 – к.т.2 (максимальный вклад источника 6006 – 0,008 ПДК – 42,3%) - 0,03 – к.т.3 (максимальный вклад источника 6006 – 0,014 ПДК – 46,8%)</p>

		- 0,025 – к.т.4 (максимальный вклад источника 6006 – 0,013 ПДК – 51,1%)
Метан	- 0,086	- 0,018 – к.т.1 - 0,017 – к.т.2 - 0,02 – к.т.3 - 0,02 – к.т.4 Вклад источника 6001 – 100%
Диметилбензол (Ксилол)	- 0,18	- 0,04 – к.т.1 - 0,036 – к.т.2 - 0,043 – к.т.3 - 0,041 – к.т.4 Вклад источника 6001 – 100%
Метилбензол (Толуол)	- 0,10	- 0,02 – к.т.1 - 0,02 – к.т.2 - 0,023 – к.т.3 - 0,022 – к.т.4 Вклад источника 6001 – 100%
Этилбензол	- 0,38	- 0,08 – к.т.1 - 0,076 – к.т.2 - 0,09 – к.т.3 - 0,087 – к.т.4 Вклад источника 6001 – 100%
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Расчет нецелесообразен	
Формальдегид	- 0,16	- 0,03 – к.т.1 - 0,03 – к.т.2 - 0,04 – к.т.3 - 0,04 – к.т.4 Вклад источника 6001 – 100%

Бензин нефтяной малосернистый	- 0,01 – максимальный вклад источника 6006 – 0,01 ПДК – 93,2%	<p>- 0,002 – к.т.1 (максимальный вклад источника 6006 – 0,0018 ПДК – 79,3%)</p> <p>- 0,0014 – к.т.2 (максимальный вклад источника 6006 – 0,0012 ПДК – 82,1%)</p> <p>- 0,002 – к.т.3 (максимальный вклад источника 6006 – 0,0015 ПДК – 70,7%)</p> <p>- 0,0021 – к.т.4 (максимальный вклад источника 6006 – 0,0019 ПДК – 87,7%)</p>
Керосин	- 0,07 – максимальный вклад источника 6003 – 0,07 ПДК – 99,3%	<p>- 0,007 – к.т.1 (максимальный вклад источника 6003 – 0,0065 ПДК – 97,1%)</p> <p>- 0,006 – к.т.2 (максимальный вклад источника 6003 – 0,006 ПДК – 99,2%)</p> <p>- 0,0092 – к.т.3 (максимальный вклад источника 6003 – 0,0091 ПДК – 98,2%)</p> <p>- 0,0078 – к.т.4 (максимальный вклад источника 6003 – 0,0078 ПДК – 97,1%)</p>
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	- 0,75	<p>- 0,08 – к.т.1</p> <p>- 0,06 – к.т.2</p> <p>- 0,06 – к.т.3</p>

		- 0,066 – к.т.4 Вклад источника 6005 – 100%
Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	- 0,03	- 0,003 – к.т.1 - 0,002 – к.т.2 - 0,002 – к.т.3 - 0,002 – к.т.4 Вклад источника 6004 – 100%
Угольная зола (20 < SiO ₂ < 70)	- 0,08	- 0,02 – к.т.1 - 0,016 – к.т.2 - 0,016 – к.т.3 - 0,017 – к.т.4 Вклад источника 0001 – 100%
Группа суммации: аммиак + сероводород	- 0,48	- 0,1 – к.т.1 - 0,095 – к.т.2 - 0,11 – к.т.3 - 0,11 – к.т.4 Вклад источника 6001 – 100%
Группа суммации: аммиак + сероводород + формальдегид	- 0,63	- 0,13 – к.т.1 - 0,13 – к.т.2 - 0,15 – к.т.3 - 0,14 – к.т.4 Вклад источника 6001 – 100%
Группа суммации: аммиак + формальдегид	- 0,37	- 0,08 – к.т.1 - 0,07 – к.т.2 - 0,09 – к.т.3 - 0,08 – к.т.4 Вклад источника 6001 – 100%
Группа суммации: сероводород + формальдегид	- 0,42	- 0,09 – к.т.1 - 0,08 – к.т.2

		<p>- 0,10 – к.т.3</p> <p>- 0,095 – к.т.4</p> <p>Вклад источника 6001 – 100%</p>
<p>Группа суммации: серы диоксид + сероводород</p>	<p>- 0,31 – максимальный вклад источника 6001 – 0,28 ПДК – 90,4%</p>	<p>- 0,064 – к.т.1 (максимальный вклад источника 6001 – 0,057 ПДК – 89,4%)</p> <p>- 0,06 – к.т.2 (максимальный вклад источника 6001 – 0,054 ПДК – 92,0%)</p> <p>- 0,072 – к.т.3 (максимальный вклад источника 6001 – 0,065 ПДК – 92,0%)</p> <p>- 0,066 – к.т.4 (максимальный вклад источника 6001 – 0,062 ПДК – 91,8%)</p>
<p>Группа суммации: азота диоксид + серы диоксид</p>	<p>- 0,74 – максимальный вклад источника 6003 – 0,67 ПДК – 91,2%</p>	<p>- 0,074 – к.т.1 (максимальный вклад источника 6003 – 0,062 ПДК – 83,7%)</p> <p>- 0,064 – к.т.2 (максимальный вклад источника 6003 – 0,056 ПДК – 87,7%)</p> <p>- 0,1 – к.т.3 (максимальный вклад источника 6003 – 0,088 ПДК – 87,4%)</p> <p>- 0,083 – к.т.4 (максимальный вклад</p>

		источника 6003 – 0,074 ПДК – 89,4%)
--	--	--

Анализ полученных результатов показывает, что в процессе эксплуатации полигона ТБО ни по одному из выбрасываемых в атмосферу веществ превышений ПДК нет.

Таким образом, установлено отсутствие сверхнормативного загрязнения на границе расчетной СЗЗ по всем ингредиентам и группам суммации загрязняющих веществ при эксплуатации полигона ТБО.

Реконструкция полигона ТБО не будет представлять опасности для жизни и здоровья населения, проживающего в близлежащей жилой застройке, и не окажет воздействия на окружающую природную среду, способного привести к необратимым процессам в природной среде.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу от источников полигона ТБО выполнять по действующим нормативным методикам.

На основании расчетов рассеивания выбросы загрязняющих веществ можно принять за нормативные, т.е. предельно допустимые (ПДВ) для всех ингредиентов.

Выводы

1. Источники рассматриваемого объекта выбрасывают в атмосферу загрязняющие вещества восемнадцати наименований в суммарном количестве 392,9911 т/год, при суммарном максимально разовом выбросе 24,6888 г/сек.

2. Концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в составе данного проекта не превысят допустимых нормативов качества в атмосферном воздухе.

3. Эксплуатация центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов (полигон ТБО) в Петушинском районе на испрашиваемом участке по условиям загрязнения атмосферы возможна.

Воздействие объекта при строительстве на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ

Проектная документация на реконструкцию полигона ТБО выполнена с целью рационального использования площадки полигона ТБО, увеличение высоты хранения, организация откосов укладки ТБО 1:3 и в конечном результате увеличение вместимости полигона твердых бытовых отходов.

В разрабатываемой проектной документации решаются следующие задачи:

- перенос существующих зданий;
- ликвидация не востребованных сооружений при эксплуатации;
- организация новых карт захоронения ТБО.

Демонтажу подлежит навес для временного складирования крупногабаритного мусора, а так же демонтаж дорог, которые попадают в зону карт и частичный демонтаж сети канализации.

Демонтаж навеса для временного складирования крупногабаритного мусора включает в себя:

- демонтаж свай;
- демонтаж ж/б ростверка;
- демонтаж металлических стоек и балок каркаса;
- демонтаж металлических ферм и связей;
- демонтаж стеновых панелей (профлист).

Строительные воздействия – это воздействия, связанные с ведением строительных работ. Строительные работы носят временный характер и должны проводиться на основании разработанного проекта организации строительства. Участок строительства расположен в Петушинском районе Владимирской области. Площадка строительства свободна от застройки.

Производства работ, на данной строительной площадке принимаются как не стесненное.

Строительство объекта ведется в теплое время года в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает:

- организационно-подготовительные мероприятия;
- внутривозрадные подготовительные работы.

Организационно-подготовительные мероприятия включают в себя:

- решение вопросов об использовании существующих транспортных и инженерных коммуникаций;
- организация поставок материалов и оборудования;
- разработка проекта производства работ (ППР) и его согласование.

Внутривозрадные подготовительные работы включают:

- подготовку территории (очистка территории, инженерная подготовка, обеспечение доступа транспорта к площадке);
- строительство временных дорог из дорожных плит;
- установку мест стоянок а/транспорта под разгрузкой;
- установку мест хранения грузозахватных приспособлений;
- установку временных зданий и сооружений;
- установку дорожных знаков и знаков техники безопасности;
- установку схемы движения а/транспорта;
- установку противопожарных передвижных щитов;
- установку пункта мойки колес машин;
- обеспечение площадки строительства энергоснабжением, освещением, противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации.

В основной период строительства выполняется комплекс работ по переносу зданий и сооружений, устройство карт захоронения.

Организационно-технологическая последовательность строительно-монтажных работ:

1. Перенос зданий:

- перенос административно-бытового корпуса;
- перенос закрытой стоянки для строительных механизмов;
- перенос котельной (теплогенераторная);
- перенос склада угля;

- перенос трансформаторной подстанции шкафного типа;
- перенос пожарных резервуаров в количестве 2 шт.;
- перенос дезинфекционного барьера.

2. Демонтаж зданий:

- демонтаж навеса для временного складирования крупногабаритного мусора;
- демонтаж дорог, которые попадают в зону карт.

3. Проектируемые сооружения:

- карта захоронения ТБО №2;
- карта захоронения ТБО №5;
- открытая стоянка строительных механизмов;
- площадка для сбора ТБО с контейнером;
- выгреб;
- площадка приемки крупногабаритного мусора;
- временная стоянка легкового автотранспорта;
- установка очистки дренажных вод (для карты №2).

4. Монтаж, прокладка инженерных сетей для переносимых зданий (электрика, вода, канализация).

5. Монтаж наружного освещения площадки, благоустройство, устройство дорог.

При проведении строительно-монтажных работ на рассматриваемом участке основное негативное влияние на окружающую среду будет следующее:

- планировка территории, прокладка инженерных коммуникаций,
- возведение зданий и сооружений,
- нагрузка на грунты в связи с размещением строительных механизмов,
- локальное кратковременное загрязнение атмосферы, почвенного покрова и водной среды при проведении строительно-монтажных работ, при работе строительной и дорожной техники,

- создание кратковременных зон акустического дискомфорта на прилегающих участках от работающей строительной техники.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительном-монтажных работах являются:

- неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от компонентов сварочного аэрозоля (оксиды железа, марганца и его соединений) при проведении сварочных работ;

- неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от сгорания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе автомобилей, строительной и дорожной техники, работающих на строительной площадке.

- неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ инертных материалов.

Снижение негативного воздействия при строительстве объекта на окружающую среду и человека должно достигаться строгим соблюдением регламента организации строительных работ.

Используемая на строительстве техника должна находиться в исправном состоянии и при работе машин необходимо строго соблюдать правила их эксплуатации.

Потребность в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах представлена в таблице 11 (по данным «Проекта организации строительства»):

Таблица 11

№№ п/п	Наименование строительных машин, механизмов и транспортных средств	Кол.-во, шт.
1	Экскаватор гусеничный TX210LC/NLC мощностью 125 кВт	2
2	Кран автомобильный Ивановец КС-35714 г/п 25т	1
3	Погрузчик одноковшовый колесный ТО-4 мощностью 57,4 кВт	1
4	Бензогенератор KIPOR KGE 6500E на 6,2кВА	1

5	Переносные электросварочные агрегаты АСБ-300-5, АД-301	2
6	Компрессор передвижной ПКС-3,5А (электрический)	1
7	Аппаратура для дуговой сварки ТС-300, ТСО-1	2
8	Установка для электропрогрева ТМО-60	1
9	Вибраторы С-992, Ив-17	2
10	Автосамосвалы КАМАЗ-53605 г/п 12 т	2
11	Бортовые машины МАЗ437130-328 г/п 12 т	2
12	Средства малой механизации	---

Проведение строительно-монтажных работ будет осуществляться в течение 7,0 месяцев (или 154 дня) при односменном режиме работы, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Намечаемые строительно-монтажные работы не связаны с использованием энергоемких технических средств. Строительно-монтажные работы планируется производить минимально необходимым количеством машин и механизмов в смену. Проектом предусмотрено производство работ в несколько стадий, что предполагает последовательное применение различных механизмов, не более 2-х одновременно в пределах одной стройплощадки. Автотранспорт используется только для подвоза на стройплощадку необходимых материалов, и не будет задействован постоянно.

Строительная площадка при проведении демонтажных и строительно-монтажных работ по возведению зданий и сооружений полигона ТБО будет рассматриваться как один неорганизованный площадной источник выброса, на котором осуществляются сварочные работы, работы дорожно-строительной и автомобильной техники, погрузочно-разгрузочные работы инертных материалов и работы по благоустройству территории – источник № 6501.

Обоснование максимально разовых и валовых выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ приведены в Приложении Г.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительном-монтажных работах, приведен в таблице 2.2.1.

Параметры источников выбросов вредных веществ для расчета нормативов ПДВ при строительном-монтажных работах приведены в таблице 12

Таблица 12

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/сек	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	ПДК _{с.с.}	0.04	3	0,0032	0,003
0143	Марганец и его соединения	ПДК _{м.р.}	0.01	2	0,0004	0,0004
0301	Азота диоксид (Азот (VI) оксид)	ПДК _{м.р.}	0.20	3	0,0884	0,240
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК _{м.р.}	0.40	3	0,0144	0,078
0328	Углерод (Сажа)	ПДК _{м.р.}	0.15	3	0,0167	0,036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК _{м.р.}	0.50	3	0,0096	0,028
0337	Углерод оксид	ПДК _{м.р.}	5.00	4	0,1673	0,263
2704	Бензин нефтяной малосернистый	ПДК _{м.р.}	5.00	4	0,0097	0,001
2732	Керосин	ОБУВ	1.20	0	0,0248	0,062
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК _{м/р}	0.3	3	0,0051	0,0003
Всего веществ: 10					0,3396	0,7117
в том числе твердых: 4					0,0254	0,0397
Жидких/газообразных: 6					0,3142	0,6720
Группы веществ, обладающих эффектом суммации:						
6204	(2) 301 330					

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов проектируемого объекта

Расчет концентрации в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятия, выполнен по программе “Эколог” (версия 4.50).

Программа “Эколог” реализует “Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273.

Расчет рассеивания выполнен на летний период.

Для выполнения расчета приняты следующие условия:

— шаг перебора направлений ветра — 1°

— расчетный прямоугольник площади рассеивания определен: 3000 м * 3000 м с шагом расчетной сетки 500 м.

Учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха, т.е. загрязнения, создаваемого выбросами источников, не относящихся к рассматриваемому предприятию (площадке) обязателен для предприятий, для которых выполняется условие:

$$q_{M, пр j} > 0,1$$

где: $q_{M, пр j}$ – величина наибольшей приземной концентрации j —го загрязняющего вещества, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия за пределами его санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или на границе ближайшей застройки, в долях ПДК.

В связи с тем, что в радиусе 5 км от полигона ТБО не находится населенного пункта с количеством жителей более 1000 человек, то фоновые концентрации принимаем равными нулю.

Для уточнения приземных концентраций загрязняющих веществ на границе расчетной санитарно-защитной зоны, равной 500 м приняты контрольные точки:

- точка № 1 (X = 900; Y = 0) – на границе расчетной СЗЗ в восточном направлении от территории полигона ТБО;
- точка № 2 (X = 0; Y = -800) – на границе расчетной СЗЗ в южном направлении от территории полигона ТБО;
- точка № 3 (X = -500; Y = 0) – на границе расчетной СЗЗ в западном направлении от территории полигона ТБО;
- точка № 1 (X = 0; Y = 600) – на границе расчетной СЗЗ в северном направлении от территории полигона ТБО.

В контрольных точках определены приземные концентрации для всех загрязняющих веществ, по которым выполнен расчет рассеивания.

Превышения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в контрольной точке не зафиксировано.

Согласно программе выполняются следующие расчеты:

- максимальные концентрации по всем примесям от каждого источника, опасная скорость и опасное расстояние, на котором достигается C_m ;
- поле концентраций в приземном слое атмосферы в расчетных точках прямоугольника;
- карта рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты расчета выполнены в виде таблиц и графиков и представлены в Приложении Е.

При определении приземных концентраций в соответствии с п.2.3.2 “Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе”, – Санкт-Петербург, 2002 г., детальные расчеты загрязнения атмосферы могут не проводиться при соблюдении условия:

$$\sum \frac{C_{Mi}}{ПДК_i} + C_{\phi} < \varepsilon$$

где: C_{Mi} — сумма максимальных концентраций i -го вредного вещества от совокупности источников данного предприятия, mg/m^3 ,

C_{Fi} — фоновая концентрация, в долях ПДК,

ПДК $_i$ — предельно-допустимая концентрация вещества для населенных мест, mg/m^3 ,

ε — коэффициент целесообразности расчета, $\varepsilon = 0,1$.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ приведены в таблице 13.

Таблица 13

№	Наименование вещества или группы суммации	Код	C_{Fi}	C_{Mi} ----- ПДК $_i$	$C_{Mi} + C_{Fi}$ ----- ПДК $_i$	Целесообразность расчета
1	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0123	0	0,0236	0,0236	Нет
2	Марганец и его соединения	0342	0	0,1179	0,1179	Да
3	Азота диоксид (Азот (VI) оксид)	0301	0	1,3028	1,3028	Да
4	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0	0,1061	0,1061	Да
5	Углерод (Сажа)	0328	0	0,3281	0,3281	Да
6	Сера диоксид (Сернистый ангидрид)	0330	0	0,0566	0,0566	Нет
7	Углерода оксид	0337	0	0,0986	0,0986	Нет
8	Бензин нефтяной малосернистый	2704	0	0,0057	0,0057	Нет
9	Керосин	2732	0	0,0609	0,0609	Нет
10	Пыль неорганическая: 70-20% SiO $_2$	2908	0	0,1503	0,1503	Да
11	Группа суммации: азота диоксид + сера диоксид	6204	0	0,8450	0,8450	Да

Предварительная оценка показывает, что расчет рассеивания целесообразен по марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид,

саже, пыле неорганической и группе суммации: азота диоксид + сера диоксид. По остальным веществам расчет рассеивания нецелесообразен. бензина нефтяного и взвешенным веществам.

Анализ уровня загрязнения атмосферы показывает отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферы по всем ингредиентам в период строительно-монтажных работ.

Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в таблице 14.

Таблица 14

Загрязняющее вещество	Максимальная приземная концентрация, доли ПДК	Максимальная приземная концентрация на жилой зоне, доли ПДК
диЖелезо триоксид (Железа оксид)	Расчет нецелесообразен	
Марганец и его соединения	0,013	0,004 – к.т. 1 0,003 – к.т. 2 0,003 – к.т. 3 0,004 – к.т. 4 Вклад источника 6501 – 100%
Азота диоксид (Азот (VI) оксид)	0,15	0,043 – к.т. 1 0,034 – к.т. 2 0,036 – к.т. 3 0,044 – к.т. 4 Вклад источника 6501 – 100%
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,012	0,003 – к.т. 1 0,003 – к.т. 2 0,003 – к.т. 3 0,004 – к.т. 4 Вклад источника 6501 – 100%

Углерод (Сажа)	0,037	0,011 – к.т. 1 0,009 – к.т. 2 0,009 – к.т. 3 0,011 – к.т. 4 Вклад источника 6501 – 100%
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Расчет нецелесообразен	
Углерод оксид	Расчет нецелесообразен	
Бензин нефтяной	Расчет нецелесообразен	
Керосин	Расчет нецелесообразен	
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,05	0,0015 – к.т. 1 0,0008 – к.т. 2 0,001 – к.т. 3 0,0014 – к.т. 4 Вклад источника 6501 – 100%
Группа суммации: азота диоксид + сера диоксид	0,095	0,028 – к.т. 1 0,022 – к.т. 2 0,023 – к.т. 3 0,028 – к.т. 4 Вклад источника 6501 – 100%

Анализ полученных результатов показывает, что в процессе строительно-монтажных работах ни по одному из выбрасываемых в атмосферу веществ превышений ПДК нет.

Таким образом, реконструируемый объект не создает условий для превышения нормативного содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. На основании расчетов рассеивания выбросы можно принять за нормативные, т.е. предельно допустимые (ПДВ) для всех ингредиентов.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработаны по каждому веществу для

отдельных источников (г/сек, т/год) и для проектируемого объекта в целом в период строительного-монтажных работ объекта представлены в таблице 15.

Таблица 15

Площадка	Цех	Название цеха	Источник	ПДВ		Год ПДВ
				г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0123 диЖелеза триоксид (Железа оксид)						
Неорганизованные источники:						
1	4	Строительная площадка	6501	0.0032	0.003	2018
Всего по неорганизованным:				0.0032	0.003	2018
Итого по предприятию:				0.0032	0.003	2018
0143 Марганец и его соединения						
Неорганизованные источники:						
1	4	Строительная площадка	6501	0.0004	0.0004	2018
Всего по неорганизованным:				0.0004	0.0004	2018
Итого по предприятию:				0.0004	0.0004	2018
0301 Азота диоксид (Азот (VI) оксид)						
Неорганизованные источники:						
1	4	Строительная площадка	6501	0.0884	0.240	2018
Всего по неорганизованным:				0.0884	0.240	2018
Итого по предприятию:				0.0884	0.240	2018
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)						
Неорганизованные источники:						
1	4	Строительная площадка	6501	0.0144	0.078	2018
Всего по неорганизованным:				0.0144	0.078	2018
Итого по предприятию:				0.0144	0.078	2018
0328 Углерод (Сажа)						
Неорганизованные источники:						

1	4	Строительная площадка	6501	0.0167	0.036	2018
Всего по неорганизованным:				0.0167	0.036	2018
Итого по предприятию:				0.0167	0.036	2018
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						
Неорганизованные источники:						
1	4	Строительная площадка	6501	0.0096	0.028	2018
Всего по неорганизованным:				0.0096	0.028	2018
Итого по предприятию:				0.0096	0.028	2018
0337 Углерода оксид						
Неорганизованные источники:						
1	4	Строительная площадка	6501	0.1673	0.263	2018
Всего по неорганизованным:				0.1673	0.263	2018
Итого по предприятию:				0.1673	0.263	2018
2704 Бензин нефтяной, малосернистый						
Неорганизованные источники:						
1	4	Строительная площадка	6501	0.0097	0.001	2018
Всего по неорганизованным:				0.0097	0.001	2018
Итого по предприятию:				0.0097	0.001	2018
2732 Керосин						
Неорганизованные источники:						
1	4	Строительная площадка	6501	0.0248	0.062	2018
Всего по неорганизованным:				0.0248	0.062	2018
Итого по предприятию:				0.0248	0.062	2018
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂						
Неорганизованные источники:						
1	4	Строительная площадка	6501	0.0051	0,0003	2018
Всего по неорганизованным:				0.0051	0.0003	2018
Итого по предприятию:				0.0051	0.0003	2018

Всего по предприятию:	0.3396	0.7117	2018
-----------------------	--------	--------	------

Выводы

1. Источники рассматриваемого объекта при строительстве выбрасывают в атмосферу загрязняющие вещества десяти наименований в суммарном количестве 0,7117 т/год, при суммарном максимально разовом выбросе 0,3396 г/сек.
2. Концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в составе данного проекта не превысят допустимых нормативов качества в атмосферном воздухе.
3. Реконструкция центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов на испрашиваемом участке по условиям загрязнения атмосферы возможно.

Оценка физического воздействия

К основным физическим факторам воздействия, создаваемых проектируемым объектом, является шумовое воздействие.

Основными источниками шума промплощадки полигона, оказывающими негативное воздействие на состояние акустической среды, является шум, создаваемый работой автотранспорта. Транспорт относится к непостоянным источникам шумового воздействия.

Для оценки воздействия шума на территории жилой застройки выполнен расчет и определен уровень звука от работающей техники (принимая, что до ближайшего жилого дома - 500 м от источника шума).

Акустический расчет от источников непостоянного шума (от автотранспорта) рассчитывается по следующей формуле:

$$L = L_{\text{тр.}} - 20Lg r + 10Lg \Phi - \beta r/1000 - 10Lg \Omega + \Delta L_{\text{отр.}} - \Delta L_{\text{с}}, \text{ дБа}$$

где: $L_{\text{тр.}}$ - октавный или октавный эквивалентный уровень звуковой мощности источника шума, дБа, $L_{\text{тр.}} = 89$ дБа;

Φ – фактор направленности источника шума, $\Phi = 1$;

Ω - пространственный угол ($\Omega = 2\pi$); $10Lg 2\pi = 8$;

r – расстояние от источника шума до расчетной точки, м; $r = 500$ м;

β - коэффициент поглощения звука в воздухе, дБа; $\beta = 5,2$ дБа;

$\Delta L_{\text{отр.}}$ – повышение уровня звукового давления вследствие отражения звука от больших поверхностей (земля), дБа. Принимается равным нулю.

ΔL_c – дополнительное снижение звукового давления элементами окружающей среды, $\Delta L_c = 8$ – снижение звукового давления зелеными насаждениями.

Уровень звука на границе, равной 500 м, составит:

$$L = 89 - 20 * 1,8 + 0 - 0,312 - 8 + 0 - 8 = 16,421 \text{ дБа}$$

Ожидаемый эквивалентный уровень шума на границе расчетной СЗЗ, приравненной к селитебной территории, будет составлять 16,421 дБа, что значительно меньше нормативных, равных 55 дБа для дневного и 45 дБа для ночного времени суток, согласно СН2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Обоснование размера санитарно-защитной зоны.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это особая функциональная зона, отделяющая предприятие от селитебной зоны либо иных зон функционального использования территории с нормативно закрепленными повышенными требованиями к качеству окружающей среды.

СЗЗ устанавливается в целях снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха, уровней шума и других факторов негативного воздействия до предельно-допустимых значений на границе с селитебными территориями за счет обеспечения санитарного разрыва и озеленения территории.

Установление границ СЗЗ производится по совокупности всех видов техногенных воздействий объекта на окружающую среду и здоровье населения.

В 2016 г. был разработан проект обоснования расчетного размера санитарно-защитной зоны для площадки центра по переработке и утилизации ТБО, расположенного по адресу: Владимирская область, Петушинский район, в 2,4 км южнее д. Бабанино. По данному проекту было получено экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области» № 379 от 03.11.2016 года и санитарно-эпидемиологическое заключение № 33.ВЛ.03.000.Т.001253.12.16 от 13.12.2016 г. В соответствии с данными документами расчетный размер СЗЗ для площадки центра по переработке и утилизации ТБО был установлен: со всех сторон – 500 м.

В ориентировочный размер СЗЗ не попадают нормируемые территории (жилые дома, садово-огородные участки, зоны отдыха и т.п.).

Результатами расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установлено отсутствие сверхнормативного загрязнения на границе расчетной СЗЗ по всем ингредиентам и группам суммации загрязняющих веществ, как в период реконструкции, так и в период эксплуатации центра по переработке и утилизации ТБО, расположенного по адресу: Владимирская область, Петушинский район, в 2,4 км южнее д. Бабанино.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта является одним из основных факторов его воздействия на окружающую среду.

На проектируемом участке отсутствуют поверхностные водные объекты.

В 1,2 км на северо-восток от площадки расположен исток р. Вороновка; в 6,0 км на запад протекает р. Пекша. Данные реки являются

левыми притоками р. Клязьма. Поверхность площадки сравнительно ровная с общим небольшим уклоном с юго-востока на северо-восток (в сторону р. Вороновка).

Таким образом установлено, что территория реконструируемого объекта не находится в прибрежных защитных полосах и в водоохранных зонах ближайших рек.

Водоснабжение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов обеспечивается привозной водой. Обеспечение привозной водой зданий центра выполняется один раз в два дня.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение организовано в административно-бытовом корпусе и котельной. Хозяйственно-питьевым водоснабжением оборудовано и здание биотермической ямы, но данное здание за все время эксплуатации объекта не эксплуатировалось.

В административно-бытовом корпусе и котельной для хранения холодной привозной воды установлен полиэтиленовый бак объемом 1,0 м³.

Горячее водоснабжение административно-бытового корпуса осуществляется от накопительных электроводонагревателей марки «Ariston».

Центр оборудуется двумя пожарными резервуарами объемами по 60,0 м³. Заполнение противопожарных резервуаров предусматривается привозной технической водой. Расход воды на наружное пожаротушение – 10,0 л/с. Резервуары предусматриваются в обваловке грунтом для предотвращения замерзания воды в зимнее время. У пожарных резервуаров устанавливаются приемные колодцы для забора воды автонасосами.

Водоснабжение на стадии реконструкции объекта будет осуществляться привозной водой. Объем водопотребления при строительных работах составляет:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 0,13 л/с,

- на производственные нужды – 0,31 л/с.

Питьевая вода – привозная бутилированная.

Расчет объемов водопотребления представлен в разделе 2546-18/09-2017ПД-ПОС-ТЧ.

Водоотведение

Отведение стоков от административно-бытового корпуса по наружной самотечной сети осуществляется в водонепроницаемый выгреб объемом 7,8 м³, расположенный рядом с корпусом.

Для удаления стоков от предохранительных клапанов в котельной предусматривается приямок с дальнейшим отведением стоков в сливной колодец. Из сливного колодца стоки производственной канализации откачиваются спецавтотранспортом и вывозятся на ближайшие очистные сооружения.

Объемы водоотведения при проведении строительных работ будут идентичны объемам водоотведения.

Сбор канализационных стоков будет осуществляться в вывозимые биотуалеты.

Поверхностный сток

Отвод внутренних дождевых и талых вод с территории хозяйственной зоны полигона и внутривысотной кольцевой дороги предусмотрен водоотводной канавой в контрольно-регулирующие пруды (2 шт.). Осветленные воды после контроля направляются в водоотводной канал. Загрязненные воды перекачиваются в пруд-испаритель. Из пруда-испарителя илисосной машиной осадок перекачивается на карты полигона на утилизацию.

Дренажная система для сбора фильтрата

Фильтрат – это жидкая фракция, образующаяся в процессах анаэробного разложения твердых бытовых отходов, а также часть дождевой и талой воды, загрязняемой при просачивании ее через отходы. Фильтрат

собирается дренажной системой, расположенной полверх водонепроницаемого экрана полигона ТБО.

Назначение дренажной системы состоит в следующем:

- сбор избыточной влаги складированных отходов и инфильтрат атмосферных осадков, препятствуя их неконтролируемому сбросу в гидрографическую сеть;
- обеспечение организованного сбора фильтрата с защитного экрана и отвод его на очистные сооружения;
- снижение действующего гидростатического давления на поверхности противofильтрационного экрана;
- предохранение защитного слоя пленочного противofильтрационного экрана от размыва поверхностным стоком на территориях, еще не занятых отходами, за счет дробления водосборной площадки участка карты на более мелкие фрагменты.

Дренажная система для сбора фильтрата состоит из следующих элементов:

- дренажный слой (пластовый дренаж) поверх противofильтрационного защитного экрана;
- дренажные трубы для сбора фильтрата;
- насосная станция;
- самотечный и напорный трубопроводы.

На дренажной сети устанавливаются смотровые колодцы. Для контроля качества грунтовых вод в районе полигона устроены наблюдательные скважины. Расстановка наблюдательных скважин учитывает все направления переноса веществ от источника загрязнений. Общее количество скважин составляет – 4 шт.

Образующийся фильтрат на полигоне ТБО собирается дренажной системой и сливается в приемный резервуар насосной станции и затем перекачивается в контрольный пруд для фильтрата. Контрольный пруд для фильтрата оборудован противofильтрационным экраном. Конструкция

противофильтрационного экрана пруда аналогична конструкции противофильтрационной защиты основания полигона ТБО. В контрольном пруду осуществляется усреднение по расходу и концентрации загрязнений и равномерной подачи фильтрата на очистные сооружения.

Проектом применяется 2-х ступенчатая по фильтрату обратноосмотическая установка со специальными обратноосмотическими элементами с высокой биологической и органической стойкостью типа SW(BW)30XHR и общей степенью использования воды около 90%.

В состав станции очистки входят:

- узел механической очистки, позволяющий производить очистку от механических, коллоидных частиц;
- узел тонкой очистки на механическом барьерном фильтре с задерживающей способностью до 20 мкм;
- узел глубокой очистки и двухступенчатого обессоливания на мембранном модуле;
- полимерная накопительная емкость для обратноточной промывки фильтра.

Очищенная вода после установки соответствует требованиям для слива в водоемы рыбохозяйственной категории водопользования.

Очищенная вода поступает в пруд-испаритель.

Концентрат, образующийся после очистки фильтрата, подлежит возврату в тело свалки, т.к. не оказывает отрицательного влияния на процессы, проходящие в теле свалки. Наоборот, улучшаются биохимические процессы разложения органических остатков, увеличивается образование биогаза, но при этом не увеличивается концентрирование свежих стоков – фильтрата, не повышается его солесодержание и не увеличивается количество вредных продуктов в нем.

Ожидаемый состав очищенной воды (соответствует СанПиН 2.1.5.980-00 и ПДК для воды рыб.хоз.водоемов):

- аммоний – менее 0,5 мг/л,

- натрий – менее 30 мг/л,
- кальций – менее 10 мг/л,
- нитраты – менее 10 мг/л,
- хлориды – менее 150 мг/л,
- солесодержание – менее 500 мг/л.

Очистные сооружения фильтрата выполняются ООО «БАРОМЕМБРАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ» (ООО «БМТ»), г. Владимир.

В связи с тем, что в период эксплуатации и реконструкции проектируемого объекта не предусматривается неорганизованный сброс сточных вод в водные объекты, то расчет компенсационных выплат за неорганизованный сброс не производился.

Во время эксплуатации центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов также должны соблюдаться общие мероприятия по защите поверхностного стока от загрязнения. Главным условием сохранения поверхностных и подземных вод от загрязнения является содержание прилегающей территории в состоянии, исключающим возможность загрязнения:

- соблюдение условий сбора и хранения отходов от жизнедеятельности людей, работающих на полигоне,
- запрещение несанкционированных сбросов загрязненных сточных вод в понижения рельефа,
- обустройство мест временного хранения отходов,
- благоустройство и озеленение территории,
- содержание территории в должном экологическом и санитарном состоянии.

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод в период реконструкции заключается в следующем:

- * загрязнение грунтовых и поверхностных вод маслами и топливом автомобилей и дорожных машин;

* загрязнение грунтовых и поверхностных вод бытовым и строительным мусором.

В проекте заложены мероприятия, обеспечивающие минимальное воздействие на подземные и поверхностные воды.

Началу строительства должны предшествовать подготовительные работы: планировка территории, ограждение территории строительства.

С целью защиты гидросферы от загрязнения в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- работы должны проводиться только в отведенной стройгенпланом зоне работ,

- строительная площадка будет оборудована устройством для мойки шасси грузовых автомобилей при выезде со строительной площадки, которое оборудуется установкой для очистки стоков и их повторное использование,

- следить за применением на строительстве исправной техники, отсутствие на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов; своевременно обслуживать технику в объемах технического обслуживания в соответствии с "Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного автомобильного транспорта".

- операции с ГСМ, должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключая проливы горюче-смазочных материалов на землю и последующее их просачивание в грунтовые воды;

- категорически запрещается мойка автомашин и дорожной техники непосредственно на строительной площадке;

- контейнерная доставка, хранение и подача на рабочее место сыпучих и мало прочных материалов (цемент, раствор, бетон, керамзит, стекло и т.п.).

- складирование отходов после разборки и очистки строительной площадки должны осуществляться на естественную или искусственную твердую поверхность. Открытые склады минеральных материалов должны быть оборудованы противопылевыми ограждениями. Предельный срок содержания образующихся отходов строительства и сноса в местах временного хранения не должно превышать 7 календарных дней. Для сбора бытовых отходов установить специальный металлический контейнер с крышкой.

8. Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности

При реализации проекта реконструкции полигона ТБО и минимизации возможного негативного влияния на окружающую среду в процессе его эксплуатации рекомендуется при разработке проектной документации предусмотреть:

1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха (на период использования строительной техники и в процессе эксплуатации карт №2 и №5);

2. Мероприятия по контролю уровня загрязнения грунтовых вод в районе эксплуатации полигона ТБО;

3. Мероприятия по контролю уровня загрязнения почв в районе эксплуатации полигона ТБО.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Основными функциями защиты атмосферы является практическое применение требований "Закона об охране окружающей среды", Москва, 2002 г.

Основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха при эксплуатации объекта будут являться:

- ведение первичного учета видов и количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу,
- контроль за выбросами вредных веществ в атмосферный воздух,
- ведение текущей статотчетности.

Воздействие объекта реконструкции на атмосферный воздух заключается в следующем:

- загрязнение атмосферного воздуха происходит при работе двигателей автомобильной и дорожной техники, в состав отработанных газов

двигателей входят токсичные компоненты оксид углерода, оксиды азота, сажа и углеводороды, которые загрязняют атмосферный воздух города;

- загрязнение атмосферного воздуха происходит при проведении сварочных работ, в состав отработанного газа при сварке входят: сварочный аэрозоль, состоящий из железа оксид и марганца и его соединений и газообразные вещества: фтористые газообразные соединения, которые загрязняют атмосферный воздух города;

- загрязнение атмосферного воздуха происходит при проведении погрузочно-разгрузочных работ, в состав отработанного газа при погрузочно-разгрузочных работах входит пыль материала, перемещение которого осуществляется.

Основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха при ремонтно-строительных работах будут являться:

- снижение негативного воздействия при ремонтно-строительных работах на окружающую среду и человека должно достигаться строгим соблюдением регламента организации строительных работ, заложенных в проекте ПОС,

- используемая в строительстве техника должна находиться в исправном состоянии. При работе машин необходимо строго соблюдать правила их эксплуатации,

- регулировка двигателей машин и механизмов, используемых при производстве ремонтно-строительных работ должна проводиться на базе строительной организации.

Мероприятия по оборотному водоснабжению

На проектируемом объекте не предусмотрено использование воды для производственных нужд, в частности для использования воды для производственного оборотного водоснабжения, то в проекте не разрабатывались мероприятия по оборотному водоснабжению.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Земли природоохранного и историко-культурного назначения при организации полигона ТБО не затрагивались.

В связи с тем, что данным проектом рассматривается организация и устройство территории центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов (полигон ТБО), то в целях снижения возможного негативного воздействия на почву в первую очередь предусматривалось и предусматривается устройство противодиффузионного экрана на картах размещения отходов состоящего из:

- геомембраны HDPE 2,5 г,
- дренажного геокомпозита ДРГ,
- геотекстиля ПНИС-М400,
- дренажного слоя (песок крупнозернистый – слой 0,15 м, гравий – 0,15 м).

Вдоль длинных сторон котлованов располагаются трубопроводы для сбора и отведения фильтрата. На трубопроводах располагаются смотровые колодцы для промывки дренажной системы.

После окончания эксплуатации полигона ТБО будет проведена рекультивация.

Рекультивация полигона выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап рекультивации состоит из:

- завоза грунта для засыпки трещин и провалов, планировки;
- восстановление нормативных углов заложения откосов; все планировочные работы ведутся сверху вниз перемещением свалочного грунта с верхней бровки полигона на нижнюю бровку путем последовательных заходов;

– устройство покрытия из двух слоев глины с $K_f=1 \times 10^{-6}$ м/сек толщиной по 0,5 м;

– устройство поверхностного растительного слоя толщиной 0,30 м.

По окончании технического этапа на участке складирования ТБО проводится биологический этап рекультивации.

Биологический этап включает следующие виды работ:

– подготовка почвы – дискование на глубину до 10 см, внесения основного удобрения и последующего боронования в 2 следа.

Самозаращение полигона деревьями осуществиться в течение 4-х лет.

Ассортимент деревьев и кустарников будет аналогичен прилегающему лесу. Существующие посадки в основном состоят из пород березы, сосны и осины. Уход за порослью будет включать в себя полив из расчета обеспечения 35-40% влажности почвы. Через 4 года территория рекультивируемого полигона может быть передана соответствующему ведомству для осуществления лесохозяйственного направления работ с последующим целевым использованием земель.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

Особую актуальность при строительстве (реконструкции) и функционировании объектов приобретает проблема удаления и складирования, а в дальнейшем утилизация и захоронение отходов производства и потребления. Образующиеся отходы требуют для временного хранения определенные площади и организованные места (установление контейнеров, оборудование навесов и пр.), исключающие загрязнение территории объекта.

Данный подраздел составлен с целью определения возможного воздействия отходов проектируемого объекта на окружающую среду и определения количества отходов, условий их образования и направления.

Для разработки данного подраздела проекта использованы следующие нормативные материалы:

- “Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение”, утвержденные приказом МПР России от 05.08.2014г. № 349;

- Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г, № 242.

Отходы, которые будут образовываться при функционировании объекта, следующие:

1 класс опасности:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (код 4 71 101 01 52 1)

4 класс опасности:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)

- мусор и смет уличный (код 7 31 200 01 72 4)

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код 9 19 204 02 60 4).

Расчет прогнозного количества образования отходов при функционировании объекта приведен ниже.

Расчет количества образующихся отходов при функционировании объекта

1. Расчет количества образования ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские свойства.

Для освещения помещений объекта используются:

- лампы мощностью 36 Вт – 25 шт.

Количество ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские свойства определится по формуле “Методики расчета объемов образования отходов. МРО-6-99”:

$$M = \sum n_i * m_i * t_i * 10^{-6} / k_i , \text{ т/год}$$

где: n_i — количество установленных ламп i -той марки на предприятии, шт.;

t_i — фактическое количество часов работы лампы i -той марки, час/год,

$$t_i = 2000 \text{ час/год};$$

m_i — вес одной лампы, г

k_i — эксплуатационный срок службы лампы i -той марки, час.

Расчет количества образования ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские свойства приведен в нижеследующей таблице:

Установлено ламп		Вес одной лампы, г	Эксплуата ционный срок службы одной лампы, час	Количест- во, вышедших из строя ламп, шт.	Перевод- ной коэффиц иент	Масса, вышедших из строя ламп, т
Тип	Кол .-во					
1	2	3	4	5	6	7
ЛБ 36	25	210	12000	5	10^{-6}	0,00105
Итого:	25			5		0,001

Количество ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские свойства – **0,001 т/год.**

2. Расчет количества мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Количество образующихся отходов от персонала, работающего на полигоне, составит:

$$0,2 * 39 = 7,800 \text{ м}^3 \quad \text{или}$$

$$40 * 39 * 10^{-3} = 1,560 \text{ т}$$

где: $0,2 \text{ м}^3$ или 40 кг – среднегодовая норма накопления бытовых отходов на человека в год для учреждений (“Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления”, г. Москва, 1999 г.),

39 – численность работников.

3. Расчет количества мусора и смета уличного

Для поддержания санитарного состояния территории необходимо предусмотреть регулярную уборку твердых асфальтовых покрытий.

Норма образования смета с территории составляет 0,005 т с 1 м² убираемых твердых покрытий (СНиП 2.07.01-89) с учетом плотности смета 1,6 т/м³ (справочник «Содержание городских улиц и дорог», М., Стройиздат, 1990 г.).

Общая площадь твердых покрытий составляет – около 500 м².

$$0,005 * 500 = 2,500 \text{ т/год} \quad \text{или} \quad 1,563 \text{ м}^3/\text{год}$$

Образующийся смет с территории складировается в контейнер для бытового мусора и размещается на полигоне ТБО совместно с бытовым мусором.

4. Количество обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) принимаем по фактическому образованию данного отхода на аналогичных действующих предприятиях, а именно – 0,050 т/год.

Характеристика основных отходов и возможные направления их использования, обезвреживания и размещения

Наименование отходов	Класс опасности	Годовой объем образования	Направление использования
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	0,001 т	Передача сторонним организациям на демеркуризацию
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	1,563 м ³ (2,500 т)	Захоронение на полигоне ТБО

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	7,800 м ³ (1,560 т)	Захоронение на полигоне ТБО
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	0,050 т	Захоронение на полигоне ТБО

Более подробный анализ по образованию отходов и их количества, необходимо провести после пуска реконструируемого объекта в эксплуатацию и при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Количество хранимых отходов определяется из общих соображений техники безопасности, пожарной безопасности, правил содержания территории и целесообразных сроков вывоза.

Необходимо производить отдельный сбор отходов по классам опасности:

- отходы 1-го класса опасности (лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства) должны собираться в специальный металлический контейнер, предназначенный для сбора и транспортировки данного вида отходов, и храниться в отдельном помещении, не имеющего постоянных рабочих мест и оборудованного естественной или вытяжной вентиляцией. Далее отход сдается на демеркуризацию на специализированное предприятие, имеющего лицензию на обезвреживание и размещение отходов 1-4 класса опасности;

- отходы 4-го: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); мусор и смет уличный; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) собираются в металлический контейнер, располагающийся на асфальтированной огороженной контейнерной площадке и далее размещаются на полигоне ТБО.

Количество отходов, образующихся при строительстве производственного здания, определяется по Руководящему документу «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 80-202-96). РДС 82-202-96 устанавливает состав, основные методические положения, правила и порядок разработки и применения норм трудноустраняемых потерь и отходов при производстве продукции, работ и услуг в строительстве и естественной убыли при транспортировании и хранении материалов. Для данного объекта строительства будут определяться отходы при установке конструкций и производстве строительного-монтажных работ (монтаж конструкций, использование кирпича, бетонной смеси, электродов и т. д.).

Потери и отходы ($q_n\%$), возникающие при производстве строительных работ могут быть рассчитаны по формуле:

$$q_n = \frac{a}{Q_d} * 100 \quad (1),$$

где: Q_d — количество материала, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета;

a — потери и отходы, в тех же единицах.

№ №	Перечень строительных материалов и изделий	Един ица изме рени я	Кол- во испол ьзуем ого матер иала, Qд	Норма потер ь и отход ов, а, %	Колич ество образ ующи хся отход ов	Наименование образующихся отходов
1	Смесь асфальтобетонная	Куб. м	35,0	2,0	0,70 или 1,47 т	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (код 8 30 200 01 71 4)
2	Цемент кладочный	Куб. м	8,57	2,0	0,171 или 0,122 т	Отходы цемента в кусовой форме (код 8 22 101 01 21 5)
3	Арматура (сталь)	кг	2167	1,0	21,67 или 0,022 т	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные (код 4 61 200 02 21 5)
4	Кирпич строительный	Куб. м	20	1,0	0,2 или 0,315 т	Лом строительного кирпича незагрязненный (код 8 23 101 01 21 5)
5	Железобетонные изделия	Куб. м	16,8	1,0	0,168 или 0,268 т	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусовой форме (код 8 22 301 01 21 5)
6	Лесоматериалы Щиты для установки опалубки	Куб. м	50 10	3,0 4,0	1,5 0,4 или 1,14 т	Древесные отходы от сноса и разборки зданий (код 8 12 101 01 72 4)

7	Плитка керамическая для полов и стен	кг	195,4	2,0	3,92 или 0,04 т	Лом черепицы, керамики незагрязненный (код 8 23 201 01 21 5)
8	Мастика битумная	кг	222	3,0	6,66 или 0,07 т	Отходы битума нефтяного (код 3 08 241 01 21 4)
9	Толь, рубероид	Куб. м	13,8	3,0	0,414 или 0,248 т	Отходы рубероида (код 8 26 210 01 51 4) Отходы толи (код 8 26 220 01 51 4)
10	Плиты теплоизоляционные	Куб. м	10,5	3,0	0,315 или 0,126 т	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные (код 4 57 119 01 20 4)

В период производства строительно-монтажных работ также будут образовываться следующие виды отходов:

- остатки и огарки стальных сварочных электродов (код 9 19 100 01 20 5),
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4).

1. Расчет количества остатков и огарков стальных сварочных электродов.

Для сварки используются электроды в количестве 300 кг.

В соответствии со справочником «Техника безопасности при сварке в судостроении», Л., 1980 г. норматив образования огарков от расхода электродов составляет 15%.

Таким образом, количество остатков и огарков стальных сварочных электродов составит:

$$0,3 * 0,15 = 0,045 \text{ т/период реконструкции}$$

2. Расчет количества мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Количество образующихся отходов от рабочих и строителей составит:

$$0,25 * 7 * 7 / 12 = 1,021 \text{ м}^3 \quad \text{или}$$

$$55 * 7 * 10^{-3} * 7 / 12 = 0,225 \text{ т}$$

где: 0,25 м³ или 55 кг – среднегодовая норма накопления бытовых отходов на человека в год для учреждений (“Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления”, г. Москва, 2000 г.),

7 – численность работающих на строительной площадке.

К основным мерам по охране окружающей среды от воздействия отходов производства и потребления в период реконструкции можно отнести:

- устройство мест временного хранения отходов в соответствии с действующими нормами и требованиями, исключающими их долговременное накопление на площадке, а также загрязнение земель и подземных вод,

- сбор отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.),

- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия.

При соблюдении правил временного размещения отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, бытовыми отходами, при соблюдении сроков их передачи на утилизацию и захоронение организациям, имеющим соответствующие лицензии, отходы реконструируемого объекта на этапе строительства не окажут негативного влияния на окружающую среду.

В результате строительных работ проектируемого объекта будет происходить образование 4,091 т отходов в период строительства, в том числе:

-отходы 4 класса опасности – 3,279 т/период,

-отходы 5 класса опасности – 0,812 т/период.

Отходы от строительной техники и автотранспорта, используемых в период строительства (отработанные аккумуляторы, фильтрующие элементы смазки автомобилей, изношенные шины, отработанные масла и накладки тормозных колодок) в расчеты не включены, так как их срок эксплуатации значительно больше срока строительства.

С целью защиты почв от отходов производства строительного-монтажных работ, а именно:

- остатки и огарки стальных сварочных электродов необходимо собирать на специальной площадке с временным твердым покрытием и совместно с ломом черных металлов вывозить на дальнейшую переработку.

- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ и мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) должны собираться в бункер для мусора и размещаться на полигоне ТБО.

Переработка, использование и прием лома для отходов черных и цветных металлов осуществляется в соответствии с постановлением местных властей.

Отходы строительства, являющиеся вторичными ресурсами направляются на переработку и дальнейшее использование при условии обязательного радиационного и санитарно-гигиенического контроля, как их самих, так и продуктов их переработки, а также наличия в городе соответствующих перерабатывающих мощностей.

Отходы строительства, переработка которых по причине отсутствия в городе соответствующих мощностей временно невозможна, могут использоваться для засыпки отработанных карьеров и иных неудобий,

включенных в утвержденный в установленном порядке перечень объектов размещения городских отходов строительства и сноса, расположенных в области.

Предельный срок содержания образующихся отходов строительства и сноса в местах временного хранения не должно превышать 7 календарных дней.

Складирование отходов в период строительства необходимо осуществлять непосредственно на территории в границах отведенного участка для проведения работ по реконструкции.

С целью защиты почв от отходов производства строительно-монтажных работ необходимо организовать специальные площадки с временным твердым покрытием, установить стандартные контейнеры для сбора данных отходов. По мере заполнения площадок и контейнеров вывозить отходы на дальнейшую переработку (например, лом черных металлов) или для дальнейшего захоронения.

После окончания строительно-монтажных работ необходимо провести восстановление и благоустройство территории строительства.

Для снижения техногенного воздействия на природную среду предлагается комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды при реконструкции проектируемого объекта:

- приказом по предприятию назначить лица, ответственных за производственный контроль в области обращения отходов,
- разработать соответствующие должностные инструкции,
- регулярно проводить инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, техники безопасности при обращении с опасными отходами,

- организовать сбор, сортировку, отправку на переработку или захоронение отходов,
- рабочий персонал должен быть обучен сбору и сортировке отходов; разработать и утвердить в установленном порядке «План-график контроля за безопасным обращением с отходами на территории предприятия» и назначить ответственных лиц, осуществляющий этот контроль,
- разработать план профилактических мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций при обращении с опасными отходами, включая разработку соответствующей инструкции и определения состава аварийной команды, средств ликвидации последствий аварии, средств пожарной защиты и средств индивидуальной защиты,
- организовать учет образующихся отходов и своевременную передачу их на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии по обращению с отходами, а также обеспечить своевременные платежи за размещение отходов,
- не допускать смешивания опасных отходов с твердыми бытовыми отходами и вторичными ресурсами при их вывозе на полигон для размещения ТБО или передаче на утилизацию,
- организовать взаимодействие с органами охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического надзора по всем вопросам безопасного обращения с отходами.

Представленные мероприятия позволят максимально снизить вероятность загрязнения территории в период реконструкции.

Мероприятия по охране недр

Воздействие на земельные ресурсы возможно при проведении строительно-монтажных работ, которое заключается в следующем:

- загрязнение грунтов маслами, топливом автомобилей и строительной техники на строительной площадке;
- загрязнение территории мусором, бытовыми отходами.

Мероприятия по охране недр от воздействия в период реконструкции включают в себя подготовительные работы, предшествующие началу реконструкции, выполняемые непосредственно во время проведения строительных работ.

Площадка для хранения строительной техники выполняется с щебеночным покрытием. По периметру площадки организуется ограждение в виде деревянных или железобетонных щитов.

На площадке, где расположены временные здания и сооружения, необходимо установить контейнеры для сбора ТБО и мусора.

Необходимо регулярно вывозить непригодный грунт и отходы в специально отведенные места.

По окончании строительства необходимо привести временно занимаемые земли в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

В связи с тем, что данным проектом рассматривается организация и устройство территории центра по переработке и утилизации твердых бытовых отходов (полигон ТБО), то в целях снижения возможного негативного воздействия на почву в первую очередь предусматривалось и предусматривается устройство противодиффузионного экрана на картах размещения отходов. Вдоль длинных сторон котлованов располагаются трубопроводы для сбора и отведения фильтрата. На трубопроводах располагаются смотровые колодцы для промывки дренажной системы.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Строительство новых объектов всегда затрагивает флору и фауну территории, на которой намечается их размещение.

Настоящим проектом рассматривается реконструкция существующего объекта. Данной реконструкцией не предусматривается увеличение территории рассматриваемого объекта – полигона ТБО и не меняется назначение использования объекта.

При проведении реконструкционных работ не предусматривается воздействие на окружающую среду – объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Возможность возникновения аварийных ситуаций определяется для крупных промышленных объектов.

Для проектируемого объекта возможной аварийной ситуацией является возникновение пожара. В данном проекте разработаны противопожарные мероприятия, которые заключаются в следующем:

- на территории объекта размещены два пожарных резервуара объемами по 60,0 м³;
- организованы противопожарные проезды вокруг территории объекта.

В рабочем проекте разработан отдельный раздел по противопожарным мероприятиям.

Таким образом, анализ возможных аварийных ситуаций показывает, что аварийные ситуации будут носить локальный и кратковременный характер.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания

На проектируемом участке не имеется водных объектов, используемых для проведения технологических процессов, осуществляемых в проектируемом объекте. Поэтому специальных мероприятий по рациональному использованию и охране водных объектов в данном проекте не разрабатывались.

9. Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду не возникли.

10. Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа

Уменьшение и исключение отрицательного воздействия на окружающую среду при производстве строительного-монтажных и эксплуатационных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства и производства.

В период работ по реконструкции экологический контроль будет осуществлять заказчик или привлеченные им для надзора за строительством, организации и фирмы, а при необходимости будут привлекаться независимые эксперты.

Контроль будет включать:

- контроль за полнотой и точностью включенных в проектную документацию мер и природоохранных мероприятий по исключению и смягчению воздействия на окружающую среду,
- контроль за правильностью возмещения ущерба и выплаты компенсаций, предусмотренных проектом,
 - надзор за выполнением природоохранных мероприятий,
 - надзор за строительством природоохранных и защитных сооружений,
- контроль за соблюдением подрядной строительной организацией во время работ по строительству требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий и требований проекта,
 - контроль за загрязнением почв,
- сбор и транспортировка всех видов отходов и мусора в места утилизации или захоронения.

В целях охраны окружающей природной среды при выполнении строительного-монтажных работ необходимо выполнять следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство,
- исключение слива ГСМ в местах временной стоянки строительной техники,
- исключить регулировку двигателей машин и механизмов, используемых при производстве строительного-монтажных работ,
 - строгое соблюдение правил противопожарной безопасности,
 - выполнение требований местных органов охраны окружающей среды.

Экологический контроль (мониторинг) окружающей среды – комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды,

учета, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Мониторинг состояния окружающей среды включает:

- наблюдения за загрязнением атмосферы, поверхностных вод, почв;
- оценка и анализ данных наблюдений;
- прогноз состояния и загрязнения природной среды на базе анализа данных наблюдений.

В ходе эксплуатации объекта должна быть создана система контроля степени воздействия на основные компоненты природной среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы).

В процессе эксплуатации должно предусматриваться еженедельное обследование территории с целью контроля предусмотренного регламента работ, соблюдения технологического процесса и осуществления предусмотренных природоохранных инженерных мероприятий. Выявленные недостатки немедленно должны быть доведены до руководства предприятия для их оперативного устранения.

Ниже представлены графики контроля за компонентами окружающей среды.

1. Для контроля за состоянием грунтовых вод на полигоне организованы контрольные скважины для отбора проб.

План-график производственно-лабораторного контроля за состоянием грунтовых вод

Контролируемое вещество		Периодичность контроля	ПДК	Кем осуществляется контроль
№пп	Наименование			
1	Фосфаты	1 раз год	3,5	Аккредитованной лабораторией
2	БПК ₅	1 раз год	4,0	--/--
3	Сухой остаток	1 раз год		--/--
4	Взвешенные вещества	1 раз год		--/--
5	Азот аммиака	1 раз год	2,0	--/--
6	Азот нитритов	1 раз год	1,0	--/--
7	Хлориды	1 раз год	350	--/--
8	Сульфаты	1 раз год	500	--/--
9	Железо	1 раз год	0,3	--/--
10	Медь	1 раз год	1,0	--/--
11	Цинк	1 раз год	5,0	--/--
12	Свинец	1 раз год	0,03	--/--
13	Нефтепродукты	1 раз год	0,1	--/--
14	Никель	1 раз год	0,1	--/--

15	Бром бв.	1 раз год	0,05	--/--
16	Кадмий	1 раз год	0,001	--/--
17	Кальций	1 раз год		--/--
18	Магний	1 раз год		--/--
19	А-СПАВ	1 раз год	0,5	--/--
20	Н-СПАВ	1 раз год	0,5	--/--
21	Кобальт	1 раз год	0,1	--/--
22	Марганец	1 раз год	0,1	--/--

2. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется аккредитованной лабораторией

План-график производственно-лабораторного контроля за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ

№ пп	Место контроля	Контролируемое вещество	Периодичность контроля
1	Граница СЗЗ=500 м	Аммиак	30 раз в год
2	Граница СЗЗ=500 м	Сероводород	30 раз в год
3	Граница СЗЗ=500 м	Ксилол	30 раз в год
4	Граница СЗЗ=500 м	Толуол	30 раз в год
5	Граница СЗЗ=500 м	Этилбензол	30 раз в год
6	Граница СЗЗ=500 м	Формальдегид	30 раз в год

3. Для контроля за состоянием почвы проводятся микробиологические, паразитологические, санитарно-химические исследования.

Радионуклиды: стронций 90, цезий 137, торий 232, радий 226, калий 40.

Неорганические вещества: кадмий, медь, свинец, ртуть, мышьяк, цинк.

Хлорорганические пестициды: ГХЦК, ДДТ, формальдегид, фенол.

Работы по наблюдению и анализу атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы выполняются специализированной аккредитованной организацией по договору. Специализированная организация мониторинга с использованием современных диагностических приборов, позволяющих проводить многопараметрический мониторинг окружающей среды, осуществляет периодически измерения параметров окружающей среды и проводит контроль качества измерений.

По итогам ведения специального экологического мониторинга оперативная информация в виде бланков комплексного химического анализа ежегодно представляется руководству предприятия и территориальным органам контроля за мониторингом окружающей среды. При получении результатов негативного воздействия даются рекомендации

о проведении необходимых природоохранных мероприятий, либо выводы для принятия органами природоохранных учреждений соответствующих решений. По итогам года составляется отчет, в котором представляются все полученные данные, дается анализ экологической ситуации в рабочей зоне и в СЗЗ участка, делаются выводы о возможности проведения дальнейших производственных работ.

11. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

В связи с тем, что объект является действующим и альтернативные варианты не рассматривались (п.4), то обоснование выбора варианта не требуется.

12. Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

В связи с тем, что объект является действующим, и проводится его реконструкция без расширения и изменения вида деятельности, то общественные обсуждения не требуются.

13. Резюме нетехнического характера

Проектируемый объект расположен в климатической зоне, характеризующейся умеренно-континентальным климатом, с теплым летом и умеренно-холодной зимой.

По климатическим условиям район капитального ремонта относится к западной подобласти лесной атлантико-континентальной области умеренного пояса. На формирование климата города оказывает влияние Атлантический океан, Азиатский континент и холодная Арктика.

Погода в течение года и одного сезона может резко изменяться. Зимой, наряду с умеренными и сильными морозами, ежегодно наблюдаются оттепели. Летом довольно сухая погода, часто сменяется относительно холодной и дождливой погодой.

Состояние атмосферы в районе нахождения проектируемого объекта имеет следующие метеорологические характеристики:

- значение коэффициента А, зависящего от температурной стратификации атмосферы, принимается равным 140 (по г. Владимир);

- рельеф местности ровный, коэффициент влияния рельефа принят равным 1;

- среднегодовая роза ветров, %	С - 14,0	СВ - 7,0
	В - 5,0	ЮВ - 7,0
	Ю - 21,0	ЮЗ - 20,0
	З - 16,0	СЗ - 10,0

- скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, для района проектирования равна 7,5 м/сек;

- средняя температура наиболее жаркого периода, °С – (+23,3);

- средняя температура наиболее холодного периода, °С – (-11,1).

Значения величин фонового загрязнения атмосферного воздуха (загрязнения, создаваемого выбросами источников, не относящихся к рассматриваемому предприятию) принимаются для проектируемого объекта в соответствии с временными рекомендациями «Фоновые

концентрации для городов и поселков, где отсутствуют посты наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2014-2018 г.г.», СПб., 2013 г. к РД 52.04.186-89.