



Общество с ограниченной ответственностью
"Научно-проектная организация
"ПРОЕКТОР"

ИНН/КПП 2130140073/213001001, р/с 40702810323800000444 в Приволжском филиале
ПАО РОСБАНК г. Нижний Новгород, к/с 30101810400000000747, БИК 042202747
428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д. 5, пом. 1
тел.: (8352)27-68-80, e-mail: npo-proektor@mail.ru



СРО «Союз проектировщиков Поволжья»

Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009

Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

Заказчик – Администрация Омутнинского городского поселения

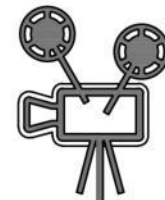
**ЛИКВИДАЦИЯ НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЕ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ СВАЛКИ В Г. ОМУТНИНСК
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Предварительные материалы по оценке воздействия
на окружающую среду**

90001 – ОВОС

Том 01

2020



СРО «Союз проектировщиков Поволжья»

Регистрационный номер в гос. реестре: СРО-П-108-28122009

Регистрационный номер члена СРО: 124 от 09.10.2017г.

Заказчик – Администрация Омутнинского городского поселения

**ЛИКВИДАЦИЯ НАКОПЛЕННОГО ВРЕДА ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЕ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ СВАЛКИ В Г. ОМУТНИНСК
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Предварительные материалы по оценке воздействия
на окружающую среду**

90001 – ОВОС

Том 01

Директор

А.В. Титов

ГИП

И.Н. Михайлова

2020

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Лист
	Аннотация	3
1.	Общие сведения	7
2.	Пояснительная записка по обосновывающей документации	8
3.	Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности	12
4.	Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности)	15
5.	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности	29
6.	Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации	33
6.1.	Краткая характеристика земель района расположения объекта	33
6.2.	Климатическая характеристика	55
6.3.	Геоморфология и рельеф	58
6.4.	Гидрографические условия	58
6.5.	Геологическое строение и инженерно - геологическая характеристика площадок строительства	59
6.6.	Гидрогеологические условия	60
6.7.	Почвы, растительность и животный мир	61
6.8.	Особо охраняемые природные территории (ООПТ), исторические и археологические памятники	68
6.9.	Места утилизации биологических отходов (скотомогильники)	69
6.10.	Зоны санитарной охраны источников водоснабжения	69
6.11.	Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы. Рыбоохранные зоны	70
6.12.	Санитарно-защитные зоны	72
7.	Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности	73
7.1.	Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух	74
7.2.	Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	81
7.3.	Оценка воздействия объекта на поверхностные воды	82
7.4.	Оценка воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров	93
7.5.	Оценка воздействия объекта строительства на растительность и животный мир	98
7.6.	Отходы производства и потребления	100
7.7.	Оценка шумового воздействия	106
8.	Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности	112
8.1.	Охрана атмосферного воздуха	112
8.2.	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	112
8.3.	Мероприятия по защите атмосферного воздуха	112
8.4.	Мероприятия по оборотному водоснабжению	114
8.5.	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	114
8.6.	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	115
8.7.	Мероприятия по охране недр	115
8.8.	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	116
8.9.	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологиче-	116

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

						90001 - ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		1

	ских ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции	
8.10.	Мероприятия по снижению шума	119
8.11.	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона	119
9.	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	128
10.	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) окружающей среды	129
10.1.	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	157
11.	Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов	160
12.	Резюме нетехнического характера	162
13.	Используемые документы и материалы	164
	ПРИЛОЖЕНИЯ 1. Письмо Кировского ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжского УГМС» № 01-22/2354 от 19.12.2019 г. 2. Протокол исследований пробы атмосферного воздуха 3. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации 4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивации 5. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период рекультивации 6. Источники данных по шумовым характеристикам в период рекультивации 7. Результаты расчета уровня звука в период рекультивации 8. Фрагмент кадастровой карты земельного участка 9. Результаты инженерно-экологических изысканий 10. Справки, письма, заключения уполномоченных органов 11. Характеристика комплекта мойки колес серии «Мойдодыр-К» 12. Очистные сооружения модульного типа ФПС 580х900 «Полихим» 13. Расчет образования отходов 14. Расчет выбросов загрязняющих веществ на период аварии 15. Ситуационный план М 1:25000	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							90001 - ОВОС	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Аннотация

1. Подходы, применяемые для оценки воздействия на окружающую среду

Введение

ОВОС выполняется с целью всесторонней оценки и анализа ожидаемого воздействия намечаемой деятельности на физические, биологические и социально-экономические компоненты окружающей среды как в штатном режиме работ, так и в случае возникновения потенциальных аварийных ситуаций. Основными задачами ОВОС являются выявление источников воздействия, их характеристик, масштабов воздействия, а также определение ключевых природоохранных мероприятий, направленных на уменьшение возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду при реализации проекта.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной и иной деятельности.

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

Обеспечение безопасности в процессе ведения планируемой хозяйственной деятельности, соответствие намечаемой проектной деятельности требованиям российского природоохранного законодательства и международных соглашений является ключевым принципом заказчика материалов ОВОС. Данный принцип будет также соблюдаться всеми подрядными организациями, участвующими в намечаемых работах.

Основные нормативно-правовые положения

Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» является основополагающим в сфере природоохранного законодательства, развивает положения ст. 42 Конституции Российской Федерации и определяет принципы и подходы к охране окружающей среды. Статьями закона устанавливаются требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления.

В состав разрабатываемых материалов входит оценка воздействия на окружающую среду, которая осуществляется с учетом положений Приказа Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372 «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Разработка природоохранных разделов производится на основе актуальной законодательной базы РФ, с учетом международных требований и опыта, в том числе опыта применения наилучших доступных технологий.

2. Методология ОВОС

Определение

ОВОС — это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	16.05.2000 г. № 372 «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации». Разработка природоохранных разделов производится на основе актуальной законодательной базы РФ, с учетом международных требований и опыта, в том числе опыта применения наилучших доступных технологий. 2. Методология ОВОС <i>Определение</i> ОВОС — это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной или иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических						
			90001 - ОВОС						Лист
			3						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий (Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372).

Этапы ОВОС

ОВОС состоит из следующих основных этапов:

- уведомление общественности и органов власти о намечаемой деятельности, предварительная оценка воздействия и составление технического задания на проведение ОВОС;
- проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду и подготовка предварительного варианта материалов ОВОС;
- проведение обсуждений и принятие от заинтересованной общественности замечаний и предложений по предварительным материалам ОВОС;
- подготовка окончательного варианта материалов ОВОС.

Результаты ОВОС

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия проекта на окружающую среду, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, их значимости;
- выявление и учет общественных предпочтений при принятии решения о реализации хозяйственной деятельности;
- комплекс мер смягчения негативных воздействий и усиления положительных эффектов;
- программа производственного экологического контроля (мониторинга) при реализации проекта в штатных условиях, а также в случае аварийных ситуаций.

Методические приемы

Методы проведения оценки воздействия на окружающую среду определяются на основании результатов предварительной оценки при составлении технического задания.

Основным методом ОВОС, применяемым в РФ, является так называемый «нормативный» подход, основанный на сопоставлении нормативных величин (стандартов) качества среды с аналогичными фоновыми показателями природной среды и измеренными, либо расчетными показателями, в случае воздействий на природную среду при реализации проекта. Для этих целей обычно используют известную систему нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ или предельно-допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия. В случае превышения ПДК или ПДУ делается вывод о допустимости или недопустимости воздействия, выполняются расчеты экологических платежей. При таком подходе учитывается, что система ПДК и ПДУ ориентирована преимущественно на регламентацию качества среды по компонентам загрязнения и не учитывает всех остальных факторов техногенного воздействия.

Воздействие на отдельные компоненты окружающей среды

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др. Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких или угрожаемых видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и акваторий, распространения промысловых видов, мест проживания и деятельности коренных малочисленных народов Севера и прочих факторов, создающих ограничения или чувствительные аспекты реализации проекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			90001 - ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Эта информация подвергается анализу при помощи следующих подходов:

- экологическая экспертная оценка технических решений;
- моделирование пространственно-временного распределения загрязнителей и уровней физических воздействий и сравнение полученных концентраций и уровней с токсикологическими (ПДК) и прочими (ПДУ) критериями, определяемыми нормативными документами или устанавливаемыми на основе экспертных оценок;
- расчет характеристик прямого воздействия на природные ресурсы и нормативная оценка потенциального ущерба природным ресурсам, а также оценка затрат (выплат) в качестве средства оценки экологических затрат и экономического эффекта;
- качественные оценки характера воздействий на компоненты среды.

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствий для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

Социально-экономическая среда

Общий подход к оценке социально-экономического воздействия заключается в использовании методов, аналогичных тем, которые применяются в анализе воздействия на природные компоненты окружающей среды. Однако, в данном случае более применимы экспертные оценки и сравнения с имеющимися прецедентами, поскольку возможности применения количественных и качественных моделей весьма ограничены, а анализ воздействий в большей степени направлен на оценку риска, результатами которого является перечень сценариев аварийных ситуаций, связанных с потенциальным воздействием на окружающую среду.

3. Критерии допустимости воздействия

Ориентируясь на законодательно-нормативные требования, приняты следующие критерии допустимости воздействий:

- деятельность по проекту производится с соблюдением положений Конституции РФ, требований законодательства РФ в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды») и применимых международных конвенций;
- деятельность по проекту производится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством РФ (Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»);
- деятельность по проекту производится с соблюдением технических условий, стандартов и нормативов, требуемых законодательством РФ (Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»);
- значительный уровень остаточных воздействий недопустим, требуется разработка специальных мероприятий по их снижению или переработка проектных решений;
- умеренный уровень остаточных воздействий требует особого всестороннего анализа и уточнения характеристик воздействий, предоставление веских доказательств о допустимости таких воздействий, а также рассмотрения альтернатив реализации деятельности;
- количественные параметры воздействия (концентрации загрязняющих веществ, уровни физических факторов и пр.) находятся в пределах нормативно установленных критериев качества окружающей среды (ПДК) и допустимых уровней физических факторов

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ния»);				90001 - ОВОС	Лист
			– деятельность по проекту производится с соблюдением технических условий, стандартов и нормативов, требуемых законодательством РФ (Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»);					5
			– значительный уровень остаточных воздействий недопустим, требуется разработка специальных мероприятий по их снижению или переработка проектных решений;					
			– умеренный уровень остаточных воздействий требует особого всестороннего анализа и уточнения характеристик воздействий, предоставление веских доказательств о допустимости таких воздействий, а также рассмотрения альтернатив реализации деятельности;					
			– количественные параметры воздействия (концентрации загрязняющих веществ, уровни физических факторов и пр.) находятся в пределах нормативно установленных критериев качества окружающей среды (ПДК) и допустимых уровней физических факторов					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

(ПДУ) в пределах нормативно установленных пространственно-временных рамок (Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»);

– количественные параметры воздействия (объемы выбросов, сбросов и образования отходов) находятся в пределах, рассчитанных по нормативным методикам экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов (Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Решение о реализации объекта государственной экологической экспертизы принимается на основании заключения, содержащего обоснованные выводы о соответствии документации, обосновывающей намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды, и одобренного квалифицированным большинством списочного состава экспертной комиссии (Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

4. Общественные обсуждения

Изучение и учет мнения заинтересованной общественности являются неотъемлемым компонентом процесса оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономические условия.

«Заинтересованная общественность» означает общественность, которая затрагивается или может затрагиваться процессом принятия решений по вопросам, касающимся окружающей среды, или которая имеет заинтересованность в этом процессе...».

Реализация конституционного права граждан Российской Федерации на информирование о возможных негативных воздействиях хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду формирует широкое понимание ценности участия граждан и общественных организаций в определении приоритетов, касающихся реализации проекта, принятии управленческих решений и планировании стратегии в области охраны окружающей среды.

Порядок представления информации общественности установлен действующим природоохранным законодательством и обеспечивает максимально полное информирование населения и общественных организаций (объединений).

Порядок проведения общественных обсуждений по проекту был определен органами местного самоуправления, как этого требует пункт 4.9 Приказа Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372.

Уведомления об общественных обсуждениях опубликованы в федеральных, региональных, местных средствах массовой информации.

Инв. № подл.	Изд. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС			6

1. Общие сведения							
1.1. Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс			Администрация Омутнинского городского поселения Кировской области Юридический адрес: 612700, Кировская область, г. Омутнинск, ул. Комсомольская, д. 9. Тел. приемной: +7 (83352) 2-39-17 E-mail: moomut@mail.ru				
1.2. Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации			Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области				
1.3. Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица			Заместитель главы администрации муниципального образования Омутнинское городское поселение Омутнинского района Кировской области Уткин Сергей Григорьевич Тел.: +7 (83352) 2-39-71				
1.4. Характеристика типа обосновывающей документации: ходатайство (Декларация) о намерениях, обоснование инвестиций, технико - экономическое обоснование (проект), рабочий проект (утверждаемая часть)			Проектная документация				
						90001 - ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

Изм. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №					90001 - ОВОС	Лист
							7

2. Пояснительная записка по обосновывающей документации

Оценка воздействия на окружающую среду в проектной документации по объекту **«Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области»**, проведена ООО «НПО «Проектор» на основании Муниципального контракта № 01403000177190000390001 от 23.09.2019 г., заключенного между ООО «НПО «Проектор» и Администрацией Омутнинского городского поселения Кировской области.

Целями разработки материалов по Оценке воздействия на окружающую среду для объекта «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области», являются:

- постановка свалки в г. Омутнинск Кировской области в Государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде;
- анализ существующего состояния окружающей среды в районе размещения объекта;
- рассмотрение альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности, обоснование выбора варианта намечаемой деятельности из рассмотренных альтернативных вариантов;
- анализ степени воздействия существующего объекта на окружающую среду;
- выявление и оценка всех видов потенциальных воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- разработка проектной документации по ликвидации накопленного вреда окружающей среде в результате размещения отходов.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду содержат информацию о фоновом состоянии окружающей среды, оценке уровня воздействий и мероприятиях по их снижению, программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы, расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Источниками информации для разработки настоящего раздела послужили материалы инженерных изысканий, технические решения, принятые проектом.

Процедура оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду проводилась в соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденном приказом государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 16 мая 2000 года № 372.

Состав материалов по оценке воздействия на окружающую среду соответствует типовому содержанию, рекомендуемому вышеуказанным Положением.

В результате проведенной работы установлено, что воздействия намечаемой хозяйственной деятельности являются локальными по масштабу, среднесрочными, с низкой частотой (однократные), их последствия неотличимы от природных физических, химических и биологических характеристик и процессов. Необратимые изменения в физической среде не приведут к воздействиям на биологическую среду. Общий уровень остаточного воздействия на окружающую среду - незначительное воздействие.

Успешность мероприятий по охране и смягчению воздействий оценивается как высокое (налицо экологическое улучшение).

Взам. инв. №	ции», утвержденном приказом государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 16 мая 2000 года № 372.						Лист
	Состав материалов по оценке воздействия на окружающую среду соответствует типовому содержанию, рекомендуемому вышеуказанным Положением.						
	В результате проведенной работы установлено, что воздействия намечаемой хозяйственной деятельности являются локальными по масштабу, среднесрочными, с низкой частотой (однократные), их последствия неотличимы от природных физических, химических и биологических характеристик и процессов. Необратимые изменения в физической среде не приведут к воздействиям на биологическую среду. Общий уровень остаточного воздействия на окружающую среду - незначительное воздействие.						
Подп. и дата	Успешность мероприятий по охране и смягчению воздействий оценивается как высокое (налицо экологическое улучшение).						8
Интв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

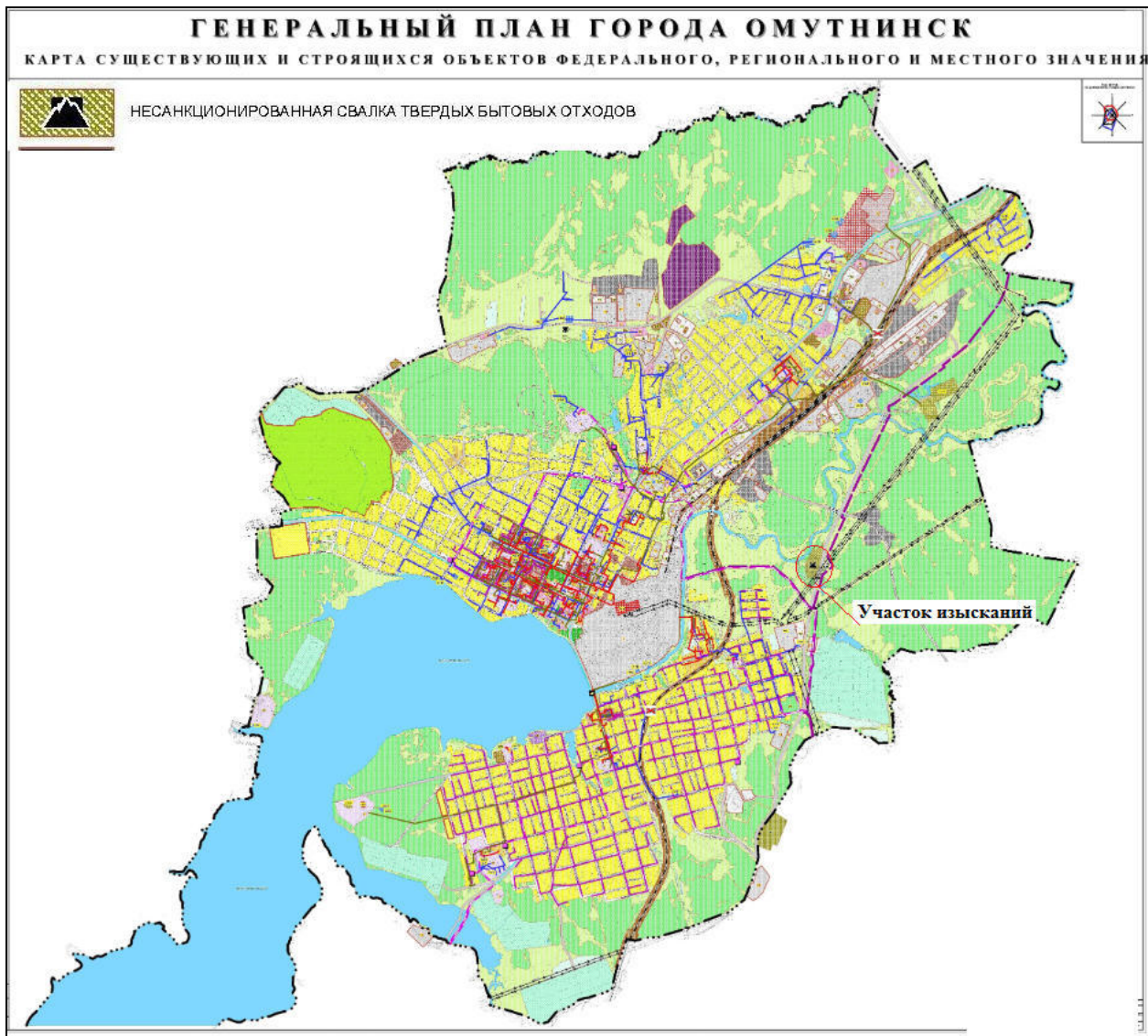


Рисунок 2.1. Обзорная карта расположения свалки в г. Омутнинск Кировской области

Ситуационный план расположения объекта – Приложение 15.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							90001 - ОВОС	Лист
								11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

3. Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Намечаемой хозяйственной деятельностью является ликвидация накопленного вреда окружающей среде в результате размещения свалки в г. Омутнинск Кировской области.

Экологическое обоснование необходимости ликвидации накопленного вреда

Законодательством Российской Федерации установлены требования по размещению объектов размещения отходов, к которым относятся полигоны и санкционированные свалки твердых коммунальных отходов. Ограничения по размещению указанных объектов представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Нормативные требования по размещению объектов размещения отходов

№/п	Нормативный акт	Требование
1.	Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст. 51, п. 2)	Запрещается размещение отходов I - IV классов опасности на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям
2.	Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ (ст. 12, п. 5)	Запрещается захоронение отходов в границах населенных пунктов
3.	Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (ст. 12, п. 2)	Санитарно-защитные зоны устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор
4.	СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация» (п. 5.2)	Полигоны ТКО размещаются за пределами городов и других населенных пунктов
5.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (п. 7.1.12)	Класс II - санитарно-защитная зона 500 м - Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов
6.	СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (п. 12.18; табл. 12.3)	Размер санитарно-защитной зоны полигона ТКО составляет 500 м
7.	СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» (п. 3.2)	Размер санитарно-защитной зоны от жилой застройки до границ полигона 500 м
8.	Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ст. 65, п. 15)	В границах водоохранных зон запрещается размещение объектов размещения отходов производства и потребления
9.	Правила установления рыбоохранных зон, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.10.2008 г. № 743 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 20.01.2016 г. № 11) (п. 16, б)	В целях сохранения условий для воспроизводства водных биологических ресурсов устанавливаются ограничения, в соответствии с которыми в границах рыбоохранных зон запрещается размещение объектов размещения отходов производства и потребления

Проектируемый объект - свалка отходов расположена на землях муниципального образования Омутнинское городское поселение Омутнинского района Кировской области. Свалка занимает участок площадью 3,5000 га с кадастровым номером: 43:22:310179:89, категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			90001 - ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Ближайшая жилая застройка находится с юго-западной стороны на расстоянии 430–450 м от границ участка свалки отходов. В ориентировочной санитарно-защитной зоне расположены жилые дома по ул. Кольцевая, ул. Прокатчиков, ул. Metallургов г. Омутнинск.

Свалка отходов расположена в водоохранной зоне, рыбоохранной зоне р. Омутная и р. Каменка.

Как видно из представленных данных, необходимость ликвидации накопленного вреда окружающей среде в результате размещения свалки в г. Омутнинск обусловлена нарушением требований природоохранного законодательства.

Кроме того, в период закрытия объекта без ликвидации (рекультивации) он является источником негативного воздействия на окружающую среду, особенно на подземные и поверхностные воды.

При хранении на свалке твердых бытовых и строительных отходов за счет атмосферных осадков в толще свалки образуется техногенный водоносный горизонт (фильтрат), который, просачиваясь через почву, загрязняет грунтовые воды и ближайшие поверхностные водоемы (р. Омутная и р. Каменка). Исследования, проведенные на стадии инженерно-экологических изысканий, показали превышение предельно допустимой концентрации (ПДК) в воде р. Омутная по следующим веществам: нефтепродукты (2,5 ПДК), органические вещества по БПК₅ (1,5 ПДК), цинк (4,8 ПДК), медь (3,0 ПДК), железо (15,2 ПДК), фосфат-ион (1,9 ПДК). Превышение предельно допустимой концентрации в воде р. Каменка составили: нефтепродукты (2,5 ПДК), цинк (7,0 ПДК), медь (2,0 ПДК), железо (5,2 ПДК), фосфат-ион (1,5 ПДК), сульфат-ион (1,4 ПДК), аммоний-ион (1,6 ПДК). В качестве норматива были приняты ПДК_{РЫБ-ХОЗ} согласно приказу Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

В настоящее время отсутствуют нормативные документы, определяющие допустимые уровни содержания загрязняющих веществ в подземных водах первого от поверхности горизонта. В связи с тем, что подземные воды первого от поверхности горизонта не используются для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, но могут перетекать в нижележащие горизонты, на стадии инженерно-экологических изысканий качество их оценивалось по ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Результаты исследований свидетельствуют о превышении ПДК_{САН-ГИГ} по следующим ингредиентам: окисляемость перманганитная (6,6 ПДК), сухой остаток (1,4 ПДК), фенол (7,5 ПДК).

Экономическое обоснование необходимости ликвидации накопленного вреда

Свалка, как объект II класса опасности по санитарно-эпидемиологическому законодательству, имеет ориентировочную санитарно-защитную зону 500 м. Следовательно, из хозяйственного оборота изъята территория площадью около 75 га (без учета земельного участка площадью 3,5000 га, занятого отходами).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 03 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» в случае ликвидации объекта, являющегося объектом накопленного вреда окружающей среде, правообладатель объекта обязан в срок не более одного года со дня наступления указанных обстоятельств провести исследование

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Исх. № подл.	Подп. и дата	Экономическое обоснование необходимости ликвидации накопленного вреда Свалка, как объект II класса опасности по санитарно-эпидемиологическому законодательству, имеет ориентировочную санитарно-защитную зону 500 м. Следовательно, из хозяйственного оборота изъята территория площадью около 75 га (без учета земельного участка площадью 3,5000 га, занятого отходами). Согласно Постановлению Правительства РФ от 03 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» в случае ликвидации объекта, являющегося объектом накопленного вреда окружающей среде, правообладатель объекта обязан в срок не более одного года со дня наступления указанных обстоятельств провести исследование	90001 - ОВОС	Лист
											13

дова-ния (измерения) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта (контуром ранее существовавшего объекта при его ликвидации) и при выявлении изменения такого воздействия объекта на среду обитания человека по сравнению с уровнем воздействия, исходя из которого была установлена санитарно-защитная зона, представить в уполномоченный орган заявление о прекращении существования санитарно-защитной зоны.

Проектом предусматривается ликвидация свалки, которая включает следующие виды работ: экскавацию всего объема отходов, транспортировку отходов на действующий полигон ТКО, включенный в ГРОРО, техническую и биологическую рекультивацию земельного участка.

Следовательно, уже через 1 год после завершения работ по ликвидации накопленного вреда, могут быть сняты ограничения по использованию территории санитарно-защитной зоны площадью 75 га.

Это особенно важно, т.к. объект расположен в черте города Омутнинска. Освобождающиеся территории (75 га) могут быть использованы по прямому назначению, например, для размещения промышленных предприятий, объектов коммунального, транспортно-го назначения и пр.

Инв. № подл.	Издн. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС			14

4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая предлагаемый и «нулевой вариант» (отказ от деятельности)

Ликвидация накопленного вреда окружающей среде включает следующие виды работ: экскавацию всего объема отходов, транспортировку отходов на действующий полигон ТКО, включенный в ГРОРО, техническую и биологическую рекультивацию освобожденного земельного участка, представляет совокупность инженерно-технических и санитарно-гигиенических мероприятий, призванных восстановить экологический баланс почвы и водоемов, нарушенный в результате деятельности человека.

При обосновании планируемых мероприятий и технических решений проведения работ по ликвидации накопленного вреда рассмотрены следующие варианты достижения поставленной цели:

1 вариант - «Нулевой»

В качестве одного из вариантов рассматривается «нулевая альтернатива», т.е. полный отказ от реализации данного проекта. Свалка отходов расположена на землях муниципального образования Омутнинское городское поселение Омутнинского района Кировской области, что является нарушением требований природоохранного законодательства, предъявляемые к объектам размещения отходов (таблица 3.1). Так свалка г. Омутнинск – существующий объект, а не вновь размещаемый, то для соблюдения требований природоохранного законодательства необходимо выполнить рекультивацию (ликвидацию) объекта.

В санитарно-защитной зоне свалки расположены жилые дома по ул. Кольцевая, ул. Прокатчиков, ул. Металлургов г. Омутнинск, что является нарушением санитарно-эпидемиологического законодательства. Сокращение санитарно-защитной зоны возможно только при проведении работ по рекультивации (ликвидации) свалки.

Свалка находится в водоохранной зоне р. Омутная и р. Каменка, что является нарушением требований Водного кодекса Российской Федерации. Результаты исследований воды рек Омутная и Каменка, проведенные на стадии инженерно-экологических изысканий, показали, что имеет место прямое сверхнормативное воздействие свалки на водные объекты.

Таким образом, реализация «нулевой» альтернативы приведет к дальнейшему ухудшению состояния окружающей среды и здоровья населения в районе размещения объекта.

2 вариант – «Ассимиляционный»

Ассимиляционный вариант - комплекс работ по рекультивации нарушенных земель, занятых свалкой отходов. Выполняется в 2 этапа: технический и биологический. Непосредственной задачей технического этапа рекультивации является планировка поверхности массива, выполаживание откосов, окончательная изоляция поверхности отходов путем формирования многофункционального противofiltrационного экрана из геосинтетических и природных материалов. По завершению работ технического этапа рекультивации участок подлежит биологическому этапу рекультивации (посев многолетних трав).

В связи с тем, что водоохранным законодательством запрещены работы по рекультивации (ликвидации) свалки в водоохранной зоне, был рассмотрен вариант создания нового тела свалки в южной части земельного участка с кадастровым номером 43:22:310179:89 вне границ водоохранных зон рек Омутная и Каменка. Площадь участка для формирования тела свалки составляет всего 0,16 га, размещение всего объема отходов (81632 м³) на этом участке не представляется возможным: нельзя создать устойчивую пространственную фи-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Инд. и дата	Инд. № подл.	90001 - ОВОС	Лист
										15

гуру с заданными откосами (1:3). Кроме того, по территории свалки с южной стороны проходят три линии ЛЭП 10 кВ, которые имеют охранную зону.

Вывод: реализация асимилиационного варианта рекультивации технически невозможна.

3 вариант – «Реконструкция»

Реконструкция свалки под современный полигон – один из перспективных методов, который позволяет без дополнительного отвода земельного участка превратить свалку в современный объект размещения отходов, который удовлетворяет всем природоохранным требованиям.

Реконструкция включает несколько этапов работ. Вся территория свалки делится на участки примерно по 1 га. Один участок очищается от мусора и отходов, перемещением их на соседние участки. На этом участке проводится санация грунта основания, после чего создается новая карта складирования отходов с учетом нормативных требований по строительству полигонов ТКО, в первую очередь, к гидроизоляции основания карты. На вновь построенную карту переносится часть отходов со «старой свалки». Освобожденная от отходов территория подвергается санации, после чего строится 2-я «новая» карта. На эту карту перемещаются отходы со следующего участка «старой» свалки и т.д. Процесс завершается тем, что создается полигон ТКО, который будет полностью удовлетворять нормативным требованиям, прекращается негативное воздействие на подземные воды, т.к. создается система сбора и очистки фильтрата, и «новый» полигон может еще какое-то время принимать отходы для складирования.

Для рассматриваемого объекта этот способ не может быть применен, т.к. свалка находится в границах водоохранных зон рек Омутная и Каменка.

4 вариант – «Ликвидационный»

Ликвидационный вариант - комплекс работ, который включает экскавацию (изъятие) всего объема отходов и рекультивацию освобожденной территории, которая проводится в два этапа: техническая и биологическая рекультивация.

В рамках ликвидационного варианта рассмотрены 3 метода (направления) обращения с извлеченными отходами.

1 направление - термический метод

Мобильная пиролизная установка

Методика пиролизного сжигания ТБО хорошо известна (с начала двадцатого века в России). Применение пиролиза позволяет снизить вредные выбросы в атмосферу в соответствии с законодательством. Отработанные газы из реактора подвергаются комплексной очистке фильтром и выбрасываются в атмосферу. Химический состав газов такой же, как после сжигания котельно-печного топлива.

Жидкое и газообразное топливо, полученное на выходе, пригодно для использования в котельных и ТЭЦ. Жидкое топливо представляет собой синтетическую нефть с средней теплотой сгорания 22-25 Мдж/кг. Твердый остаток, который называется полукокс можно сжигать в печах, а также применять для производства строительных материалов, таких как керамзит, бордюрный камень, тротуарная плитка, серобетон, для производства шин и дорожных работ.

Инв. № подл.	Дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС			16



Рисунок 4.1 - Мобильная пиролизная установка для переработки различных видов твердых бытовых отходов в жидкое топливо

Пиролизная установка изготовлена из нержавеющей жаропрочной стали. Состоит из нескольких блоков: сушильный реактор, пиролизный реактор, реактор охлаждения твердых продуктов пиролиза, реактор охлаждения и конденсации парогазовой смеси углеводородов. Все блоки смонтированы на одной металлической раме. Утилизация отходов производится непрерывным образом, путем их передвижения через рабочее пространство сушильного, пиролизного и охлаждающего реакторов посредством шнековых транспортеров. Привод шнековых транспортеров работает от одного мотор-редуктора посредством зубчатой либо цепной передач. Необходимая температура достигается за счет сжигания пиролизного газа, который нагревает воздух (теплоноситель), перемещающийся внутри сушильного и пиролизного реакторов. Мобильность пиролизной установки осуществляется посредством ее транспортирования на грузовом шасси или прицепе.

Технологический процесс утилизации органических отходов контролируется с помощью электронных датчиков, показания которых выводятся на монитор компьютера.

Производительность установки: от 2,5 до 20 м³/час. При максимальной производительности установки необходимое время обезвреживания всего объема отходов (81632 м³) составит 170 дней при непрерывном режиме работы.

Мобильная термодеструкционная установка ТДУ Фактор-500

Предназначена для утилизации отходов с высоким содержанием минеральных примесей. Отходы подаются ковшовым погрузчиком или любым другим способом в приемную емкость ТДУ-500, откуда встроенным в дно воронки шнеком дозированно вводится в камеру сгорания. Камера сгорания представляет из себя барабан, расположенный на роликах и оснащенный вращающим приводом. Обжиг отходов в барабане осуществляется с помощью горелки, работающей на дизельном или другом виде топлива, с системой принудительной подачи дополнительного воздуха. За счет того, что барабан имеет небольшой наклон, шлам постепенно движется от приемной воронки к лотку выгрузки золы, находясь постоянно в условиях воздействия высокой температуры (800-1200⁰С) и активной продувки кислородом.

Производительность установки: от 200 до 4000 кг/час. При максимальной производительности установки необходимое время обезвреживания всего объема отходов (81632 м³; 124852 т) составит 3,56 года при непрерывном режиме работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	нащенный вращающим приводом. Обжиг отходов в барабане осуществляется с помощью горелки, работающей на дизельном или другом виде топлива, с системой принудительной подачи дополнительного воздуха. За счет того, что барабан имеет небольшой наклон, шлам постепенно движется от приемной воронки к лотку выгрузки золы, находясь постоянно в условиях воздействия высокой температуры (800-1200⁰С) и активной продувки кислородом. Производительность установки: от 200 до 4000 кг/час. При максимальной производительности установки необходимое время обезвреживания всего объема отходов (81632 м3; 124852 т) составит 3,56 года при непрерывном режиме работы.					
			90001 - ОВОС					
			Лист					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17		

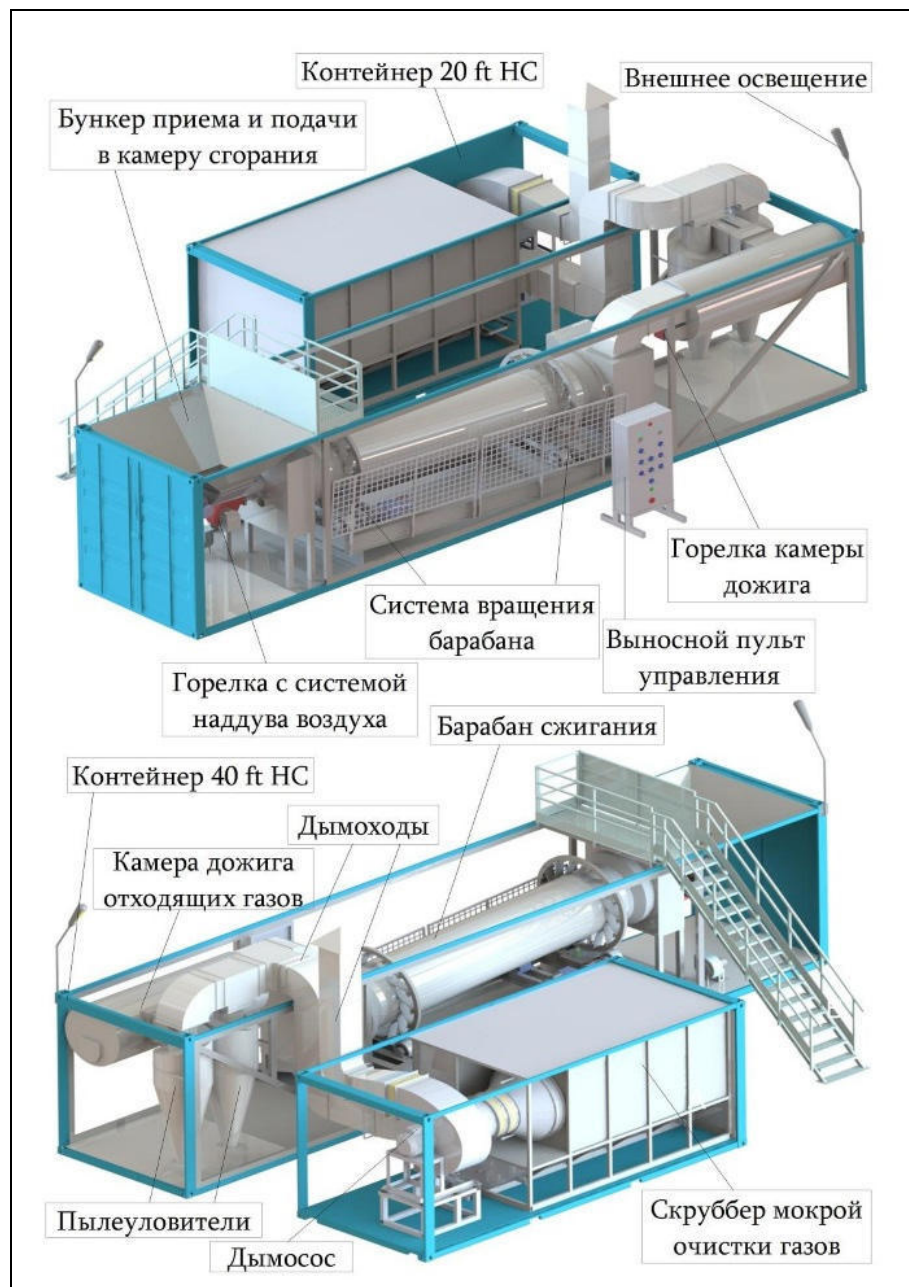


Рисунок 4.2 – Внешний вид установки ТДУ Фактор-500

Серия установок ТДУ Фактор-500 в октябре 2018 года прошла ГЭЭ центрального аппарата РПН на более 700 видов отходов III, IV и V классов опасности и утилизацию более 70 из них (отходы добычи полезных ископаемых и очистки сточных вод; текстильной, химической, пищевой и полиграфической промышленности; ТБО; отходы строительства, ремонта, лесозаготовки, рыболовства; шпалы и т. д.

Для реализации этого направления необходим временный отвод земельного участка площадью не более 2,0 га вне границ водоохранных зон рек Омутная и Каменка. На данном участке размещается передвижная установка для термической утилизации отходов.

Имеются затруднения при реализации данного направления, а именно, в лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности указываются место (или места) осуществления деятельности. Для работы на временно отведенной площадке около свалки г. Омутнинск необходимо внести изменения в лицензию владельцу мобильной установки. Процесс пере-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

90001 - ОВОС

Лист

18

оформления лицензии длительный, а учитывая, что подрядчика для реализации проекта, выбирают по результату тендера, то практически трудновыполнимый.

2 направление - сепарация

Для реализации этого направления также необходим временный отвод земельного участка площадью не более 2,0 га вне границ водоохранных зон рек Омутная и Каменка. На данном участке размещается установка для сепарации отходов (грохот) и площадка для получения техногрунта «ЭТГ». Кроме того, необходимы погрузочные механизмы (транспортёр, шнек или экскаватор) для загрузки полученных отходов класса опасности и техногрунта «ЭТГ» и транспортная техника для перевозки.

Результаты исследования морфологического состава отходов показали, что более половины отходов (58,5%) составляет минеральный грунт. Сущность данного метода заключается в разделении отходов на грохоте, в результате чего образуются отходы IV класса опасности:

- остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе (код ФККО: 7 41 119 11 72 4) в количестве 34,114 тыс. м³;
- отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке (код ФККО: 7 41 111 11 71 4) в количестве 47,518 тыс. м³

Далее остатки сортировки твердых коммунальных отходов при совместном сборе транспортируются на полигон ТБО ООО «Центральный полигон» д. Осинцы Слободского района для захоронения.

Отсев грохочения твердых коммунальных отходов при их сортировке представляет собой грунт минеральный, является сырьем для получения техногрунта марки «ЭТГ». По проекту технической документации «Комплексная технология утилизации отходов с получением полезной продукции» получено положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы, утвержденное приказом Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Центральному федеральному округу от 30.04.2019 г. № 81-Э.

При изготовлении техногрунтов марки «ЭТГ» к полученному отсеvu грохочения добавляют цемент в качестве вяжущего компонента, известь строительную I и II сортов для капсулирования нефтепродуктов; материал «Глауконит-К для сорбции и фиксации нефтепродуктов и других токсичных соединений, снижения количества подвижных форм тяжелых металлов. Сорбирующий материал «Глауконит-К» - тонкодисперсный порошок, изготовленный (по ТУ 20.14.71-002-36700285-2019) из минерала глауконит (неразбухающей слюды) в результате его термической обработки и дробления. Изготовление техногрунта «ЭТГ» осуществляется на той же площадке, где установлен грохот.

Техногрунт марки «ЭТГ» может применяться для рекультивации полигонов ТКО (шламовых амбаров и т.п.), карьеров и горных выработок, для вертикальной планировки, а также в качестве изолирующего материала на полигонах ТКО.

Использование техногрунта «ЭТГ» для рекультивации нарушенных земель, расположенных в поймах рек, водоохранных зонах и прибрежных полосах рек и озер, не допускается.

В связи с тем, что техногрунт «ЭТГ» нельзя использовать для рекультивации территории свалки г. Омутнинск, после освобождения ее от отходов (находится в водоохранной зоне), полученный продукт транспортируется на другие объекты для использования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	слюды) в результате его термической обработки и дробления. Изготовление техногрунта «ЭТГ» осуществляется на той же площадке, где установлен грохот. Техногрунт марки «ЭТГ» может применяться для рекультивации полигонов ТКО (шламовых амбаров и т.п.), карьеров и горных выработок, для вертикальной планировки, а также в качестве изолирующего материала на полигонах ТКО. Использование техногрунта «ЭТТ» для рекультивации нарушенных земель, расположенных в поймах рек, водоохранных зонах и прибрежных полосах рек и озер, не допускается. В связи с тем, что техногрунт «ЭТГ» нельзя использовать для рекультивации территории свалки г. Омутнинск, после освобождения ее от отходов (находится в водоохранной зоне), полученный продукт транспортируется на другие объекты для использования.						
								90001 - ОВОС	Лист
									19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Сроки реализации рассмотренного метода зависят от производительности применяемого грохота, количества транспортной техники и режима работы. При режиме работы в 2 смены 6 дней в неделю, срок реализации проекта составит примерно 2,5 года.

3 направление – захоронение отходов на полигоне ТКО

Отходы, извлеченные со свалки, относятся к IV классу опасности: отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (код ФККО: 7 31 931 11 72 4), транспортируются на полигон ТБО ООО «Центральный полигон» д. Осинцы Слободского района для захоронения.

Для извлечения и транспортировки отходов используется следующая техника:

- экскаватор JCB JS 220 (ковш 1,2 м³), экскаватор Hitachi ZX 200 (ковш 1,3 м³) или аналог;
- транспортные контейнеры (на шасси КамАЗ) емкостью 40 м³;
- автомобиль специальный на шасси КамАЗ с крюковым погрузчиком Palfinger PH T20PI или аналог.

Расчет производительности экскаватора

Для расчета производительности есть два способа: опытные данные и справочные, например, ТСН-2001 (Территориальные сметные нормативы для г. Москва).

Для грунтов 1-3 категории на разработку 100 м³ грунта навывет (в отвал) гусеничным гидравлическим экскаватором с ковшом 1,0 м³ (например, Hitachi ZX 200, JCB JS 220) требуется 2,2195 маш-ч., тогда:

- производительность экскаватора за 8-часовую рабочую смену навывет (в отвал) составит ~ 360 м³;
- производительность экскаватора с погрузкой в самосвалы составляет ~ 300 м³;
- производительность экскаватора с погрузкой грунта с отвала в самосвалы находится в пределах 500 - 600 м³.

Фото техники	Название
	Экскаватор JCB JS 220 ковш 1,2 куб.м.
	Экскаватор Hitachi ZX 200 ковш 1,3 куб.м.

Для дальнейших расчетов принимаем производительность экскаватора с погрузкой в самосвалы - 300 м³.

Расчет времени работы экскаватора

Объем отходов: 81632 м³.

Производительность экскаватора: 300 м³/смена.

Режим работы: 1 смена, 6 дней в неделю.

Время работы: $81632 / 300 = 272$ смены (≈ 11 месяцев)

Взам. инв. №						Экскаватор Hitachi ZX 200 ковш 1,3 куб.м.		
	Для дальнейших расчетов принимаем производительность экскаватора с погрузкой в самосвалы - 300 м³.							
Подп. и дата	Расчет времени работы экскаватора Объем отходов: 81632 м³. Производительность экскаватора: 300 м³/смена. Режим работы: 1 смена, 6 дней в неделю. Время работы: 81632 / 300 = 272 смены (≈ 11 месяцев)							
Изм. № подл.						90001 - ОВОС		Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		20

Расчет количества контейнеров

Транспортные контейнеры (на шасси КамАЗ) предназначены для сбора и вывоза различного типа бытового, строительного мусора, металлолома и пр. Данные контейнеры перевозятся на специальных автомобилях с системами мультилифт (при помощи тросовой либо крюковой системы).

Основные технические характеристики контейнеров для ТБО (на шасси КамАЗ)

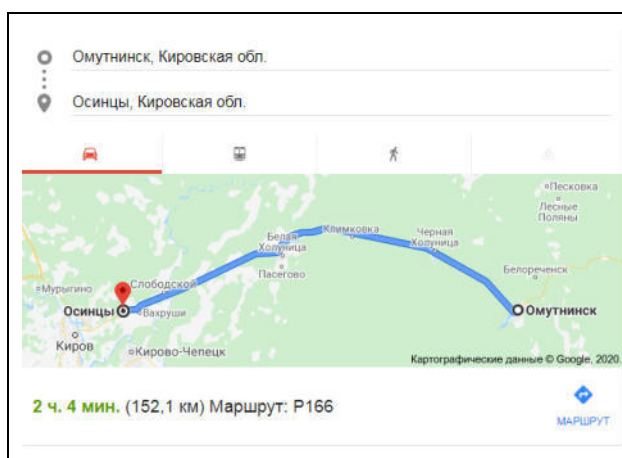
Модель	Модификация	Объем, м ³
ККМ-12	базовый	12
ККМ-15	базовый	15
ККМ-20	базовый	20
	усиленный*	
ККМ-27	базовый	27
	усиленный*	
ККМ-31	базовый	31
	усиленный*	
ККМ-35	базовый	35
	усиленный*	
ККМ-40	базовый	40 (64 т)
	усиленный*	



Рисунок 4.3 - Транспортный контейнер

Суточная потребность в контейнерах: $300 \text{ м}^3/\text{смена} / 40 \text{ м}^3 = 7,5$ (8 шт.)

Расчет количества транспортной техники



Расстояние – 152 км
Количество рейсов: 2 в смену



Автомобиль специальный на шасси КамАЗ с крюковым погрузчиком Palfinger PH T20PI

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

90001 - ОВОС

Расстояние от участка работ до полигона ТБО ООО «Центральный полигон» д. Осинцы Слободского района составляет 152 км, следовательно, за 1 смену выполняется 2 рейса одной единицей транспорта.

Количество транспортной техники: 8 контейнеров / 2 рейса = 4 ед.

К затруднениям по 2 и 3 направлениям обращения с отходами является отсутствие в лицензиях всех лицензиатов Кировской области видов отходов, получаемых при сепарации (код ФККО: 7 41 119 11 72 4) и при экскавации отходов (код ФККО: 7 31 931 11 72 4).

Рекомендуется внести в лицензию организации, эксплуатирующей полигон ТБО ООО «Центральный полигон» д. Осинцы Слободского района дополнительный вид отходов:

код ФККО: 7 31 931 11 72 4 «Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов».

Таблица 4.1 - Сравнительный анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности

Показатель	1 вариант – «Нулевой»	2 вариант – «Ассимиляционный»	3 вариант – «Реконструкция»
1	2	3	4
Достоинства	Отсутствие деятельности по ликвидации (отсутствуют все виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве работ)	Снижение объема образования фильтрата при устройстве верхнего покрытия из гидроизоляционных материалов и, как следствие, снижение степени воздействия на поверхностные водные объекты. Изменение техногенного ландшафта на сельскохозяйственных (посев трав). Улучшение кормовой базы для фауны данной территории. Снижение риска аварийных ситуаций, связанных с пожарами.	Ликвидация воздействия на поверхностные и подземные воды, почвы и грунты за счет санации основания нового полигона и строительства противofiltrационного экрана в основании полигона. Возможность использования полигона для захоронения отходов в течение некоторого времени без дополнительного ввода в эксплуатацию нового ОРО, т.е. рациональное использование природных ресурсов.
Недостатки	Сохранение существующего воздействия на окружающую среду от размещенных отходов на свалке (поверхностные и подземные воды). Сохранение влияния на здоровье населения, проживающего в СЗЗ объекта. Нарушение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения	В течение неопределенного по продолжительности времени возможен выброс загрязняющих веществ в атмосферу из скважин дегазации тела свалки. Нарушение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения	Загрязнение атмосферного воздуха продуктами деструкции отходов. Нарушение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения.

Продолжение таблицы

Показатель	4 вариант – «Ликвидационный»		
	1 направление - термический метод	2 направление - сепарация	3 направление – захоронение отходов на полигоне ТКО
5	6	7	8
Достоинства	Соблюдение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения.	Соблюдение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения.	Соблюдение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения.

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Взам. инв. №
								Изм.
								Изм.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист	
							22	

Далее в настоящих материалах рассматривается оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по принятому варианту ликвидации накопленного вреда окружающей среде с захоронением на полигоне ТКО д. Осинцы Слободского района Кировской области (4 вариант, 3 направление) и технологическим решениям проектной документации по объекту «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области».

						90001 - ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		23

Технологические и конструктивные решения по ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации земельного участка, ранее занятого отходами

Ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории свалки в г. Омутнинск предусмотрена на площади земельного участка (в кадастровых границах землеотвода площадью 3,5000 га).

Работы выполняется в 2 этапа:

1. Эскавация массива отходов с передачей их на захоронение организации, имеющей лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности.
2. Рекультивация земельного участка, ранее занятого отходами:
 - 2.1 Техническая рекультивация
 - 2.2 Биологическая рекультивация.

Подготовительный период предусматривает проведение следующих мероприятий:

- геодезические и разбивочные работы;
- устройство строительного городка;
- устройство площадки для специальной техники с твердым покрытием;
- монтаж очистных сооружений поверхностных сточных вод и резервуара накопителя;
- монтаж установки мойки колес;
- завоз питьевой и технической воды.

1 этап: Эскавация массива отходов с передачей их на захоронение организации, имеющей лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности

Согласно инженерно-геологическим изысканиям существующая свалка по всей площади перекрыта почвенно-растительным слоем. Проектом предусматривается снятие и охрана плодородного почвенного слоя в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Мощность снимаемого плодородного слоя определяется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

На стадии инженерно-экологических изысканий была определена мощность плодородного и потенциально плодородного слоя почвы методом прикопок на глубину 0,5 м и методом шурфования при составлении почвенного профиля (глубиной до 1,2 м). По всей территории свалки глубина плодородного и потенциально плодородного слоя почвы практически одинакова и составляет 0,2 м.

Нормы снятия плодородного и потенциально плодородного слоев почв (Н), в м³ вычисляют по формуле:

$H = M * S$, где:

M - глубина снятия плодородного слоя почвы, м;

S - площадь почвенного контура, м².

$H = 0,2 * 35000 = 7000 \text{ м}^3$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							90001 - ОВОС	Лист
										24
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- приказ Минприроды России от 28.02.2018 № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;
- требования п.п. 4.89, 4.90, 4.92, 4.93, 4.94 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания»;
- требования «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного приказом Госкомэкологии № 372 от 16.05.2000;
- требования Постановления Правительства РФ от 26.05.2016 г. № 467 «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов».

Согласно Постановлению Правительства РФ от 26.05.2016 г. № 467, обоснованием исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов являются данные инструментальных измерений с использованием технических систем и устройств с измерительными функциями, свидетельствующие о соблюдении нормативов качества окружающей среды, установленных для химических, физических и биологических показателей состояния окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций химических веществ.

Нормативы качества окружающей среды должны соблюдаться на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду. Нормативы качества окружающей среды определяются в следующих местах отбора проб:

- а) для атмосферного воздуха и почв - на границе земельного участка, на котором расположен объект размещения отходов;
- б) для поверхностных водных объектов - в месте выпуска сточных вод, поступающих с объекта размещения отходов в водный объект;
- в) для подземных водных объектов - на границе земельного участка, на котором расположен объект размещения отходов, по направлению течения подземных вод.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 03 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» **в случае ликвидации объекта, являющегося объектом накопленного вреда окружающей среде**, правообладатель объекта обязан в срок не более одного года со дня наступления указанных обстоятельств провести исследования (измерения) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта (контуром ранее существовавшего объекта при его ликвидации) и при выявлении изменения такого воздействия объекта на среду обитания человека по сравнению с уровнем воздействия, исходя из которого была установлена санитарно-защитная зона, представить в уполномоченный орган заявление о прекращении существования санитарно-защитной зоны.

Таким образом, при получении результатов за контуром ранее существовавшего объекта при его ликвидации 0,1 ПДК по всем контролируемым загрязняющим веществам и физическим параметрам (шум) имеется возможность прекращения существования санитарно-защитной зоны.

Программа производственного экологического контроля и мониторинга представлена в разделе 10.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	исследования (измерения) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта (контуром ранее существовавшего объекта при его ликвидации) и при выявлении изменения такого воздействия объекта на среду обитания человека по сравнению с уровнем воздействия, исходя из которого была установлена санитарно-защитная зона, представить в уполномоченный орган заявление о прекращении существования санитарно-защитной зоны. Таким образом, при получении результатов за контуром ранее существовавшего объекта при его ликвидации 0,1 ПДК по всем контролируемым загрязняющим веществам и физическим параметрам (шум) имеется возможность прекращения существования санитарно-защитной зоны. Программа производственного экологического контроля и мониторинга представлена в разделе 10.								
			90001 - ОВОС Лист 27								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Завершающий этап рекультивации

С целью соблюдения природоохранного законодательства на завершающем этапе рекультивации выполняются следующие виды работ:

- демонтаж площадок под временное складирование материалов;
- демонтаж очистных сооружений поверхностных сточных вод и установки мойки колес;
- очистка территории от строительных отходов и мусора (в случае необходимости);
- демонтаж строительного городка;
- восстановление растительного слоя на поврежденных участках.

Технико-экономические показатели по проекту

Технико-экономические показатели по проекту «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области» представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Основные технико-экономические показатели по проектным техническим решениям

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Площадь земельного участка в границах землепользования (з/у с кадастровым номером 43:22:310179:89)	га	3,5000
Площадь занятая техногенными отложениями, в том числе:	га	3,5000
в границах ЗУ с кадастровым номером 43:22:310179:89	га	3,5000
за границей ЗУ с кадастровым номером 43:22:310179:89	га	0,0000
Общий объем накопленных свалочных масс (октябрь 2019 .г), в том числе:	тыс. м ³	81,632
Объем отходов, направляемых на захоронение	тыс. м ³	81,632
Максимальная мощность существующего свалочного тела	м	3,0
Средняя мощность существующего свалочного тела	м	2,5
Площадь освобождаемых земель от свалочных масс (рекультивируемая площадь)	га	3,5000

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Издн. и дата	90001 - ОВОС	Лист
										28

5. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Воздействия на окружающую среду сопровождают намечаемую хозяйственную деятельность на стадии ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации участка, ранее занятого отходами. По окончании работ по ликвидации накопленного ущерба окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами, воздействие на окружающую среду отсутствуют.

При реализации проектных решений воздействия могут иметь различный уровень значимости для состояния компонентов окружающей среды: от незначимых (отсутствие какого-либо вида воздействия) до критических, обуславливающих негативные социально-экономические и/или экологические последствия.

Выявленные значимые техногенные воздействия и связанные с ними экологические аспекты рассмотрены в последующих разделах материалов ОВОС.

Альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности, как и выбранный вариант, не приведут к недопустимому воздействию на окружающую среду.

Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации участка, ранее занятого отходами

Воздействие на атмосферный воздух

При производстве работ возможно поступление загрязняющих веществ в атмосферу в результате выполнения следующих технологических операций:

- при работе двигателей строительной техники;
- при выемке и пересыпке отходов, которые перемещаются в транспортные контейнеры и транспортируются за пределы земельного участка;
- при пересыпке и хранении плодородного слоя почвы (только при влажности менее 20%);
- при выравнивании почвогрунта бульдозером.

Воздействие на атмосферный воздух в период рекультивации будет кратковременным.

Воздействие на и подземные и поверхностные воды

При рекультивационных работах основное возможное воздействие на водные объекты заключается:

- в потреблении водных ресурсов на производственно-технические, хозяйственно-питьевые и гигиенические нужды строителей;
- в нагрузке на водную среду при сбросе хозяйственно-бытовых сточных вод от строительных бригад;
- в нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при производстве земляных работ, что может привести к локальному изменению и загрязнению поверхностного стока;
- в возможном локальном загрязнении водной среды строительными, хозяйственно-бытовыми отходами и стоками, накапливаемыми на участке проведения работ в случае несоблюдения правил их временного хранения;

Выд. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.	При рекультивационных работах основное возможное воздействие на водные объекты заключается: – в потреблении водных ресурсов на производственно-технические, хозяйственно-питьевые и гигиенические нужды строителей; – в нагрузке на водную среду при сбросе хозяйственно-бытовых сточных вод от строительных бригад; – в нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при производстве земляных работ, что может привести к локальному изменению и загрязнению поверхностного стока; – в возможном локальном загрязнении водной среды строительными, хозяйственно-бытовыми отходами и стоками, накапливаемыми на участке проведения работ в случае несоблюдения правил их временного хранения;						Лист
	90001 - ОВОС						29
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Воздействие на рельеф, почву, растительный и животный мир

В ходе работ по экскавации отходов и рекультивации территории, ранее занятой отходами, основными видами воздействия на земельные ресурсы являются:

- механическое и физическое воздействие;
- химическое воздействие.

Основное механическое воздействие на почвы выражается в снятии плодородного и потенциально плодородного слоя почвы и перемещении его во кавальер. Воздействие на грунты происходит при выполнении земляных работ (выемка свалочных масс, планировка поверхности), а также, возможное захламление поверхности строительными и бытовыми отходами.

Полная экскавация отходов с последующей рекультивацией участка в два этапа (технический и биологический) связаны с частичной срезкой, выравниванием и выколаживанием участка. На этом этапе земляные работы будут ухудшать водно-воздушный и температурный режимы почв. В результате инженерно-строительной деятельности может усиливаться эрозия почвенного покрова. Механическое и физическое воздействия при ведении земляных работ оценивается как допустимое, т.к. плодородный слой почвы используется на биологическом этапе рекультивации.

Прямое химическое воздействие на почвы может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной и дорожной техники – поступление нефтепродуктов на почвы и грунты. Опосредованное химическое воздействие на почвы может возникать при загрязнении других компонентов окружающей среды – атмосферы и поверхностных вод.

В период проведения строительных работ ожидается в целом незначительное химическое загрязнение почв/грунтов территории. Оно будет проявляться либо сугубо локально (прямые проливы ГСМ), либо в слабой степени, поскольку будет опосредовано (через атмосферу) и мало интенсивно.

В отношении элементов биоты все виды воздействия при подготовке и производстве намечаемых работ можно объединить в следующие основные группы:

- отчуждение нарушенных мест обитания на территории свалки, изменение характера землепользования и ландшафта на территории свалки с техногенным ландшафтом;
- беспокойство (шум, вибрации, искусственное освещение, присутствие людей и техники);
- загрязнение окружающей среды (выбросы в атмосферный воздух, сбросы на почву и в поверхностные воды).

В проектной документации разработаны мероприятия по уменьшению степени негативного воздействия на растительность и животный мир рассматриваемой территории.

Аварийные ситуации

При выполнении работ по ликвидации накопленного ущерба окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами, возможны незначительные проливы ГСМ во время заправки и работы техники. Для предотвращения загрязнений грунта предусмотрены герметичные поддоны в специальных местах заправки техники. При разливах возможно непродолжительное нарушение качества атмосферного воздуха, связанное с испарением углеводородов (более подробно раздел 8.11).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	в поверхностные воды).						
			В проектной документации разработаны мероприятия по уменьшению степени негативного воздействия на растительность и животный мир рассматриваемой территории.						
			<i>Аварийные ситуации</i>						
При выполнении работ по ликвидации накопленного ущерба окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами, возможны незначительные проливы ГСМ во время заправки и работы техники. Для предотвращения загрязнений грунта предусмотрены герметичные поддоны в специальных местах заправки техники. При разливах возможно непродолжительное нарушение качества атмосферного воздуха, связанное с испарением углеводородов (более подробно раздел 8.11).									
						90001 - ОВОС			Лист
									31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

6. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации (по альтернативным вариантам)

В данном разделе приводится описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации как по альтернативным вариантам, так и по выбранному варианту рекультивации.

6.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта

В административном отношении рассматриваемый в проекте объект –свалка отходов - расположен на землях муниципального образования Омутнинское городское поселение Омутнинского района Кировской области.

Проектируемый объект располагается на землях в границах кадастрового участка 43:22:310179:89. Площадь земельного участка: 3,5000 га. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов). Разрешённое использование: свалка бытовых отходов. Справочная информация по земельному участку с портала услуг Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии представлена в Приложении 8

Массив свалочного тела не выходит за границы отведенного земельного участка; фактическая площадь, занятая отходами, составляет 3,5 га.

На участке нет инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений.

Территория объекта производства работ длительное время подвергалась интенсивной антропогенной нагрузке, исходный растительный покров на территории уничтожен, сформировался соответствующий тип ландшафта и синантропизированный биоценоз. Однако за 9 лет с момента окончания захоронения отходов на свалке, ее территория практически полностью заросла кустарниковой и травянистой растительностью, в южной части участка – древесной растительностью (клен).

Оценка современного состояния окружающей природной среды на площадке намечаемой хозяйственной деятельности проведена ООО «НПО «Проектор» на стадии инженерно-экологических изысканий. Результаты инженерно-экологических изысканий – Приложение 9.

Инженерно-экологические изыскания проведены в объеме:

- оценка загрязненности атмосферного воздуха;
- газогеохимические исследования;
- оценка загрязненности поверхностных и подземных вод;
- оценка загрязненности почв;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- исследование и оценка физических воздействий;
- оценка состояния растительности и животного мира; наличие ООПТ федераль-

ного, регионального и местного значения.

Взам. инв. №	Дата и дата	Инв. № подл.	Инженерно-экологические изыскания проведены в объеме:						Лист
			– оценка загрязненности атмосферного воздуха; – газогеохимические исследования; – оценка загрязненности поверхностных и подземных вод; – оценка загрязненности почв; – исследование и оценка радиационной обстановки; – исследование и оценка физических воздействий; – оценка состояния растительности и животного мира; наличие ООПТ федерального, регионального и местного значения.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС			

Оценка качества воздуха

Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются процессы, протекающие в теле свалки твердых коммунальных отходов. Свалка закрыта для приема отходов в 2011 г. и не включена в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРО-РО), производственный экологический контроль атмосферного воздуха не проводился.

В связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, Кировский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» не проводит регулярные наблюдения в Омутнинском городском поселении Кировской области (письмо Кировского ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжского УГМС» № 01-22/2354 от 19.12.2019 г. – Приложение 1)

Поэтому на стадии инженерно-экологических изысканий были проведены натурные исследования атмосферного воздуха. Пробы были отобраны на свалке (в центре участка – точка 1; у ближайшего жилого дома ул. Metallургов г. Омутнинск – точка 2).

Исследования проводились согласно:

- серы диоксида: РД 52.04.794-2014;
- углерода оксида: РД 52.04.186.89 п. 5.3.6;
- взвешенных веществ: РД 52.04.186.89 п. 5.2.6;
- азота диоксида: РД 52.04.792-2014.

Данные лабораторных исследований проб атмосферного воздуха приведены в таблице 6.1.1 и Приложении 2.

Таблица 6.1.1 - Результаты исследований атмосферного воздуха

Наименование ингредиента	Массовая концентрация (м.р.), мг/м ³		Гигиенический норматив, ПДК м.р, / ПДКс.сс мг/м ³
	Точка 1	Точка 2	
Сера диоксид	<0,05 (не обн.)	<0,05 (не обн.)	0,5/0,05
Углерода оксид	<0,2 (не обн.)	<0,2 (не обн.)	5/3
Взвешенные вещества	<0,26 (не обн.)	<0,26 (не обн.)	0,5/0,15
Азота диоксид	<0,021 (не обн.)	<0,021 (не обн.)	0,2/0,04

Концентрации основных загрязняющих веществ не превышают нормативные значения и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Степень загрязнения воздуха устанавливалась по кратности превышения фоновых концентраций вредных компонентов над ПДК с учетом класса опасности, суммарного биологического действия загрязнений воздуха при определенной частоте превышений ПДК.

Как видно из представленных данных, загрязнение атмосферы в районе свалки отходов относится к категории малой степени загрязненности.

Результаты газогеохимических исследований

В соответствии с требованиями п.п. 4.61-4.65 СП 11-102-97 газогеохимические исследования в составе инженерно-экологических изысканий необходимо выполнять на участках распространения насыпных грунтов с примесью строительного, промышленного мусора и бытовых отходов (участках несанкционированных бытовых свалок) мощностью более 2,0-2,5 м, использование которых для строительства требует проведения работ по рекультивации территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			90001 - ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Основная опасность использования насыпных грунтов в качестве оснований сооружений связана с их способностью генерировать биогаз, состоящий из горючих и токсичных компонентов. Главными из них являются метан (до 40-60% объема) и двуокись углерода; в качестве примесей присутствуют: тяжелые углеводородные газы, окислы азота, аммиак, угарный газ, сероводород, молекулярный водород и др. Биогаз образуется при разложении «бытовой» органики в результате жизнедеятельности анаэробной микрофлоры в грунтовой толще на глубине более 2,0-2,5 м. В верхних аэрируемых слоях грунтовых толщ происходит аэробное окисление органики и продуктов биогазообразования.

Биогаз сорбируется вмещающими насыпными грунтами и отложениями естественного генезиса, растворяется в грунтовых водах и верховодке и диффундирует в приземную атмосферу.

При строительстве на насыпных грунтах возникает опасность накопления биогаза в технических подпольях зданий и инженерных коммуникациях до пожаро-, взрывоопасных концентраций по метану.

Критерии оценки степени газогеохимической опасности грунтов приведены в таблице 6.1.2.

Таблица 6.1.2 - Критерии оценки степени газогеохимической опасности грунтов

Степень газогеохимической опасности грунтов	Объемная доля компонента, % об.			
	Метан (CH ₄)	Диоксид углерода (CO ₂)	Водород (H ₂)	Кислород (O ₂)
Безопасные	0,01-0,1	1,0-5,0	<0,1	>18,0
Потенциально опасные	0,1-1,0	1,0-5,0	<1,0	<18,0
Опасные	>1,0	>5,0	>1,0	<18,0
Пожаро- и взрывоопасные	>5,0	10	>4,0	<18,0

Результаты газогеохимического исследования используют для решения вопросов рационального использования территорий под застройку (о необходимости частичного или полного удаления опасных грунтов и проведения мероприятий по биогазовой защите зданий и сооружений), а также вторичного использования грунтов, извлекаемых на дневную поверхность в процессе строительства.

В связи с тем, что на земельном участке с кадастровым номером 43:44:310101:12 в период пострекультивации строительство зданий и сооружений не предусматривается, вторичного использования грунтов со свалки не планируется, а также учитывая тот факт, что проектной документацией на перспективу принято в соответствии с ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» санитарно-гигиеническое направление рекультивации, проведение газогеохимического исследования насыпных грунтов на глубину 2,0-2,5 м не требуется.

Несмотря на отсутствие обязательного требования исследования грунтов на степень газогеохимической опасности, были проведены газогеохимические исследования грунтов методом отбора межпочвенного воздуха из скважин.

Таблица 6.1.3 - Результаты исследования грунтового воздуха

Место отбора проб	Результаты количественного химического анализа, мг/м ³ / об.%	
	Метан (CH ₄)	Диоксид углерода (CO ₂)
Скважина 1	<0,1 (не обн.) / 0,000014	<5 (не обн.) / 0,25
Скважина 2	<0,1(не обн.) / 0,000014	<5 (не обн.) / 0,25
Скважина 3	<0,1(не обн.) / 0,000014	<5 (не обн.) / 0,25

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Взам. инв. №	Лист
							Неодн. и дата	35
							Инв. № подл.	

Ниже выполнен перерасчет массовой концентрации метана и диоксида углерода (мг/м³) в объемные проценты (%) для определения степени опасности/безопасности грунтов на свалке отходов. Расчет проводится по концентрации 0,1 мг/м³ для метана и 5 мг/м³ (по низшему пределу чувствительности методики).

Метан

0,1 мг = 0,0001 г = 0,0001/16 (масса 1 моля CH₄) = 6,25*10⁻⁶ моль.

При обычных условиях (комнатная температура, давление немного ниже 760 мм) 1 моль газа занимает объем 22,4 л = 0,0224 м³.

Значит, объем метана будет 6,25*10⁻⁶ моль * 0,0224 м³/моль = 1,4*10⁻⁷ м³.

Объемная концентрация метана: (1,4*10⁻⁷ м³ / 1 м³) * 100% = 1,4*10⁻⁵ %

Содержание метана в пробах грунтового воздуха не превышают 0,01%.

Диоксид углерода

5 мг = 0,005 г = 0,005/44 (масса 1 моля CO₂) = 0,1136 моль.

При обычных условиях (комнатная температура, давление немного ниже 760 мм) 1 моль газа занимает объем 22,4 л = 0,0224 м³.

Значит, объем диоксида углерода будет 0,1136 моль * 0,0224 м³/моль = 0,0025 м³.

Объемная концентрация диоксида углерода: (0,0025 м³ / 1 м³) * 100% = 0,25 %

Содержание диоксида углерода в пробах грунтового воздуха не превышают 1%.

Результаты газохимического исследования на территории земельного участка, занятого свалкой отходов, показали, что в соответствии с СП 11-102-97 все исследованные грунты свалки отходов относятся к «Безопасной» степени газогеохимической опасности.

Свалка отходов города Омутнинска находится на этапе адаптации; активность биохимических процессов низкая; опасность выбросов биогаза и возникновения пожара на свалке отходов минимальная.

Оценка качества поверхностных вод

На стадии инженерно-экологических изысканий были отобраны пробы воды из р. Омутная и р. Каменка.

Отбор проб воды поверхностной производился в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», рекомендациями Р 52.24.353-2012 «Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод».

Точки отбора проб воды располагались:

- р. Омутная (точка 1);
- р. Каменка (точка 2).

Отбор проб воды производился на санитарно-химические, микробиологические и паразитологические показатели. Всего было отобрано 6 проб воды, в том числе:

- на санитарно-химические исследования: 2 пробы
- на микробиологические исследования: 2 пробы
- на паразитологические исследования: 2 пробы.

В отобранных пробах определялись следующие показатели:

а) санитарно-химические (рН, взвешенные вещества, ХПК, БПК₅, сульфаты, хлориды, фосфаты, железо, цинк, медь, никель, марганец, кадмий, свинец, гидроксибензол, СПАВ, нефтепродукты, цветность, мутность).

Исследования проводились согласно:

– Pb, Cd, Ni, Zn, Cu, Fe: М-МВИ-539-03;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			90001 - ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- нефтепродукты: ПНД Ф 14.1:2:4.128-98;
- БПК₅: ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97;
- ХПК, взвешенные вещества: ПНД Ф 14.1:2.100-97;
- хлориды: ПНД Ф 14.1:2:4.111-97;
- сульфаты: РД.24.405-2018;
- фосфаты: ПНД Ф 14.1:2:4.112-97;
- АПАВ: ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000;
- водородный показатель (рН): ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
- аммоний-ион: ПНД Ф 14.1:2:3.1-95;
- нитриты: ПНД Ф 14.1:2:4.3-95;
- нитраты: ПНД Ф 14.1:2:4.4-95;
- ртуть: ГОСТ 31950-2012.

б) микробиологические (ОКБ, ТКБ, колифаги, патогенная микрофлора, в том числе сальмонеллы).

в) паразитологические (яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших).

Исследование микробиологических и паразитологических параметров проводилось по МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов (с Изменением № 1).

Таблица 6.1.4 - Результаты исследования поверхностных вод р. Омутная

№/пп	Наименование показателя	Концентрация, мг/л	ПДК _{РЫБ-ХОЗ} *, мг/л	Превышение ПДК
<i>Санитарно-химические показатели</i>				
1.	Водородный показатель, ед	7,85	6,5-8,5	-
2.	Сухой остаток	100,0	1000	-
3.	Нефтепродукты	0,124	0,05	2,5
4.	АПАВ	0,088	0,1	-
5.	ХПК	25,53	30	-
6.	3,4-бенз(а)пирен	<0,0005	0,000001	-
7.	Свинец	<0,001	0,01	-
8.	Кадмий	<0,0001	0,005	-
9.	Никель	0,003	0,01	-
10.	Цинк	0,048	0,01	4,8
11.	Ртуть	<0,0001	0,00001	-
12.	Железо	0,518	0,1	5,2
13.	Нитраты	3,19	40	-
14.	БПК ₅	3,2	2,1	1,5
15.	Аммоний-ион	0,501	0,5	-
16.	Сульфат-ион	14,06	100	-
17.	Хлорид-ион	22,82	300	-
18.	Взвешенные вещества	8,80	+ 0,25 к фону	
19.	Фосфат-ион	0,372	0,2	1,9
20.	Медь	0,002	0,001	2,0
<i>Микробиологические показатели</i>				
21.	ОКБ, КОЕ/100 см ³	50	Не более 1000	
22.	ТКБ, КОЕ/100 см ³	50	Не более 100	-
23.	Колифаги, БОЕ/100 см ³	Не обнаружены	Не более 10	-
24.	Сальмонеллы, в 100 см ³	Не обнаружены	Отсутствие	-
<i>Паразитологические показатели</i>				
25.	Яйца гельминтов, в 25 дм ³	Не обнаружены	Отсутствие	

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

26	Цисты простейших кишечных, в 25 дм ³	Не обнаружены	Отсутствие	-
----	---	---------------	------------	---

* ПДК_{РЫБ-ХОЗ} приняты согласно приказу Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Как видно из представленных данных, вода р. Омутная не соответствует требованиям, предъявляемым к воде рыбохозяйственной категории водопользования. Наблюдаются превышения по нефтепродуктам, органическим веществам (по БПК₅), цинку, меди, железу, фосфат-ионам.

Протоколы исследований проб воды поверхностной представлены в Приложении 9.

Результаты исследований показали, что вода р. Омутная не соответствует требованиям, установленным к водным объектам рыбохозяйственной категории водопользования. Наблюдаются превышения концентрации по следующим показателям: органические вещества по БПК₅ (1,5 ПДК), нефтепродуктам (2,5 ПДК), цинк (4,8 ПДК), меди (2,0 ПДК), железу (5,2 ПДК), фосфат-ионам (2,0 ПДК).

По микробиологическим и паразитологическим показателям пробы воды р. Омутная соответствуют требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Таблица 6.1.5 - Результаты исследования поверхностных вод р. Каменка

№/пп	Наименование показателя	Концентрация, мг/л	ПДК _{РЫБ-ХОЗ} , мг/л	Превышение ПДК
<i>Санитарно-химические показатели</i>				
1.	Водородный показатель, ед	8,10	6,5-8,5	-
2.	Сухой остаток	102,0	1000	-
3.	Нефтепродукты	0,123	0,05	2,5
4.	АПАВ	0,079	0,1	-
5.	ХПК	26,60	30	-
6.	3,4-бенз(а)пирен	<0,0005	0,000001	-
7.	Свинец	0,005	0,01	-
8.	Кадмий	<0,0001	0,005	-
9.	Никель	0,002	0,01	-
10.	Цинк	0,070	0,01	7,0
11.	Ртуть	<0,0001	0,00001	-
12.	Железо	1,518	0,1	15,2
13.	Нитраты	0,799	40	-
14.	БПК ₅	2,1	2,1	-
15.	Аммоний-ион	0,792	0,5	1,6
16.	Сульфат-ион	138,88	100	1,4
17.	Хлорид-ион	11,41	300	-
18.	Взвешенные вещества	9,10	+ 0,25 к фону	
19.	Фосфат-ион	0,298	0,2	1,5
20.	Медь	0,003	0,001	3,0
<i>Микробиологические показатели</i>				
21.	ОКБ, КОЕ/100 см ³	50	Не более 1000	
22.	ТКБ, КОЕ/100 см ³	50	Не более 100	-
23.	Колифаги, БОЕ/100 см ³	Не обнаружены	Не более 10	-
24.	Сальмонеллы, в 100 см ³	Не обнаружены	Отсутствие	-

Взам. инв. №	Изм. № подл.
Недн. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист 38
------	---------	------	--------	---------	------	--------------	---------

	Паразитологические показатели			-
25	Яйца гельминтов, в 25 дм ³	Не обнаружены	Отсутствие	
26	Цисты простейших кишечных, в 25 дм ³	Не обнаружены	Отсутствие	-

Результаты исследований показали, что вода р. Каменка не соответствует требованиям, предъявляемым к воде рыбохозяйственной категории водопользования. Наблюдается повышенная концентрация нефтепродуктов, аммоний-иона, цинка, меди, железа и фосфат-иона.

Сравнение результатов исследований воды из водных объектов показало, что характер и степень загрязнения воды в обоих реках одинаковы. Загрязнение связано с прямым воздействием свалки, которое выражается в миграции загрязняющих веществ с потоком грунтовых вод, которые разгружаются в реки. Степень воздействия свалки на р. Каменка выше, чем на р. Омутная, т.к. поток подземных вод с территории свалки направлен к юго-западу.

Оценка качества подземных вод

В связи с тем, что свалка отходов не эксплуатировалась с 2001 г., производственный контроль подземных вод не проводился. Наблюдательные скважины на момент изысканий отсутствуют.

Отбор проб грунтовых вод производился в соответствии с ISO 5667-11 «Качество воды. Отбор проб. Часть 11. Руководство по отбору проб грунтовых вод».

Всего отобрана 1 проба из скважины № 19 (глубина 4,7 м).

В пробе определялись следующие санитарно-химические показатели: рН, окисляемость перманганатная, сухой остаток, нитраты, нефтепродукты, АПАВ, фенол, тетрахлорметан, свинец, кадмий, цинк, мышьяк, ртуть, медь, никель, 3,4-бенз(а)пирен.

Исследования проводились согласно:

- нефтепродуктов: ПНДФ 14.1:2:4.128-98;
- кадмия, меди, свинца, цинка, никеля, мышьяка: М-МВИ-539-03;
- ртути: ГОСТ 31950-2012;
- рН: ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97;
- сухого остатка: ПНДФ 14.1:2:4.261-10;
- нитратов: ПНДФ 14.2:4.176-2000;
- фенола: ПНДФ 14.1:2:4.182-02;
- перманганатной окисляемости: ПНДФ 14.1:2:4.154-99;
- АПАВ: ПНДФ 14.1:2:4.158-2000;
- тетрахлорметан: ПНДФ 14.1:2.3.171-2000;
- бенз(а)пирена: ПНДФ 14.1:2.4.186-02.

Результаты исследований подземных вод представлены в таблице 6.1.6 и Приложении 9.

Таблица 6.1.6 - Результаты исследования подземных вод

№ п/п	Наименование показателя	Фактическая концентрация, мг/л	ПДК, мг/л	Превышение ПДК
1	Водородный показатель, ед	8,03	6,5-8,5	-
2	Окисляемость перманганатная	32,8	5	6,6
3	Сухой остаток	1354,0	1000	1,4
4	Нитраты	39,12	45	-
5	Нефтепродукты	0,037	0,3	-

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Изд. и дата	90001 - ОВОС	Лист
										39

6	АПАВ	0,100	0,1	-
7	Гидроскибензол (фенол)	0,075	0,001	7,5
8	Тетрахлорметан	0,001	0,002	-
9	Свинец	<0,001	0,01	-
10	Кадмий	0,0003	0,001	-
11	Цинк	0,182	1	-
12	Ртуть	<0,0001	0,0005	-
13	Медь	0,037	1	-
14	Никель	0,013	0,02	-
15	3,4-бенз(а)пирен	<0,0005	0,000001	-

В настоящее время отсутствуют нормативные документы, определяющие допустимые уровни содержания загрязняющих веществ в подземных водах первого от поверхности горизонта. В связи с тем, что подземные воды первого от поверхности горизонта не используются для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, но могут перетекать в нижележащие горизонты, качество их оценивалось по ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Оценка загрязнения подземных вод, не используемых для водоснабжения, в зонах влияния хозяйственных объектов, проведена в соответствии с таблицей 4.4 СП 11-102-97.

Таблица 6.1.7 - Критерии оценки загрязненности подземных вод

Определяемые показатели	Критерии оценки		
	Зона экологического бедствия	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
Основные показатели:			
содержание загрязняющих веществ (нитраты, фенолы, тяжелые металлы, синтетические поверхностно активные вещества СПАВ, нефть), ПДК*	>100	10-100	3-5
хлорорганические соединения, ПДК	>3	1-3	<1
канцерогены - бенз(а)пирен, ПДК	>3	1-3	<1
площадь области загрязнения, км	>8	3-5	<0.5
минерализация, г/л	>100	10-100	<3
Дополнительные показатели:			
растворенный кислород, мг/л	<1	4-1	>4

* ПДК - санитарно-гигиенические

В соответствии с вышеприведенными критериями:

- содержание загрязняющих веществ (нитраты, тяжелые металлы) – менее 3 ПДК (относительно удовлетворительная ситуация);
- хлорорганические соединения (тетрахлорметан) – менее 1 ПДК (относительно удовлетворительная ситуация);
- бенз(а)пирен – менее 1 ПДК (относительно удовлетворительная ситуация);
- площадь области загрязнения – менее 0,5 км – 1 скважина (относительно удовлетворительная ситуация).
- фенол – $3 < 7,5 < 10$ г/л (относительно удовлетворительная ситуация).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Изм. № подл.	Подп. и дата	90001 - ОВОС	Лист
										40

По критериям оценки качества подземных вод участок изысканий соответствует относительно удовлетворительному состоянию.

Оценка санитарного состояния почв и грунтов

Санитарно-гигиеническое обследование земельного участка проводилось с целью оценки характера и уровня химического и биологического загрязнения почв и грунтов.

Под химическим загрязнением почв и грунтов понимается накопление химических веществ в почвах в результате хозяйственной и иной деятельности в количествах, ухудшающих качество почв и грунтов и представляющих потенциальную опасность для здоровья населения и объектов окружающей природной среды.

Биологическое загрязнение почв - накопление в почвах возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, а также насекомых и клещей, переносчиков возбудителей болезней человека, животных и растений в количествах, представляющих потенциальную опасность для здоровья населения и объектов окружающей природной среды.

Рекультивация земельного участка при реализации проектных решений будет сопровождаться срезкой плодородного слоя почвы и складирования его на период рекультивации, выемкой всего объема отходов и транспортировкой отходов на полигон ТКО, включенный в ГРОРО для захоронения. Плодородный слой почвы будет использоваться на этапе биологической рекультивации территории, очищенной от отходов.

С целью оценки состояния почв и грунтов исследуемой территории санитарно-гигиеническое обследование проведено по стандартному перечню санитарно-химических, санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических показателей и на специфические загрязнения - хром.

Объем исследований и перечень показателей санитарно-гигиенического обследования почв определялись на основании СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

В ходе полевых работ выполнялись маршрутные наблюдения, детализировалась схема размещения пробных площадок.

На исследуемой территории отбор проб почв для определения содержания тяжелых металлов и мышьяка, 3,4-бенз(а)пирена, нефтепродуктов проводился на 1 пробной площадке (ПП 1) в слое 0,0-0,2 м, на содержание хрома – на 1 пробной площадке (ПП 1) в слое 0,0-0,2 м. Отбор проб почв для анализа по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям проводился на 1 пробной площадке в слое 0,0-0,2 м. Отбор проб грунтов проводился из скважины с глубины ниже залегания отходов (грунт подстилающий).

Отбор объединенной пробы почвы на обследованной территории проводился на открытой (незапечатанной) пробной площадке в пределах границ изысканий. Пробная площадка выделялась в соответствии с функциональным использованием данной территории, ее геоморфологическим и геолого-литологическим строением, в зависимости от типа и местоположения потенциальных источников загрязнения и соответствующего им характера пространственного распределения загрязняющих веществ в почвах и грунтах исследуемой территории. Объединенную пробу почвы составляли из равных по объему точечных (не менее пяти) проб, отобранных методом «конверта» в пределах каждой пробной площадки равномерно по всей глубине исследуемого слоя.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Изм. и дата	Изм. № подл.	90001 - ОВОС	Лист
										41

Отбор проб почв производился в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб», МУ 2.1.7.730 99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Пробная площадка отбора почв располагалась на свалке в границах земельного участка с кадастровым номером 43:22:310179:89. Грунты отбирались из скважин № 2 (глубина 3,80 м) и № 4 (глубина 5,10 м). На площадке производился отбор 3 видов проб: на санитарно-химические, микробиологические и паразитологические показатели.

В отобранных пробах определялись следующие показатели:

а) санитарно-химические (содержание тяжелых металлов, pH, нефтепродуктов, бенз(а)пирена, свинца, ртути, мышьяка, хрома).

Исследования проводились согласно:

- нефтепродуктов: ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10;
- Cu, Cd, Pb, Ni, Zn, Cr: М-МВИ 80-2008
- Hg: ПНД Ф 16.1.1-96;
- As: ПНД Ф 16.1:2.2:3.16-98;
- pH: ГОСТ 26423-85.

Значения предельно допустимых концентраций (ПДК) и относительно допустимых концентраций (ОДК) загрязняющих веществ в почвах взяты по ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Расчет неорганических загрязнителей: свинца, кадмия, меди, никеля, цинка, мышьяка, ртути, хрома проводился по валовым формам.

б) микробиологические (бактерии группы кишечных палочек, энтерококки, сальмонеллы);

Исследование микробиологических параметров проводилось по МР ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы».

в) паразитологические (жизнеспособные яйца гельминтов).

Исследование паразитологических параметров проводилось согласно МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований».

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов тяжелыми металлами и мышьяком

Тяжелые металлы и мышьяк относятся к загрязняющим веществам, которые оказывают выраженное токсическое действие. Наибольший вред почвам и грунтам наносит техногенное загрязнение вблизи промышленных предприятий, транспортных магистралей, местах размещения отходов.

На исследуемой территории было проведено определение содержания в почвах и грунтах неорганических токсикантов 1 и 2 класса опасности (ГОСТ 17.4.1.02-83 «Классификация химических веществ для контроля загрязнения»): цинка, свинца, кадмия, мышьяка, ртути, никеля, меди, хрома.

Содержание тяжелых металлов, мышьяка и величины pH в исследуемых пробах почв и грунтов представлены в таблице 6.1.8. Протоколы лабораторных исследований приведены в Приложении 9.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			90001 - ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Основным критерием оценки уровня химического загрязнения почв и грунтов является ПДК или ОДК химических элементов в почвах (ГОСТ 17.4.3.06-86 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ»). Нормативные показатели ПДК и ОДК химических веществ в почве установлены требованиями ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Методики, по которым проводилось определение содержания загрязняющих химических веществ, внесены в государственный реестр методик количественного химического анализа и в федеральный перечень методик (РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды») и допущены к использованию Роспотребнадзором для определения химических веществ в объектах окружающей среды. Это позволяет использовать величины предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) веществ в почве.

Для оценки уровня загрязнения почв и грунтов используется коэффициент концентрации относительно ОДК(ПДК), который равен отношению фактического содержания i-го загрязняющего элемента в исследуемом объекте к его ОДК(ПДК) с учетом гранулометрического состава и кислотности почв:

$$K_{\text{ОДК(ПДК)}} = C / \text{ОДК(ПДК)}$$

Опасность химического загрязнения почв и грунтов тем выше, чем больше фактическое содержание загрязняющего вещества в почве превышает величины ОДК (ПДК), или чем больше величина $K_{\text{ОДК(ПДК)}}$ превышает единицу.

На исследуемой территории содержание тяжелых металлов и мышьяка во всех отобранных пробах сопоставлено с величинами их ОДК (для ртути - с ПДК) для суглинистых и глинистых почв.

Таблица 6.1.8 - Содержание тяжелых металлов и мышьяка в почвах и грунтах, мг/кг

№ пробы, глубина, м	рН	Химические элементы 1-го класса опасности					Химические элементы 2-го класса опасности		
		Свинец	Кадмий	Цинк	Мышьяк	Ртуть	Медь	Никель	Хром
ПП 1, 0,0-0,2	4,0	11,5	0,17	40	< 1	< 0,1	10,6	23,8	1,95
Скв. 2, 3,80 м	4,7	17,2	0,24	45,1	< 1	< 0,1	25,3	28,9	1,15
Скв. 4, 5,10 м	4,6	15,4	0,12	52,0	< 1	< 0,1	21,7	24,8	1,40
ОДК (ПДК) в суглинистых и глинистых		130	2	220	10	2,1	132	80	6,0 (подвижная форма)

Результаты исследований показали, что содержание тяжелых металлов и мышьяка не превышает величины ОДК (ПДК) в исследованных пробах.

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и гигиенических исследованиях

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

окружающей среды с действующими источниками загрязнения. Такими показателями интенсивности загрязнения, отражающими уровень и структуру загрязнения, являются коэффициент концентрации химического элемента (K_c) и суммарный показатель загрязнения (Z_c).

Коэффициент концентрации химического элемента определяется отношением фактического содержания определяемого компонента в почве (C_i , мг/кг) к региональному фоновому ($C_{фi}$).

$$K_c = C_i / C_{фi}$$

Суммарный показатель загрязнения (Z_c) равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов и выражен следующей формулой:

$$Z_c = \sum_{j=1}^n K_c - (n-1)$$

где n - число суммируемых элементов, для которых $K_c > 1$.

Согласно п. 4. 21 СП 11-102-97, для получения данных о региональных фоновых уровнях загрязнения почв должны быть отобраны фоновые пробы почв вне сферы локального антропогенного воздействия. Отбор фоновых проб производится на достаточном удалении от поселений (с наветренной стороны), не менее чем в 500 м от автодорог, на землях (лугах, пустошах), где не осуществлялось применение пестицидов и гербицидов. При отсутствии фактических данных по регионально-фоновому содержанию контролируемых химических элементов в почве допускается использование справочных материалов или ориентировочных значений, приведенных в таблице 4.1 СП 11-102-97.

Таблица 6.1.9 - Фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах для средней полосы России (по таблице 4.1 СП 11-102-97)

Почвы	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Co	Ni	As
Дерново-подзолистые песчаные и супесчаные	28	0.05	6	0.05	8	3	6	1.5
Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые	45	0.12	15	0.10	15	10	30	2.2
Серые лесные	60	0.20	16	0.15	18	12	35	2.6
Черноземы	68	0.24	20	0.20	25	25	45	5.6

Таблица 6.1.10 – Региональное фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах Кировской области (по данным Регионального доклада «О состоянии окружающей среды Кировской области в 2018 году»)

Почвы	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Ni	As
Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые	42,8	0,25	8,7	0,3	13,7	29,5	3,8

Как видно из таблиц 6.1.9 и 6.1.10 в почвах Кировской области содержание кадмия, ртути и мышьяка выше, чем в почвах средней полосы России; содержание цинка, свинца, меди и никеля ниже, чем в почвах средней полосы России.

Для проведения оценки уровня химического загрязнения почв и грунтов приняты региональное фоновое содержание по дерново-подзолистым суглинистым и глинистым почвам согласно таблице 6.1.10.

Уровень загрязнения почв тяжелыми металлами и мышьяком оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» исходя из величины суммарного показателя загрязнения (Z_c).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			90001 - ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Таблица 6.1.11 - Оценка степени опасности загрязнения почв и грунтов

№ пп	Наименование показателя	Концентрация, мг/кг		K _с	Z _с	Категория загрязнения (СанПиН 2.1.7.1287-03)
		фактическая	региональная фоновая			
ПП 1						
1	Свинец (валовая)	11,5	8,7	1,32	1,32	допустимая
2	Кадмий (валовая)	0,17	0,25	0,68		
3	Никель (валовая)	23,8	29,5	0,81		
4	Цинк (валовая)	40,0	42,8	0,93		
5	Медь (валовая)	10,6	13,7	0,77		
6	Мышьяк (валовая)	<1	3,8	0		
7	Ртуть (валовая)	<0,1	0,3	0		
Скв. 2 (глубина 3,80 м)						
1	Свинец (валовая)	17,2	8,7	1,98	2,88	допустимая
2	Кадмий (валовая)	0,24	0,25	0,96		
3	Никель (валовая)	28,9	29,5	0,98		
4	Цинк (валовая)	45,1	42,8	1,05		
5	Медь (валовая)	25,3	13,7	1,85		
6	Мышьяк (валовая)	<1	3,8	0		
7	Ртуть (валовая)	<0,1	0,3	0		
Скв. 4 (глубина 5,10 м)						
1	Свинец (валовая)	15,4	8,7	1,77	2,56	допустимая
2	Кадмий (валовая)	0,12	0,25	0,48		
3	Никель (валовая)	24,8	29,5	0,84		
4	Цинк (валовая)	52,0	42,8	1,21		
5	Медь (валовая)	21,7	13,7	1,58		
6	Мышьяк (валовая)	<1	3,8	0		
7	Ртуть (валовая)	<0,1	0,3	0		

$$Z_c (\text{ПП 1}) = 1,32 - (1-1) = 1,32$$

$$Z_c (\text{скв. 2}) = 1,98 + 1,05 + 1,85 - (3-1) = 2,88$$

$$Z_c (\text{скв. 4}) = 1,77 + 1,21 + 1,58 - (3-1) = 2,56$$

Проведенные расчеты свидетельствуют о том, что на данной территории в почвах и грунтах отсутствует техногенная аккумуляция тяжелых металлов и мышьяка.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню суммарного химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком почвы и грунты на всей исследованной территории относятся к допустимой категории загрязнения.

Оценка химического загрязнения почв и грунтов 3,4-бенз(а)пиреном

Уровень загрязнения почв и грунтов 3,4-бенз(а)пиреном оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» исходя из его ПДК и класса опасности. Нормативные показатели ПДК 3,4-бенз(а)пирена в почве установлены ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

Таблица 6.1.12 – Содержание 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах, категория загрязнения

№ пробы, глубина, м	Содержание, мг/кг	Категория загрязнения (СанПиН 2.1.7.1287-03)
ПП 1, 0,0-0,2	< 0,005	Допустимая
Скв. 2, 3,80 м	< 0,005	Допустимая

Взам. инв. №						Лист	
Изм. № подл.						90001 - ОВОС	
Изм. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	45

Скв. 4, 5,10 м	< 0,005	Допустимая
ПДК	0,02	

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном почвы и грунты на всей исследованной территории относятся к допустимой категории загрязнения.

Оценка уровня химического загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами

Уровень загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами оценивался в соответствии с требованиями «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

Таблица 6.1.13 – Содержание нефтепродуктов в почвах и грунтах, категория загрязнения

№ пробы, глубина, м	Содержание, мг/кг	Уровень загрязнения
ПП 1, 0,0-0,2	<20	Допустимая
Скв. 2, 3,80 м	<20	Допустимая
Скв. 4, 5,10 м	<20	Допустимая
Максимальная безопасная концентрация	1000	

На основании проведенных исследований установлено, что на рассматриваемой территории почвы и грунты характеризуются допустимым уровнем загрязнения нефтепродуктами.

Оценка уровня биологического загрязнения почв по санитарно-бактериологическим показателям

Оценка степени эпидемической опасности почв проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Почвы и грунты оценивались как чистые по санитарно-бактериологическим показателям - при отсутствии патогенных бактерий и индексе санитарно-показательных микроорганизмов - до 10 клеток на 1 грамм почвы.

Таблица 6.1.14 - Результаты анализа проб почв по санитарно-бактериологическим показателям

№ пробы, глубина, м	Энтерококки (индекс)	БГКП (индекс)	Патогенные микроорганизмы (в т.ч. сальмонеллы)	Категория загрязнения (СанПиН 2.1.7.1287-03)
ПП 1, 0,0-0,2	менее 1	менее 1	Не обнаружены	Чистая

Бактерии группы кишечной палочки (БГКП) населяют фекалии и не свойственны незагрязненным почвам и другим объектам окружающей среды. Обнаружение их во внешней среде указывает на ее фекальное загрязнение, поэтому кишечную палочку относят к санитарно показательным микроорганизмам. На исследуемой территории индекс БГКП в почвах не превышает допустимого уровня, категория загрязнения - чистая.

Наличие энтерококков может служить показателем свежего фекального загрязнения окружающей среды. На исследуемой территории индекс энтерококков в почвах не превышает допустимого уровня, категория загрязнения - чистая.

Патогенные бактерии семейства кишечных являются возбудителями целого ряда заболеваний человека и животных, при которых они выделяются с фекалиями. К этому семейству относятся палочковидные бактерии рода Salmonella. К роду сальмонелл

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							46

относятся возбудители брюшного тифа, паратифов А и В и пищевых токсикоинфекций. В почвах исследуемой территории патогенных бактерий семейства кишечных, в том числе сальмонелл, не обнаружено.

Оценка уровня биологического загрязнения почв по санитарно-паразитологическим показателям

Оценка степени эпидемической опасности почв проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы». Почвы оценивались как чистые по санитарно-паразитологическим показателям - при отсутствии жизнеспособных личинок и яиц гельминтов.

Таблица 6.1.15 – Результаты анализа проб почв по санитарно-паразитологическим показателям

№ пробы, глубина, м	Яйца и личинки гельминтов	Категория загрязнения (СанПиН 2.1.7.1287-03)
ПП 1, 0,0-0,2	не обнаружены	Чистая

Результаты исследований показали, что на рассматриваемой территории жизнеспособные яйца и личинки гельминтов не обнаружены. Почвы относятся к чистой категории загрязнения.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню биологического загрязнения почвы на всей исследованной территории в слое 0-0,2 м относятся к чистой категории загрязнения.

Комплексная оценка категории загрязнения почв и грунтов

В результате анализа полученных данных на исследуемой территории установлено следующее:

1. В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель Zс) почвы и грунты относятся к допустимой категории загрязнения;
- по уровню химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном почвы и грунты на всей исследованной территории относятся к допустимой категории загрязнения;
- по уровню биологического загрязнения почвы на всей исследованной территории в слое 0-0,2 м относятся к чистой категории загрязнения.

2. В соответствии с требованиями «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» почвы и грунты характеризуются допустимым уровнем загрязнения нефтепродуктами.

Таблица 6.1.16 - Комплексная оценка категории загрязнения почв

№ пробы, глубина, м	Категория химического загрязнения неорганическими токсикантами	Категория химического загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном	Уровень химического загрязнения нефтепродуктами	Категория биологического загрязнения	Комплексная оценка категории загрязнения (СанПиН 2.1.7.1287-03)
ПП 1, 0,0-0,2	Допустимая	Допустимая	Допустимый	Чистая	Допустимая

Взам. инв. №						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Интв. № подл.						47

Скв. 2, 3,80 м	Допустимая	Допустимая	Допустимый	-	Допустимая
Скв. 4, 5,10 м	Допустимая	Допустимая	Допустимый	-	Допустимая

Рекомендации об использовании почв обуславливаются степенью их химического, бактериологического и паразитологического загрязнения (по таблице 3 СанПиН 2.1.7.1287-03).

Таблица 6.1.17 - Рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения

Категории загрязнения почв	Рекомендации по использованию почв
Чистая	Использование без ограничений
Допустимая	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска
Умеренно опасная	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.
Опасная	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.
Чрезвычайно опасная	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Выводы: результаты исследований показали, что согласно СанПиН 2.1.7.1287-03, табл.3, почвы можно использовать без ограничений, например, для рекультивации территории, ранее занятой отходами, грунты в основании свалки не требуют санации.

Характеристика отходов, размещенных на свалке

Рассматриваемая свалка эксплуатировалась с 1953 года по 2011 г. По данным, полученным в результате проведения инженерных изысканий на октябрь 2019 года, общий объем накопленных отходов составляет 81,632 тыс. м³.

На свалке в период эксплуатации размещались твердые коммунальные отходы IV – V классов опасности и строительный мусор.

С территории свалки производился отбор 2 видов проб отходов: на токсикологические показатели, на компонентный состав.

Всего отобрано 4 пробы, из них:

- на компонентный состав: 3 пробы отходов;
- на токсикологические исследования: 1 проба отходов.

В отобранных пробах определялись следующие показатели:

а) токсикологические.

Методологической основой биотестирования является получение информации от живых биологических датчиков с известными реакциями о степени опасности или безвредности состояния природной среды. В данном исследовании для определения токсичности грунтов использовали метод водной вытяжки. В качестве объектов биотестирования использовали *Daphnia magna* Straus и *Scenedesmus quadricauda*. Биотестирование с использованием культур микроводорослей *Scenedesmus quadricauda*, основанное на диагностировании

Взам. инв. №
Имя, № подл.
Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							48

ингибирования их роста, традиционно используется для оценки опасности загрязнения водных экосистем. В стандартных краткосрочных водорослевых тестах определяют уменьшение темпа роста популяции или ее конечной численности (биомассы) после 72 часов экспозиции. При проведении анализа в качестве определяемого показателя исследования для *Daphnia magna* Straus была выживаемость (смертность) организмов после 96 часов экспозиции.

Исследования проводились согласно:

- *Daphnia magna* Straus: ФР 1.39.2007.03222;
- *Scenedesmus quadricauda*: ФР 1.39.2007.03223.

Определение класса опасности для окружающей природной среды осуществлялось в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными Приказом МПР РФ от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

б) компонентный (морфологический) состав отходов

Для исследований были взяты пробы отходов с трех участков тела свалки. С каждого участка пробы взяты в 5 точках по 10 кг, далее пробы уменьшены квартованием. Квартование – это способ отбора проб сыпучих тел для химического анализа, который состоит в том, что проба, отобранная из различных мест (участков) смешивается, рассыпается ровным слоем, делится накрест на 4 части (квартуется), из них две противоположные удаляются, а две оставшиеся вновь перемешиваются и снова делятся на 4 части и так далее до нужной массы пробы. Для исследования масса каждой из трех проб составила 10 кг.

Исследования проводились согласно:

- методике определения морфологического состава: ПНД Ф 16.3.55-08.

Таблица 6.1.18 - Компонентный состав отходов

№/пп	Наименование	Массовая доля, %		
		1	2	3
1	Грунт минеральный, песок, опилки	53,98	62,44	58,21
2	Полимерные материалы (полиэтилен, полипропилен, пластмасса)	8,45	14,01	11,23
3	Камни, щебень	8,86	5,44	7,15
4	Керамика, бой керамики	5,21	1,53	3,37
5	Кожа искусственная	6,7	4,96	5,83
6	Текстиль	4,55	3,69	4,12
7	Бумага, картон	0,32	1,64	0,98
8	Древесина	3,82	1,86	2,84
9	Металл черный (жесть)	4,15	2,05	3,10
10	Стекло	3,96	2,38	3,17
	Итого:	100,00	100,00	100,00
	Всего легкоокисляемых отходов: (п.п. 6, 7, 8)	8,69	7,19	7,94

Таблица 6.1.19 – Класс опасности отходов по ФККО, масса отходов

№/пп	Вид отхода	Количество по объему, %	Количество общее, тыс. м ³	Плотность, т/м ³	Масса, тыс. т	Код по ФККО
1	Грунт минеральный, песок, опилки	58,21	47,518	1,6	76,028	9 31 100 03 39 4 грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефте-

90001 - ОВОС

Лист

49

Взам. инв. №
Изм. № подл.
Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

						продуктов менее 15%)
2	Полимерные материалы (полиэтилен, полипропилен, пластмасса)	11,23	9,167	0,38	3,483	3 35 211 11 20 4 отходы полиэтилена в виде кусков и изделий при производстве тары из полиэтилена 3 35 211 12 29 4 отходы полиэтилена в виде пленки и пакетов при изготовлении упаковки из него
3	Камни, щебень	7,15	5,837	1,85	10,798	8 21 101 01 21 5 лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня
4	Керамика, бой керамики	3,37	2,751	1,7	4,677	3 43 100 02 20 5 бой керамики
5	Кожа искусственная	5,83	4,759	0,48	2,284	9 29 521 11 52 4 отходы искусственной кожи при замене обивки сидений транспортных средств
6	Текстиль	4,12	3,363	0,18	0,605	4 02 312 01 62 4 спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)
7	Бумага, картон	0,98	0,800	0,8	0,640	4 05 811 91 60 4 отходы бумаги и картона в смеси
8	Древесина	2,84	2,318	0,6	1,391	4 04 190 00 51 5 прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
9	Металл	3,10	2,531	7,3	18,476	4 61 200 01 51 5 лом и отходы стальных изделий незагрязненные
10	Стекло	3,17	2,588	2,5	6,470	4 51 101 00 20 5 лом изделий из стекла
	Итого, в том числе:	100,00	81,632		124,852	
	IV класс		65,607		83,040	
	V класс		16,025		41,812	

Для определения класса опасности смешанных отходов и их токсичности проведены лабораторные исследования отходов. При биотестировании водная вытяжка пробы грунта не оказывают острое токсическое действие на гидробионты:

- *Daphnia magna* Straus; безвредная кратность разбавления БКР10-96 = 1,0;
- *Scenedesmus quadricauda*; БКР20-72 = 1,0.

В соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (утв. приказом Минприроды России от 04.12.2014г. № 536) исследованная проба отходов относится к V классу опасности для окружающей среды (практически неопасные отходы).

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Недн. и дата						
Изм. № подл.						

90001 - ОВОС

Лист

50

Свойства отходов, которые делают их опасными, установлены ГОСТ Р 56598-2015 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Общие требования к полигонам для захоронения отходов» со ссылкой на Техническое руководство Базельской конвенции об устройстве полигонов, 2002.

Таблица 6.1.20 - Свойства отходов, которые делают их опасными, согласно ГОСТ Р 56598-2015

Свойство	Характеристика	Выявлены (+) / не выявлены (-) на свалке
Н1 «Взрывоопасные»	Вещества или соединения, которые под воздействием пламени могут взорваться или которые являются более чувствительными к ударам или трению, чем динитробензол	-
Н2 «Окисляемые»	Вещества или соединения, которые при контакте с другими, особенно легковоспламеняющимися веществами, вызывают сильные экзотермические реакции.	-
Н3-А «Легко воспламеняемые»	Жидкие вещества и соединения, имеющие температуру воспламенения ниже 21°C (включая чрезвычайно легковоспламеняющиеся жидкости)	-
	Вещества и соединения, которые, без дополнительной подачи энергии, могут стать горячими при контакте с температурой окружающей среды и, в конце концов, воспламениться	-
	Твердые вещества и соединения, которые могут загореться после короткого контакта с источником возгорания и которые продолжают гореть или расходоваться после удаления источника возгорания	+
	Газообразные вещества и соединения, которые являются огнеопасными в воздухе при нормальном давлении	(бумага, картон)
	Вещества и соединения, которые в контакте с водой или влажным воздухом выделяют быстро воспламеняемые вещества и соединения в опасных количествах	-
Н3-В «Огнеопасные»	Жидкие вещества и соединения, имеющие температуру воспламенения, равную или превышающую 21°C и меньшую или равную 55°C	-
Н4 «Имеющие раздражающее действие»	Коррозионно-стойкие вещества и соединения, которые могут вызвать реакцию раздражения через мгновенный, длительный или многократный контакт с кожей или слизистой оболочкой	-
Н5 «Вредные для здоровья»	Вещества и соединения, которые при их вдыхании или глотании, или проникновении через кожу могут быть причиной ограниченных рисков для здоровья	-
Н6 «Ядовитые (токсичные)»	Вещества и соединения (включая высокотоксичные вещества и соединения/смеси), которые при их вдыхании или глотании, или проникновении через кожу могут быть причиной серьезных, острых или хронических рисков для здоровья и даже смерти	-

Взам. инв. №	Изм. № подл.
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

90001 - ОВОС

Лист

51

Н7 «Канцерогенные»	Вещества и соединения, которые при их вдыхании или глотании, или проникновении через кожу могут вызвать онкологическое заболевание или увеличить уровень его возникновения	-
Н8 «Агрессивные»	Вещества и соединения, которые при контакте с живой тканью могут ее разрушить	-
Н9 «Инфекционные»	Вещества и соединения, содержащие жизнеспособные микроорганизмы или их токсины, которые известны как вызывающие заболевания человека или других живых организмов	-
Н10 «Токсичные для воспроизводства/репродукции»	Вещества и соединения, которые при их вдыхании или глотании, или проникновении через кожу могут вызвать ненаследственные врожденные уродства или увеличить их уровень	-
Н11 «Мутагенные»	Вещества и соединения, которые при их вдыхании или глотании, или проникновении через кожу могут вызвать наследственные генетические дефекты или увеличить уровень их возникновения	-
Н12 «Отходы»	Отходы, выделяющие ядовитые или очень ядовитые газы в контакте с водой, воздухом или кислотой	-
Н13 «Повышающие чувствительность»	Вещества и соединения, которые при их вдыхании или глотании, или проникновении через кожу способны привести к вызывающей раздражение реакции гиперчувствительности таким образом, что при их дальнейшем воздействии обнаруживаются характерные вредные последствия	-
Н14 «Экотоксичные»	Отходы, которые представляют или могут представить непосредственные или отсроченные риски для одного или более компонентов окружающей среды	-
Н15 «Отходы»	Отходы, способные каким-либо образом, после их размещения, привести к образованию других веществ, например, продуктам выщелачивания, которые обладают любым из вышеупомянутых свойств	-

Как видно из сравнения таблиц 6.1.18 и 6.1.20 отходы, захороненные на свалке города Омутнинска, не обладают опасными свойствами, установленными ГОСТ Р 56598-2015, за исключением отходов со свойством «Легко воспламеняемые», к которым относится бумага, картон. Массовая доля таких отходов в общей массе захороненных отходов низкая и составляет менее 1%.

Протоколы исследований проб отходов представлены в Приложении 9.

Оценка радиационной обстановки

Эквивалентная доза регламентируется НРБ 99/2009. Операционной величиной для эквивалентной дозы служит амбиентная доза (амбиентный эквивалент дозы), именно она измеряется гамма-датчиками.

Замеры проводились 27.07.2019 г. при следующих метеоусловиях:

температура воздуха - +24С;
атмосферное давление 752 мм. рт. ст.;
влажность воздуха 42%.

Взам. инв. №							Лист
Изм. № подл.							90001 - ОВОС
Изм. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	52

Измерение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАД) проводилось на 135 точках участка, занятого отходами площадью 3,5 га с помощью дозиметра-радиометра ДКС-АТ1121 и прибора комбинированного «ТКА-ПКМ» (20).

Фоновое значение – $0,07 \pm 0,007$ мкЗв/ч.

Значения МАД с учетом неопределенности измерений варьируют от 0,062 до 0,104 мкЗв/ч, среднее значение 0,083 мкЗв/ч.

Полученные результаты не превышают гигиенического норматива, установленного СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Измеренная мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения не превышает 0,2 мкЗв/ч над уровнем измеренного фона, что соответствует требованиям Норм радиационной безопасности (п. 5.3.2 НРБ 99/2009). Протоколы радиационных исследований – Приложение 9.

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно заключить, что радиационная обстановка на территории свалки г. Омутнинск Кировской области удовлетворяет экологическим требованиям.

Оценка территории по физическим факторам

Акустический режим территории

Участок изысканий расположен в черте города Омутнинск, со всех сторон расположены лесные массивы. Лесные насаждения можно рассматривать как полупрозрачный экранирующий барьер на пути распространения звуковых волн, за которыми образуется звуковая тень.

На стадии инженерно-экологических изысканий были выполнены исследования и оценка вредного физического фактора - шум, в соответствии с МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» и МУ 1844-78 «Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Замеры уровней звукового давления в октавных полосах и уровня звука проведены в дневное время суток.

Таблица 6.1.21 - Результаты измерения и расчета уровней звукового давления в октавных полосах и уровня звука

Место и время измерения	Величины, дБ (дБА)	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Норма по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам с 7 до 23 час		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Т1	Измеренные уровни звуко-	57,8	49,1	41,3	36,6	34,4	27,2	25,4	23,3	21,1	37,5
		58,3	48,8	42,6	37,4	34,9	28,3	25,3	23,6	21,5	38,3

Взам. инв. №	Изм. № подл.	Изд. №	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
								53

6.2 Климатическая характеристика

Для разработки проектной документации используются данные СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*». В случае отсутствия в таблицах СП 131.13330.2012 данных для района строительства значения климатических параметров следует принимать равными значениям климатических параметров ближайшего к нему пункта, приведенного в таблице и расположенного в местности с аналогичными условиями. Климатические характеристики для участка изысканий приводятся по метеостанции Киров (Вятка), которая находится в 170 км от проектируемого объекта.

Климат района изысканий – умеренно-континентальный с продолжительной холодной многоснежной зимой и умеренно теплым летом.

По климатическому районированию участок изысканий относится к IV строительно-климатической зоне (СП 131.13330.2012, приложение 1).

Дорожно-климатическая зона – II (СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»).

По районированию район изысканий согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*», приложение Ж относится:

по весу снегового покрова -	IV район;
по средней скорости ветра за зимний период -	IV район;
по давлению ветра -	I район;
по толщине стенки гололёда -	II район.

Средняя годовая температура воздуха по МС Киров составляет плюс 1,6°C. Самым холодным зимним месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 14,4°C. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 17,9°C.

Таблица 6.2.1 - Среднемесячная и годовая температура воздуха, °C

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14.4	-12.9	-6.7	2.2	10.0	15.4	17.9	15.3	9.0	1.5	-5.7	-11.8	1.6

Таблица 6.2.2 - Максимальные и минимальные температуры воздуха, °C

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютный максимум	4	4	12	27	32	37	35	36	29	22	11	4	37
Средний из абсолютных максимумов	0	-1	5	17	26	30	30	29	23	13	5	0	32
Абсолютный минимум	-41	-41	-34	-21	-11	-2	3	0	-8	-23	-34	-45	-45
Средний из абсолютных минимумов	-32	-29	-22	-11	-3	2	7	4	-1	-10	-21	-29	-35

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет 86%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июля) - 70%. Первые заморозки на почве отмечаются с 15 сентября, последние – 26 мая. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 111 дней.

Таблица 6.2.3 - Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °C (почвы глинистые)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15	-14	-7	2	13	19	21	18	10	1	-5	-11	3

Взам. инв. №														
	Недн. и дата													
	Инв. № подл.													
						90001 - ОВОС						Лист		
Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата												55		

В течение всего года преобладающими являются ветры южного и западного направления.

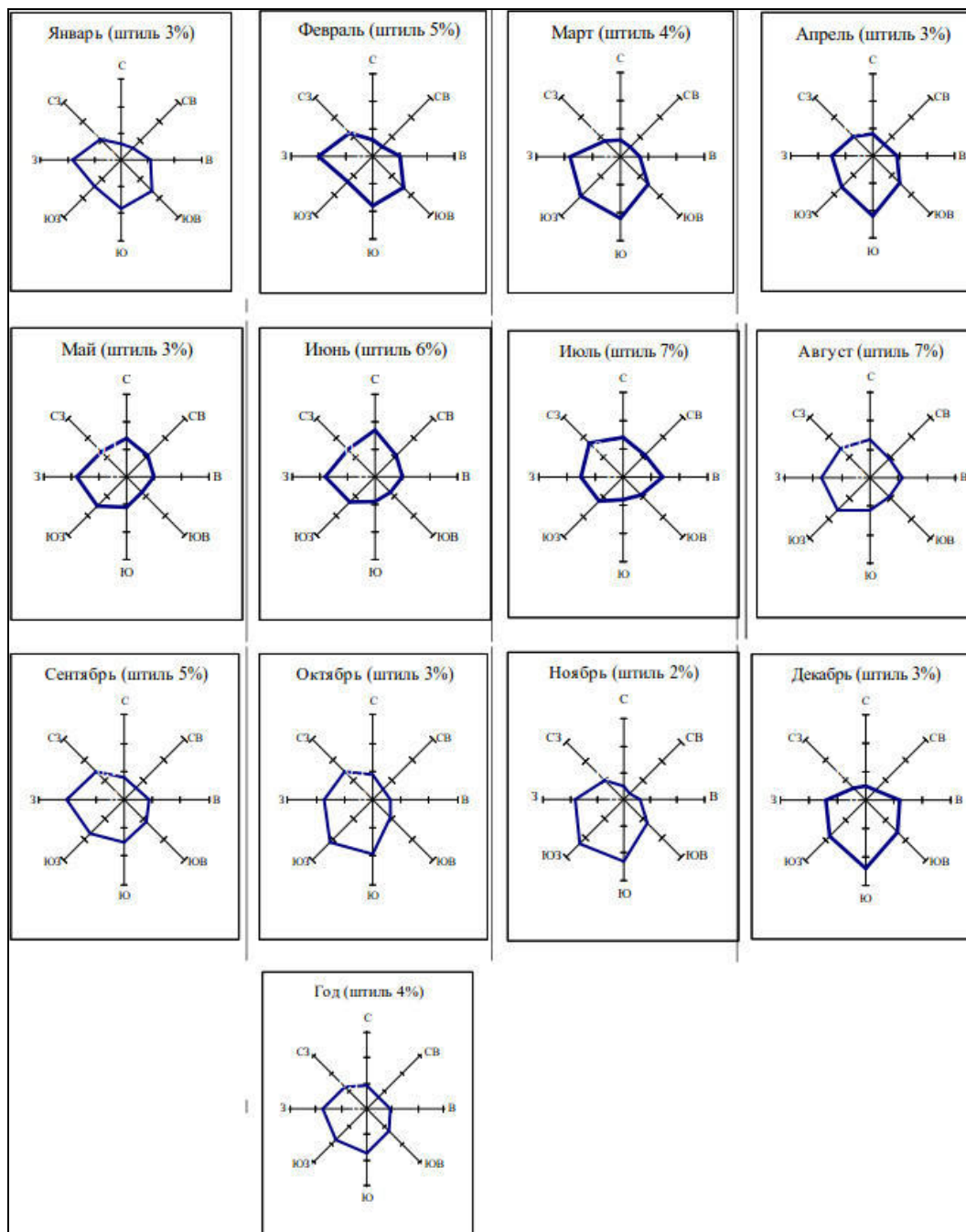


Рисунок 6.2.1 - Розы ветров по МС Киров

Таблица 6.2.4 - Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	6	6	11	16	18	14	18	11	3
II	6	5	10	16	18	13	20	12	5
III	6	5	7	14	22	20	18	8	4
IV	8	6	9	14	22	16	15	10	3
V	14	11	10	8	11	15	18	13	3
VI	17	11	10	8	9	13	18	14	6
VII	14	11	14	9	8	12	15	17	7
VIII	13	9	11	9	11	16	17	14	7
IX	8	6	9	11	15	17	20	14	5

90001 - ОВОС

Лист

56

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

X	9	5	6	9	19	21	17	14	3
XI	5	3	6	12	23	23	18	10	2
XII	5	5	12	16	24	18	14	6	3
Год	9	7	9	12	17	17	17	12	4

Преобладающее направление ветра по сезонам и за год даны согласно СП 131.13330.2012.

Средняя годовая скорость ветра составляет 3,8 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах от 2,2 м/с в летний период до 3,7 м/с в осенне-зимний.

Таблица 6.2.5 - Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,0	4,0	3,9	3,8	3,7	3,4	2,9	3,0	3,3	4,0	4,0	4,1	3,7

Преобладающий интервал скорости ветра составляет 2-3 м/с с повторяемостью до 47,6% весной и летом, с повторяемостью до 40,9% осенью и зимой. Сильные ветры со скоростью более 15 м/с имеют повторяемость не более 0,1%.

Средняя многолетняя сумма осадков равна 582 мм. Распределение их в течение года неравномерное. Большая часть осадков (71) выпадает в теплый период года, в холодный период выпадает 29% годовой суммы осадков.

Таблица 6.2.6 - Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
34	25	26	32	51	63	79	67	62	61	44	38	167	415	582

Снежный покров обычно появляется в середине октября. Первый снег и первый снежный покров сохраняется недолго. Устойчивый снежный покров образуется 10 XI, разрушается 16 IV. Полностью снежный покров сходит 23 IV. Число дней со снежным покровом в среднем – 169.

Из атмосферных явлений характерны туманы, грозы, метели, гололед. За год в Кирове наблюдается в среднем 37 дней с туманами. В отдельные годы их может наблюдаться значительно больше. Грозы чаще всего наблюдаются в теплое время года, реже – весной и осенью, совсем редко – зимой. Наиболее вероятны грозы в июне и в июле (соответственно 25 и 34%). Продолжительность одной грозы в среднем в день с грозой составляет 1,6 час.

Метели – это перенос снега над поверхностью земли ветром скоростью 6 м/с и более. Ежегодно наблюдаются метели с ноября по март, число дней с метелями в эти месяцы составляет в среднем 5-10 дней. Среднее количество дней с метелями в год составляет 43 дня, наибольшее количество – 68 дней.

Гололед. Представляет собой слой льда, образующийся от намерзания капель переохлажденного дождя, мороси и при выпадении мокрого снега. Благоприятные условия для его образования создаются при температуре воздуха от 0 до минус 5° С и скорости ветра 2-5 м/с юго-западного и южного направления. Среднее число дней с гололедом по наблюдениям по гололедному станку за год составляет 13 дней, с кристаллической изморозью – 27 дней, наибольшее число дней с гололедом – 33 дня, с кристаллической изморозью – 47 дней. Среднее число дней с обледенением всех видов (гололед, зернистая и кристаллическая изморозь, мокрый снег, сложные отложения) составляет 56 дней, наибольшее число дней с обледенением всех видов – 85.

По метеорологическим условиям рассеивания вредных примесей в атмосфере, территория относится к зоне умеренного потенциала загрязнения (ПЗА) от низких источников. Фак-

Изм. № подл.	Изд. и дата	Взам. инв. №							90001 - ОВОС		Лист
											57
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1,5-3,0 м, заросшее кустарником, луговой и болотной растительностью. Средняя скорость течения в период летне – осенней межени 0,09-0,35 м/сек. На р. Омутная расположено Омутнинское водохранилище объемом 32,5 млн. м³. Назначение водохранилища – промышленное водоснабжение, рекреация. Гидроузел представляет собой земляную плотину с водосбросом. Площадь зеркала равна 950 га, длина – 10 км, ширина (макс) – 1,1 км (средняя - 0,95 км), НПУ – 184,0 м.

р. Большая Бисера

Река Большая Бисера протекает в южной части поселения и впадает с левого берега в р. Вятка. Протяженность реки, проходящей по восточной части территории городского поселения, составляет 9,4 км, река берет свое начало в лесах Омутнинского района.

Водосбор овальной формы, ориентирован с юго-запада на северо-восток, покрыт лесом. Пойма реки двухсторонняя шириной до 350 м. Русло реки среднеизвилистое, шириной 20-30 м, глубиной 1,5-3,0 м, заросшее кустарником, луговой и болотной растительностью. Средняя скорость течения в период летне-осенней межени 0,09-0,30 м/сек.

р. Каменка

Река Каменка берет начало в юго-восточной части поселения в лесах около д. Плетневская. Протяженность реки, проходящей по восточной части территории городского поселения, составляет 5,6 км. Устье реки находится в 43 км по правому берегу р. Омутная.

Ближайшими водными объектами к участку изысканий являются р. Омутная и р. Каменка. Река Омутная протекает с западной стороны на расстоянии 40-50 м; река Каменка – с юго-западной стороны на расстоянии 50 м. Участок изысканий расположен в водоохранной зоне р. Омутная. Обе реки находятся в санитарно-защитной зоне свалки.

На стадии инженерно-экологических изысканий были отобраны пробы воды из р. Омутная и р. Каменка. Результаты исследований представлены в разделе 6.1.

6.5 Геологическое строение и инженерно - геологическая характеристика площадки строительства

Геологическое строение участка изысканий до исследованной глубины (8.0м) характеризуется распространением четвертичных флювиогляциальных отложений (fsIdn) подстилаемых коренными верхнепермскими отложениями (P3vt).

По данным лабораторных испытаний, геологического строения и литологических особенностей грунтов и в соответствии с ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2011 на исследованном участке выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1. Техногенные (насыпные) грунты (tIV).

ИГЭ №2. Суглинок легкий, тугопластичной консистенции (fsIdn).

ИГЭ №3. Глина легкая, твердой консистенции (P3vt).

Таблица 6.5.1 - Геологический разрез участка производства работ (до глубины 8,0 м)

Геологический возраст	Номер ИГЭ	Описание грунтов	Характер залегания	Мощность	
				от	до
tIV	1	Свалочный мусор: неоднородный по составу и сложению, преобладают строительные (суглинок, песок, битый кирпич, куски бетона, битое стекло, щепки, деревянные строительные конструкции) и бытовые отходы (тряпки, целлофан, пластик).	С поверхности, повсеместно	1,5	3,0

Инв. № подл.	Изд. и дата	Взам. инв. №					90001 - ОВОС		Лист
									59
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

f ₃ Idn	2	Суглинок коричневый, серовато-коричневый, с прослоями супеси и песка мелкого, включением гравия и гальки, от тугопластичной до полутвердой консистенции.	Повсеместно, в подошве техногенного грунта	2,5	3,5
P ₃ vt	3	Глина легкая, красновато-коричневая, красная, аргилитизированная, трещиноватая, в кровле выветрелая до состояния щебня, ожелезненная, твердой консистенции.	Площадное	Вскрытой мощностью 4,8-6,8м	

Специфические грунты

В процессе изысканий, в пределах изучаемого участка, были выявлены грунты, характеризующиеся по СП 11-105-97 (ч. III), как специфические – техногенные (насыпные) грунты (tQIV). Грунты не слежавшиеся.

Геологические процессы

В пределах изученной площадки изысканий, в зоне влияния на проектируемые сооружения, опасные геологические явления не наблюдаются, согласно СП 11-105-97 (ч. II, приложение И). Неблагоприятные инженерно-геологические процессы представлены высоким уровнем подземных вод (УПВ 0.8-2.6 м) и развитием морозного пучения грунтов.

При визуальном обследовании площадки изысканий опасных суффозионно-карстовых явлений, способных повлиять на процесс строительства, эксплуатации проектируемых сооружений не наблюдается. Согласно Государственной геологической карте масштаба 1:1000000 лист О-39, рассматриваемая территория не является карстоопасной. По категории устойчивости относительно карстовых провалов территория относится к VI категории, согласно СП 11-105-97 (ч. II, п.5.2.11, табл. 5.1).

В соответствии с СП 14.13330.2018 и ОСР-2015 сейсмичность района, по степени сейсмической опасности составляет: по картам А (10%) – <5 баллов, В (5%) – <5 баллов, по карте С (1%) – 6 баллов (в баллах шкалы MSK-64).

6.6 Гидрогеологические условия

Район исследований расположен в северо-западной части Камско-Вятского артезианского бассейна, входящего в состав Восточно-Русской системы артезианских бассейнов. На данной территории широко развиты трещинно-пластовые субнапорные и напорные воды, приуроченные к толще песчано-глинистых и карбонатных пород и перми.

Гидрогеологические условия участка характеризуются благоприятными условиями для формирования водоносного горизонта с режимом «верховодки» благодаря неглубокому распространению относительно водоупорных верхнепермских глин.

На период изысканий (ноябрь 2019 г.) на территории, занятой свалкой отходов, УПВ установлен всеми скважинами на глубине 0.8-2.6м (абс. отм. 184.0-187.1м).

УГВ приурочен к четвертичным суглинкам (ИГЭ №2) и выветрелой кровле верхнепермских глин (ИГЭ №3). Относительным водоупором являются нижележащие более плотные пермские глины. Подошва свалки находится в замоченном состоянии.

Гидрогеологические условия за пределами свалки характеризуются близким расположением подземных вод. Невысокие фильтрационные свойства верхнепермских трещиноватых, плотных глин обуславливают низкую дренированность территории. В ходе рекогносцировочного наблюдения было установлено, что территория, находящаяся выше по склону,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							60

заболочена, переувлажнена. Наблюдаются длительно стоящие поверхностные воды, приуроченные к замкнутым понижениям.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, в том числе профильтровавшихся через материал свалки. Зеркало грунтовых вод подчиняется рельефу местности. Подземный поток направлен юго-западу и западу, в сторону русла р. Каменка и р. Омутная.

По критериям типизации, согласно СП 11-105-97 (ч. II, приложение И), участок изысканий относится к подтопленным в естественных условиях – I-A-1.

6.7 Почвы, растительность и животный мир

Почвы

В Кировской области почвы развивались под влиянием умеренного климата и лесной растительности. В Кировской области выделяются три зональных типа почв: подзолистые на севере, дерново-подзолистые в центре и серые лесные на юге. Среди них отдельными участками вкраплены внутризональные почвы: дерново-карбонатные, пойменные и болотные.

Согласно почвенной карте Кировской области, на территории Омутнинского района распространены сплошной полосой дерново-подзолистые почвы.

Омутнинский район находится в зоне избыточного увлажнения. Атмосферные осадки несколько преобладают над испаряемостью, что ведет к глубокому промачиванию почв. Под покровом таежных хвойных лесов в почве формируется кислый перегной, который вымывается, образуя так называемый подзолистый горизонт. Из этого слоя вымываются не только органические, но и минеральные частицы. Под лесной подстилкой с маломощным гумусовым горизонтом темного цвета залегает четко просматриваемый белесый «подзолистый» слой, состоящий, в основном, из зерен кварца и имеющий цвет золы. Ниже залегает слой вымывания - плотный горизонт темно-бурой окраски, состоящий из солей железа и алюминия. Подзолистые почвы отличаются малым плодородием, высокой кислотностью. По гранулометрическому составу почвы в большинстве своем супесчаные и суглинистые.

На участке изысканий распространены дерново-подзолистые по механическому составу супесчаные и легкосуглинистые почвы, сформировавшиеся на элювии пермских глин, которые характеризуются кислой средой, низким содержанием гумуса и невысокой емкостью поглощения.

Почвы имеют профиль: 0 - A₀ - A₁ - A₂ - B - C:

0 - лесная подстилка (3 см), состоящая из неразложившихся, полуразложившихся остатков травы, цвет коричневатого-серый;

A0 - органоминеральный горизонт, маломощный (4-5 см); серый с коричневым оттенком, комковатый, свежий, суглинистый, 60 процентов корни растений, многочисленные поры;

A₁ – гумусовый горизонт (10 см), серо-коричневого цвета, плотный;

A₂ – подзолистый горизонт (12-15 см), светло-серый, плотный;

В – иллювиальный (горизонт вымывания), около 40 см, коричневого цвета. постепенно переходит в слабо измененную процессами почвообразования материнскую породу;

С – почвообразующая материнская порода.

В соответствии с пунктом 15 статьи 65 Водного Кодекса Российской Федерации в границах водоохранных зон запрещается размещение объектов размещения отходов производства и потребления, поэтому предусматривается ликвидации свалки отходов. Ликвида-

Взам. инв. №	0 - лесная подстилка (3 см), состоящая из неразложившихся, полуразложившихся остатков травы, цвет коричневато-серый;					
	А0 - органоминеральный горизонт, маломощный (4-5 см); серый с коричневым оттенком, комковатый, свежий, суглинистый, 60 процентов корни растений, многочисленные поры;					
Подп. и дата	А ₁ – гумусовый горизонт (10 см), серо-коричневого цвета, плотный;					
	А ₂ – подзолистый горизонт (12-15 см), светло-серый, плотный;					
Изм. № подл.	В – иллювиальный (горизонт вымывания), около 40 см, коричневого цвета. постепенно переходит в слабо измененную процессами почвообразования материнскую породу;					
	С – почвообразующая материнская порода.					
	В соответствии с пунктом 15 статьи 65 Водного Кодекса Российской Федерации в границах водоохранных зон запрещается размещение объектов размещения отходов производства и потребления, поэтому предусматривается ликвидации свалки отходов. Ликвидация					
	90001 - ОВОС					
						Лист
						61
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Обследование растительного покрова проводилось на территории свалки площадью 3,5000 га, и в санитарно-защитной зоне радиусом 500 м по следующим параметрам:

- анализ ландшафта, в том числе выявление эрозионных процессов;
- определение типа растительного сообщества;
- анализ территории на степень мозаичности растительного покрова;
- геоботаническое исследование растительного сообщества. Проводилось по методике

Браун-Бланке (Миркин и др., 1989; Braun-Blanquet, 1932) на основании проективного покрытия растений:

5 баллов – проективное покрытие 75-100%,

4 балла - проективное покрытие 50-75%,

3 балла - проективное покрытие 25-50%,

2 балла - проективное покрытие 5-25%,

1 балл - проективное покрытие 1-5%,

+ - проективное покрытие менее 1%,

г – травянистое растений встречено единично.

– ярус А – наиболее высокие (выше остальных как минимум на 5-7 м) виды деревьев:

– ярус В – включает сопутствующие виды деревьев, подрост, подлесок (по традиционным геоботаническим описаниям);

– ярус С – травянистый покров и подрост деревьев и кустарников;

– ярус D – мохово-лишайниковый.

Территория закрытой свалки отходов

1. Анализ ландшафта:

– рельеф: рельеф территории относительно ровный, абсолютные отметки меняются в пределах от 186,0 м до 190,8 м;

– эрозионные процессы отсутствуют;

– характер лесной подстилки: проективное покрытие – 4 балла, толщина – до 3 см; состав: опавшие листья, ветки, цветы, кора и другие остатки растений; фекалии и трупы животных отсутствуют;

– бурелом: отсутствует;

– водотоки, ручьи, озера: р. Омутная протекает с западной стороны; р. Каменка – с юго-западной стороны;

– антропогенное воздействие – размещение твердых бытовых отходов.

2. Описание ярусов растений с указанием проективного покрытия вида растений в баллах по шкале Браун-Бланке:

– ярус А: 1 балл;

– ярус В: 3 балла;

– ярус С – травянистый покров: 4 балла;

– ярус D – отсутствует.

Древесно-кустарниковый ярус представлен следующими видами растений:

1. Ива козья или бредина - (*Salix caprea* L.): 1

2. Береза бородавчатая, повислая - *Betula verrucosa* Ehrh, *Betula pendula* Roth.: +

3. Осина обыкновенная - (*Populus tremula*): +

4. Ольха чёрная, или Ольха клейкая, или Ольха европейская (*Alnus glutinosa*): +

5. Клен ясенелистный, клен американский, клен сорный - *Acer negundo*: 1

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Имен. и дата	90001 - ОВОС	Лист
										63

6. Лещина обыкновенная, орешник - *Corylus avellana*: 1
7. Бересклет бородавчатый - *Euonymus verrucosus*: +
8. Бузина обыкновенная - *Sambucus racemosa*: +.

Травянистый ярус представлен следующими растениями:

1. Пырей ползучий - *Elytrigia repens* (L.) Nevski: 1
2. Ежа сборная - *Dactylis glomerata* L.: 1
3. Мать-и-мачеха обыкновенная - *Tussilago vulgare* L.: 2
4. Пижма обыкновенная - *Tanacetum vulgare* L.: 2
5. Тысячелистник обыкновенный - *Achillea vulgare* L.: 1
6. Лопух большой - *Arctium lappa* L.: 1
7. Одуванчик лекарственный - *Taraxacum officinale* F.H. Wigg: +.
8. Крапива двудомная – *Urtica dioica* L.: 2
9. Чертополох поникающий – *Carduus nutans* L.: 2
10. Клевер ползучий, Клевер белый - *Trifolium repens*: 1
11. Полынь обыкновенная - *Artemisia vulgare* L.: 2
12. Осока острая - *Carex acuta* L.: +
13. Сныть обыкновенная – *Aegopodium*: +
14. Подорожник большой - *Plantago major*): +
15. Хвощ полевой, Хвощ обыкновенный - *Equisetum arvense*: +.

Территория санитарно-защитной зоны радиусом 500 м

1. Анализ ландшафта:

- рельеф: рельеф территории относительно ровный, абсолютные отметки меняются в пределах от 179,0 м до 193,0 м;
- эрозионные процессы: выражены в малой степени;
- характер лесной подстилки: проективное покрытие – 3 балла, толщина – до 2-3 см, состав: хвоя, листья березы, осины, ольхи, ветки и корни полуразложившихся растений;
- бурелом: 1 балл (валежник);
- водотоки, ручьи, озера: р. Омутная, р. Каменка;
- антропогенное воздействие – отсутствует.

2. Описание ярусов растений с указанием проективного покрытия вида растений в баллах по шкале Браун-Бланке:

- ярус А – наиболее высокие (выше остальных как минимум на 5-7 м) виды деревьев: 2 балла; максимальная высота деревьев – около 25 м;
- ярус В – виды деревьев, подрост, подлесок (по традиционным геоботаническим описаниям): 4 балла;
- ярус С – травянистый покров и подрост деревьев и кустарников: 2 балла;
- ярус D – мохово-лишайниковый: 1 балл.

На обследуемой к участку изысканий территории произрастают хвойные деревья спелого, приспевающего возраста и молодняки, мелколиственные (берёзовые и осиновы с примесью ольхи) деревья спелого, приспевающего возраста, молодняки, а также кустарники:

1. Ель обыкновенная, или Ель европейская - *Picea abies*: 2
2. Сосна обыкновенная - *Pinus sylvestris*: 1
3. Береза бородавчатая, повислая - *Betula verrucosa* Ehrh, *Betula pendula* Roth: +
3. Осина обыкновенная - (*Populus tremula*): +

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Имен. и дата	90001 - ОВОС	Лист
										64

4. О́льха чёрная, или О́льха клейкая, или О́льха европейская (*Alnus glutinosa*): +
5. Ива козья или бредина - (*Salix caprea* L.): 1.

Помимо древесной растительности на исследуемой территории чаще всего встречаются следующие травянистые растения:

1. Пырей ползучий - *Agropyron repens* (L.): 1
2. Ежа сборная - *Dactylis glomerata* (L.): 1
3. Мать-и-мачеха-*Tussilágo* (L.): 2
4. Пижма обыкновенная-*Tanacetum vulgare* L.: +
5. Тысячелистник обыкновенный- *Achillea millefolium* L.: 2
6. Клевер ползучий- *Trifolium repens* L.: 1
7. Лопух большой - *Arctium lappa* L.: +
8. Иван-чай, или кипрей – *Chamerion*: +
9. Одуванчик - *Taráxacum* L.: 1
10. Сныть обыкновенная- *Aegopódium podagrária* L.:1
11. Крапива двудомная – *Urtica dioica*: 2
12. Лапчатка –*Potentilla*: 2
13. Чертополох- *Cárduus*: 1
14. Лютик едкий - *Ranúnculus ácris*: +
15. Подорожник – *Plantágo*: 1
16. Донник – *Melilótus*: 1
17. Лебеда – *Átriplex*: 2
18. Хвощ полевой, или Хвощ обыкновенный - *Equisétum arvénse*: +
19. Полынь – *Artemísia*: 2
20. Костер безостый - *Bromus inermis*: 1
21. Осока – *Cárex*: +
22. Бодяк щетинистый - *Cirsium setosum*: 1
23. Цикорий обыкновенный - *Cichorium intybus*: 1.

Склон р. Омутная повсеместно покрыт кустарниковой растительностью:

1. Ива пятитычинковая, Чернотал - *Sálix pentándra*: 1
2. Ива пепельная - *Salix cinerea*: 1
3. Смородина чёрная - *Ríbes nígrum*: +
4. Крушина ломкая, Крушина ольховидная - *Frángula ál nus*: 1.

В пойме р. Омутная и р. Каменка встречены влаголюбивые травянистые растения:

1. Осока пузырчатая - *Carex vesicaria* L: 1
2. Камыш лесной - *Scírp us sylváticus* L: +
3. Болотник болотный - *Callitriche palustris* L: 1
4. Сердечник горький - *Cardamine amara* L.: +
5. Калужница болотная - *Caltha palustris* L.: +
6. Ежеголовник - *Spargánium* L.: 1.

Эндемичные, реликтовые и редкие виды

Эндемиками называются таксоны (животных или растений), представители которых обитают на относительно ограниченном ареале. Ареалы эндемиков ограничены биотическими, климатическими или геологическими барьерами.

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Наим. и дата	90001 - ОВОС	Лист
										65

Реликтовый вид - вид, сохранившийся в какой-либо местности как осколок существовавшей в прошлые геологические эпохи фауны или флоры. Реликтовые виды сохраняются в местах, где условия среды сходны с условиями их прежнего широкого распространения.

Эндемичными для Кировской области являются реликты с Урала и западного Предуралья - короставник татарский и цицербита уральская. Эти виды растений являются представителями флоры доледниковых широколиственных лесов.

Оба вида растений на территории участка не обнаружены.

В Красную книгу Кировской области включены 98 видов сосудистых растений, 10 видов моховидных, 13 видов лишайников, 18 видов грибов и 3 вида водорослей.

Анализ информации Красной книги России и Красной книги Кировской области о распространении редких и особо охраняемых видов растений, а также натурное обследование, позволили сделать заключение о том, что виды растений, внесенные в Красную Книгу России и Красную Книгу Кировской области, на участке изысканий (территория закрытой свалки ТБО) не встречаются. Следовательно, исследуемая территория не представляет ценности в деле сохранения «краснокнижных» видов растений.

Животный мир

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

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

Видовой состав фауны Кировской области типичен для подзон южной тайги. Фауна Кировской области включает в себя более 7200 видов беспозвоночных животных, 55 видов рыб, 10 видов амфибий, 6 видов пресмыкающихся, 297 видов птиц и 64 вида млекопитающих.

В хвойных лесах встречаются крупные млекопитающие (лось, кабан, волк, рысь, росомаха, медведь, лисица), и более мелкие животные (куница, барсук, белка, заяц-беляк). Птиц в хвойных лесах немного, чаще всего встречаются тетерев, глухарь, рябчик, дятел, сойка, зяблик, клест, сова, филин, сыч. На стволах упавших деревьев и на пнях можно встретить ящериц и змей. В основном встречаются уж и медянка.

Большая часть перечисленных видов млекопитающих и птиц являются промысловыми видами. Площадь охотничьих угодий Кировской области составляет 11,3 млн. га. В составе охотничьих угодий преобладают лесные и сельскохозяйственные угодья. Незначительная площадь земель водного фонда (0,6%) лимитирует один из наиболее массовых видов охоты – водоплавающую дичь (утки, гуси, коростели, кулики, куропатки, вальдшнеп) и животных, основным местообитанием которых являются реки и озера (выдра, бобр, ондатра). В водоемах области водится 55 видов рыб (стерлядь, лещ, судак, сом пресноводный, щука, окунь пресноводный, язь, налим, густера, плотва, жерех, плотва).

Наибольшее число видов фауны представлены насекомыми. Практически они включают представителей всех семейств, характерных для лесной зоны.

Омутнинский район относится к северному фаунистическому району.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	90001 - ОВОС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	66

В Красную книгу Кировской области включены 9 видов млекопитающих, 42 вида птиц, 1 вид пресмыкающихся, 2 вида земноводных, 2 вида круглоротых, 8 видов костных рыб, 60 видов беспозвоночных животных.

На стадии инженерно-экологических изысканий изучены Красная книга России, Красная книга Кировской области (в части описания, рисунков, фотографий, мест обитания животных), информация о распространении редких и особо охраняемых видов животных.

Натурное обследование, позволило сделать заключение о том, редкие, исчезающие или особо охраняемые виды животных, в том числе охотничьи виды и не относящиеся к объектам охоты, обитающие в районе производства работ и животные, занесенные в Красную книгу России и Красную книгу Кировской области, на территории свалки и в санитарно-защитной зоне не выявлены.

6.8 Особо охраняемые природные территории (ООПТ), защитные леса, исторические и археологические памятники

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

С целью сохранения биологического разнообразия, достаточного для поддержания способности природных систем к саморегуляции и компенсации последствий антропогенной деятельности, на территории Кировской области созданы особо охраняемые природные территории и объекты (далее – ООПТ).

По состоянию на 01.01.2019 г. сеть особо охраняемых природных территорий Кировской области представлена 200 особо охраняемыми природными территориями различных видов и категорий: государственный природный заповедник федерального значения «Нургуш», 3 государственных природных заказника регионального значения: «Пижемский», «Былина», «Бушковский лес», 174 памятника природы регионального значения, зеленая зона городов Кирова, Кирово-Чепецка и Слободского, являющаяся ООПТ регионального значения, и 21 особо охраняемая природная территория местного значения. Общая площадь ООПТ составляет 347,6 тыс. га. Таким образом, на 2,89% площади Кировской области обеспечены оптимальные условия для сохранения и восстановления природных комплексов, ландшафтов и биологического разнообразия.

На территории города Омутнинск ООПТ федерального значения отсутствуют.

По данным Правительства Кировской области (официальный сайт: <https://www.kirovreg.ru/econom/prres/zakaznik/>) и данным Геопортала (сайт: <http://geoportal43.ru/oopt/list/>) на территории Омутнинского района ООПТ регионального и местного значения отсутствуют.

По данным Администрации муниципального образования Омутнинское городское поселение, на территории Омутнинского городского поселения ООПТ местного значения отсутствуют. Письмо Администрации МО Омутнинское городское поселение № 5626-01-20 от 04.12.2019 г. – Приложение 10.

Защитные леса

По данным Администрации муниципального образования Омутнинское городское поселение, на земельном участке с кадастровым номером 43:22:310179:89 отсутствуют леса, имеющие защитный статус, входящих в государственный лесной фонд, городских лесов, лесопарковых зон, зеленых зон, лесопарковых зеленых поясов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	http://geoportal43.ru/oort/list/) на территории Омутнинского района ООПТ регионального и местного значения отсутствуют. По данным Администрации муниципального образования Омутнинское городское поселение, на территории Омутнинского городского поселения ООПТ местного значения отсутствуют. Письмо Администрации МО Омутнинское городское поселение № 5626-01-20 от 04.12.2019 г. – Приложение 10. <i>Защитные леса</i> По данным Администрации муниципального образования Омутнинское городское поселение, на земельном участке с кадастровым номером 43:22:310179:89 отсутствуют леса, имеющие защитный статус, входящих в государственный лесной фонд, городских лесов, лесопарковых зон, зеленых зон, лесопарковых зеленых поясов.								
			90001 - ОВОС						Лист		
									68		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Письмо Администрации МО Омутнинское городское поселение № 5626-01-20 от 04.12.2019 г. – Приложение 10.

Объекты культурного наследия

Согласно информации Управления Государственной охраны культурного наследия Кировской области на земельном участке с кадастровым номером 43:22:310179:89 отсутствуют объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, (в том числе археологические). Участок расположен вне зон объектов культурного наследия и защитных зон объектов культурного наследия.

Письмо Управления Государственной охраны культурного наследия Кировской области № 263-55-01-16 от 27.05.2019 г. – Приложение 10.

6.9 Места утилизации биологических отходов (скотомогильники)

На основании представленных сведений, полученных от управления ветеринарии Кировской области, в границах проектируемого объекта, а также в радиусе 1000 м от объекта, скотомогильники, в том числе сибирезвенные, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных и утилизация биологических отходов. Письмо управления ветеринарии Кировской области № 7375-52-01-15 от 07.11.2019 г. - Приложение 10.

По данным Администрации МО Омутнинское городское поселение, на земельном участке с кадастровым номером 43:22:310179:89 отсутствуют кладбища и их санитарно-защитные зоны.

По данным Администрации МО Омутнинское городское поселение, ближайший полигон ТКО расположен на расстоянии 13,5 км (номер объекта в ГРОРО – 43-00064-3-00870-311214) от проектируемого объекта, следовательно, участок изысканий находится вне границ санитарно-защитной зоны полигона.

Письмо Администрации МО Омутнинское городское поселение № 5626-01-20 от 04.12.2019 г. – Приложение 10.

6.10 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Зоны санитарной охраны (ЗСО) организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности, подающих воду как из поверхностных, так и из подземных источников.

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего коллектора. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №		
Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены. Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего коллектора. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой. В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.						90001 - ОВОС		Лист
						69		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В соответствии с информацией, полученной от специально уполномоченных органов, на территории изысканий зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения отсутствуют.

Письмо Администрации МО Омутнинское городское поселение № 5626-01-20 от 04.12.2019 г. – Приложение 10.

6.11 Водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы. Рыбоохранные зоны

Водоохранные зоны

В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса Российской Федерации для каждого водного объекта определяется водоохранная зона, на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до 10 км - в размере 50 м;
- 2) от 10 до 50 км - в размере 100 м;
- 3) от 50 км и более - в размере 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 м.

Прибрежные защитные полосы

В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса Российской Федерации ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до трех градусов и 50 м для уклона три и более градуса.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Рыбоохранные зоны

В соответствии с «Правилами установления рыбоохранных зон», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.10.2008г. № 743, ширина рыбоохранной зоны рек и ручьев устанавливается от их истока до устья и составляет для рек и ручьев протяженностью:

- до 10 км – 50 м;
- от 10 до 50 км – 100 м;
- от 50 км и более – 200 м.

Ширина рыбоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением водохранилища, расположенного на водотоке, или озера, расположенного внутри болота, устанавливается в размере 50 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1. Рыбоохранная зона В соответствии с «Правилами установления рыбоохранных зон», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.10.2008г. № 743, ширина рыбоохранной зоны рек и ручьев устанавливается от их истока до устья и составляет для рек и ручьев протяженностью: – до 10 км – 50 м; – от 10 до 50 км – 100 м; – от 50 км и более – 200 м. Ширина рыбоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением водохранилища, расположенного на водотоке, или озера, расположенного внутри болота, устанавливается в размере 50 м.						
			90001 - ОВОС						Лист
			70						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Ширина рыбоохранных зон рек, ручьев, озер, водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нагула, зимовки, нереста и размножения водных биологических ресурсов), устанавливается в размере 200 м.

Ближайшими водными объектами по отношению к участку изысканий являются реки Омутная и Каменка.

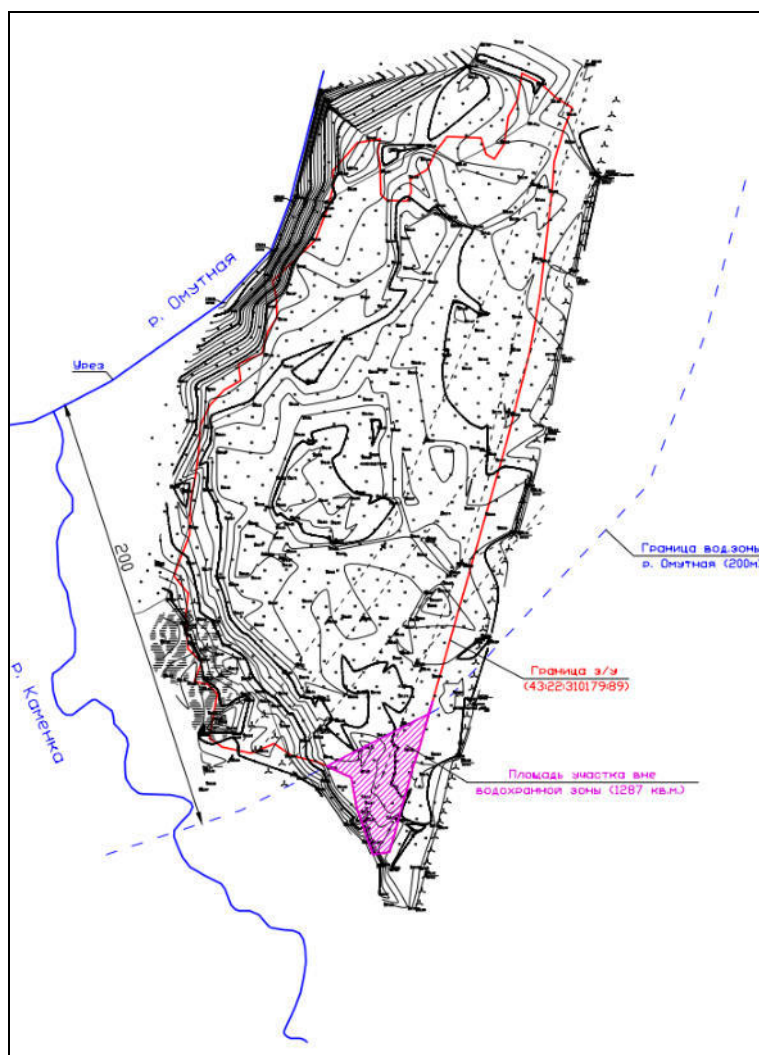


Рисунок 6.11.1 – Карта взаимного расположения р. Омутная и р. Каменка и участка изысканий

Таблица 6.11.1 – Водные объекты в районе расположения проектируемого объекта

Водный объект	Длина, м	Размер, м		
		Водоохранной зоны	Прибрежной защитной полосы	Рыбоохранной зоны
Река Омутная	56	200	50	200
Река Каменка	5,6	50	50	50

Территория намечаемой хозяйственной деятельности расположена в водоохраных зонах, прибрежных защитных полосах и рыбоохранных зонах рек Омутная и Каменка.

В соответствии с пунктом 15 статьи 65 Водного Кодекса Российской Федерации в границах водоохраных зон запрещается размещение полигонов и свалок отходов производства и потребления, поэтому предусматривается ликвидация свалки отходов. Ликвидация свалки включает следующие виды работ: экскавацию всего объема отходов, транс-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							71

портировку отходов на действующий полигон ТКО, включенный в ГРОРО, техническую и биологическую рекультивацию земельного участка, ранее занятого отходами.

6.12 Санитарно-защитные зоны

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Свалка относится к объектам II класса опасности согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий и сооружений и иных объектов» (новая редакция); размер ориентировочной санитарно-защитной зоны составляет 500 м (п. 7.1.12 класс II, п. 2 Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов).

Ближайшая жилая застройка находится с юго-западной стороны на расстоянии 430 – 450 м от границ участка свалки отходов. В ориентировочной санитарно-защитной зоне (СЗЗ) расположены жилые дома по ул. Кольцевая, ул. Прокатчиков, ул. Metallургов г. Омутнинск. Предприятий пищевой промышленности и складов пищевой продукции в ориентировочной СЗЗ нет.

Проектом предусматривается ликвидация свалки, которая включает следующие виды работ: экскавацию всего объема отходов, транспортировку отходов на действующий полигон ТКО, включенный в ГРОРО, техническую и биологическую рекультивацию земельного участка, ранее занятого отходами. По окончании работ по ликвидации свалки отходов, на земельном участке с кадастровым номером 43:22:310179:89 источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют, тем самым будут выполнены требования СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						90001 - ОВОС		Лист
								72
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

7. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду разработаны на основании требований действующего законодательства в области охраны окружающей среды, с учетом строительных, санитарных, технологических норм и правил, действующих на территории РФ.

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду содержат информацию о фоновом состоянии окружающей среды, оценке уровня воздействий и мероприятий по их снижению, программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы.

Разработанные материалы, представленные в разделе, позволили определить необходимые природоохранные мероприятия, снижающие и (или) предотвращающие негативное воздействие на окружающую среду.

Для определения значимости остаточных воздействий провели сравнение с критериями значимости.

Таблица 7.1 - Критерии значимости воздействия

Критерий воздействия	Описание критерия
Высокое	Воздействие «высокой» значимости, которое, скорее всего, нарушит функции и ценность ресурса / объекта воздействия и может иметь более серьезные системные последствия (например, экосистемное или социальное благополучие). Эти воздействия являются приоритетными для смягчения с целью исключения или уменьшения силы воздействия.
Умеренное	Воздействие, которое, скорее всего, будет заметно и приведет к длительному изменению исходных условий, что может вызвать трудности или деградацию ресурса / объекта воздействия, хотя в целом функции и ценность ресурса / объекта воздействия не нарушаются. Эти последствия являются приоритетными для смягчения с целью исключения или уменьшения силы воздействия.
Низкое	«Низкое» воздействие вызывает заметные изменения в базовых условиях вне естественной изменчивости, но не приводит к затруднениям, деградации или нарушению функций и ценности ресурса/ объекта воздействия. Тем не менее, эти последствия требуют внимания со стороны лиц, принимающих решения, и их следует избегать или смягчать, где это представляется практически возможным.
Незначительное	Любые последствия, неотличимые от исходного уровня или находящиеся в пределах естественного уровня отклонений. Эти последствия не требуют смягчения и не являются объектом процесса принятия решений.

Ниже приведена оценка прогнозируемых воздействий с учетом разработанных мероприятий по предупреждению/снижению негативного воздействия на период ликвидации свалки отходов и последующей рекультивации освобожденной территории, расположенной в г. Омутнинск Кировской области.

Взам. инв. № Несл. и дата Инв. № подл.							90001 - ОВОС	Лист
								73
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

7.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух

Атмосферный воздух является важнейшей и неотъемлемой частью среды обитания человека. Степень его загрязненности относится к числу приоритетных факторов, влияющих на здоровье населения.

Настоящим подразделом рассматривается вопрос состояния воздушного бассейна в районе расположения объекта – свалки в г. Омутнинск Кировской области, в частности определяется количество и расположение источников выбросов загрязняющих веществ, их параметры, степень воздействия на атмосферу выбросов загрязняющих веществ объекта ликвидации.

Исходными данными (г/с, т/год), принятыми для расчета рассеивания и определения приземных концентраций, являются результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выполненные согласно:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С.-Пб., 2012 г.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г.
- Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (М.: НИИАТ, 1998);
- Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополюцк, 1997 с дополнениями НИИ Атмосфера, 1999 г.;
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новоросийск, 2002 г.;
- Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г.;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;
- Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод, С.-Пб., 2015 г.
- Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса. СПб, 2006;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	нанесенный лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), ГИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015;								
			– Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод, СПб., 2015 г. – Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса. СПб, 2006; – Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012.								
							90001 - ОВОС			Лист	
										74	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

В связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, Кировский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» не проводит регулярные наблюдения в Омутнинском городском поселении Кировской области (письмо Кировского ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжского УГМС» № 01-22/2354 от 19.12.2019 г. – Приложение 1)

Поэтому на стадии инженерно-экологических изысканий были проведены натурные исследования атмосферного воздуха. Пробы были отобраны на свалке (в центре участка – точка 1; у ближайшего жилого дома – точка 2). Данные лабораторных исследований проб атмосферного воздуха приведены в таблице 7.2.1 и Приложении 2.

Таблица 7.1.1 - Результаты исследований атмосферного воздуха

Наименование ингредиента	Массовая концентрация (м.р.), мг/м ³		Гигиенический норматив, ПДК м.р. / ПДКс. сс мг/м ³
	Точка 1	Точка 2	
Сера диоксид	<0,05 (не обн.)	<0,05 (не обн.)	0,5/0,05
Углерода оксид	<0,2 (не обн.)	<0,2 (не обн.)	5/3
Взвешенные вещества	<0,26 (не обн.)	<0,26 (не обн.)	0,5/0,15
Азота диоксид	<0,021 (не обн.)	<0,021 (не обн.)	0,2/0,04

Район расположения объекта относится к I «В» климатическому поясу. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, принят равным $A = 160$. Рельеф местности в районе промплощадки и ближайшей территории спокойный, ровный ($n = 1,0$). Скорость ветра (U^*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, равна 6 м/с. Преобладающее направление ветров – западное, юго-западное, южное.

Таблица 7.1.2 - Повторяемость направлений ветра и штилей за год, %

Период	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	6	6	11	16	18	14	18	11	3
II	6	5	10	16	18	13	20	12	5
III	6	5	7	14	22	20	18	8	4
IV	8	6	9	14	22	16	15	10	3
V	14	11	10	8	11	15	18	13	3
VI	17	11	10	8	9	13	18	14	6
VII	14	11	14	9	8	12	15	17	7
VIII	13	9	11	9	11	16	17	14	7
IX	8	6	9	11	15	17	20	14	5
X	9	5	6	9	19	21	17	14	3
XI	5	3	6	12	23	23	18	10	2
XII	5	5	12	16	24	18	14	6	3
Год	9	7	9	12	17	17	17	12	4

Расчеты рассеивания выбросов и максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводились по программе УПРЗА «Эколог» версия 4.5, разработанной фирмой «Интеграл» и согласованной ГГО им. Воейкова, реализующей методику расчет рассеивания по МРР-2017 согласно приказа Министерства природных ре-сурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273.

В соответствии с Новой редакцией СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 ориентировочная санитарно-защитная зона объекта рекультивации составляет 500 метров (раздел 7.1.12, кл. II, п.2 «Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов»).

Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.							90001 - ОВОС	Лист
								75
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

7.1.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период рекультивации будет происходить от следующих источников выбросов: двигатели внутреннего сгорания дорожной техники и транспорта, передвижной дизельной электростанции и емкости с топливом, поверхности свалки, при проведении сварочных работ, при проведении окрасочных работ.

Всего на период рекультивации свалки выявлено 6 источников выброса, в том числе 5 неорганизованных.

Земляные работы сопровождаются неорганизованными выбросами от работающих на площадке строительных машин (неорганизованный площадной источник №6501): в атмосферу с выхлопными газами строительных машин выбрасываются загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

Для проведения расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от строительных машин в период строительства были приняты следующие исходные данные:

- расчет выбросов произведен с учетом нагрузочного режима;
- поскольку хранение строительных машин будет производиться на открытой площадке на территории строительства, средний пробег при выезде (въезде) со стоянки принимается условно равным 0,05 км;
- в связи с тем, что земляные, строительно-монтажные и работы по благоустройству территории проводятся не одновременно, в качестве максимально-разового значения выброса принимается максимальный выброс из всех видов выполняемых работ, при этом валовый выброс от всех видов работ суммируется.

Пробег по территории площадки грузовых дизельных автомашин, осуществляющих доставку сырья и материалов на площадку рекультивации, сопровождается выделением в атмосферу выбросов с выхлопными газами загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин (неорганизованный площадной источник №6502 и 6503 высотой $H = 5$ м).

При расчете выбросов от грузовых автомашин в период строительства объекта были приняты следующие исходные данные:

- источник выбросов классифицируется, как внутренний проезд; так как время проведения разгрузочных работ недостаточно для охлаждения двигателя, прогрев двигателя при отъезде автомашин не предусматривается;
- средняя протяженность внутреннего проезда автомашин по территории площадки строительства составляет 1000 м;
- интенсивность движения грузовых автомобилей не более 7 машин в час и 13 в сутки.

Хранение транспортных средств на открытой стоянке сопровождается выделением в атмосферу выбросов с выхлопными газами загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин (неорганизованный площадной источник № 6509, высотой $H = 5$ м).

Данные о количестве и типе техники, используемой в период рекультивации, определены проектом организации строительства.

Список техники, планируемой к использованию в период строительства, приведен в таблице 7.1.1.

Изм.	№ подл.	Изд.	№	Дата	Взам. инв. №	90001 - ОВОС				Лист	
										76	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Таблица 7.1.1 - Список техники, планируемой к использованию в период рекультивации

Наименование	Марка	Потребность	Область применения
А. Потребность в строительных и дорожных машинах и механизмах:			
Экскаватор	Hitachi ZX 200	1	Земляные работы
Бульдозер 75 л/с	ДТ-75	1	Земляные работы
Автогрейдер	ДЗ-180	1	Земляные работы
Компрессор	КВ-12/9П	1	Строительно-монтажные работы
Трамбовка	Д-471	3	Уплотнение грунта
Грунтовый каток (25 тн)	AMMANN	2	Уплотнение грунта
Передвижная электростанция	ДЭСМ-30	1	Электроснабжение стройплощадки
Поливомоечная машина	КО-002	1	Увлажнение почвы
Лесной плуг	ПКЛ-70	1	Нарезка борозд
Зубовая борона	ШБ-2.5	1	Боронование поверхности
Б. Потребность в автотранспорте			
Автомобиль бортовой г/п 12тн	КРАЗ-257	2	Перевозка грузов
Автомобиль	на шасси КамАЗ с с крюковым погрузчиком Palfinger PH T20PI	4	Перевозка грузов

Для электроснабжения площадки используется дизельгенератор ДЭС30, мощностью 30кВт.

Модель дизель-генератора	Номинальная мощность установки, кВт	Эксплуатационная мощность, кВт	Годовой расход топлива, т/ год
ДЭС30	30	30	17,5

При сжигании дизельного топлива в установке выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, сера диоксид, сажа, формальдегид, углеводороды (по керосину).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной установки производится через дымовую трубу высотой Н=4 м; диаметром устья 0,05м (источник выброса организованный № 5505).

Для хранения топлива используется емкость объемом (V) 100 л.

Заправка дизельным топливом спецтехники ограниченного радиуса действия и хранения дизельного топлива осуществляется при помощи передвижного автозаправщика. При этом в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: алканы С12-С19 и сероводород. Остальные дорожные транспортные средства производят заправку на ближайшей автозаправочной станции.

Источник выбросов неорганизованный № 6506, с высотой 2 м.

Кроме того, в период работ по рекультивации будет продолжаться выделение метана от свалки. Источник выбросов неорганизованный № 6001, с высотой 2 м.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период рекультивации несанкционированной свалки отходов, представлен в таблице 7.1.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							77

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

Таблица 7.1.2 - Перечень загрязняющих веществ в период рекультивации

Загрязняющее вещество		Исполь- зуемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2982249	8,995347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0484615	1,461745
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0668056	1,548827
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0461111	1,067835
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000017	0,000033
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,9606317	8,994083
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,025108	0,791806
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00E-06	1	3,60E-08	2,75E-07
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0004167	0,003
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пе- ресчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0297778	0,053491
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,142519	2,376066
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0006183	0,011622
Всего веществ : 12					1,6186763	25,303855
в том числе твердых : 0					0	0
жидких/газообразных : 12					1,6186763	25,303855
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - Приложение 3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу - Приложение 4.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ объекта рекультивации проводился с учетом фоновых концентраций по программе УПРЗА «Эколог» версия 4.6, расчет представлен в Приложении 5.

Таблица 7.1.3 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		% вкла- да	Координаты точки	
			Источ- ник	Название цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>На границе ближайшей жилой зоны с учетом фоновых концентраций</i>							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3509	6501	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	17,75	1266,0	1730,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1009	6501	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	5,01	1266,0	1730,5
0328	Углерод (Сажа)	0,0230	6501	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	92,80	1266,0	1730,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0402	6501	Плщ: строительная площадка	8,09	1266,0	1730,5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							78

Код	Наименование вещества	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию		% вклада	Координаты точки	
			Источ-ник	Название цеха		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8
				Цех: Свалка			
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1,43e-05	6506	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	100,00	1266,0	1730,5
0337	Углерод оксид	0,3697	6501	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	2,11	1266,0	1730,5
0410	Метан	2,55e-05	6001	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	100,00	1266,0	1730,5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0001	5505	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	100,00	1266,0	1730,5
1325	Формальдегид	0,0026	6507	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	90,81	1266,0	1730,5
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0003	6501	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	100,00	1266,0	1730,5
2732	Керосин	0,0057	6501	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	77,70	1266,0	1730,5
2754	Углеводороды предельные C12-C19	4,16e-05	6506	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	100,00	1266,0	1730,5
6035	Сероводород, формальдегид	0,0026	6507	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	90,37	1266,0	1730,5
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0043	6501	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	76,00	1266,0	1730,5
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2444	6501	Плщ: строительная площадка Цех: Свалка	16,76	1266,0	1730,5

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ от источников рекультивируемого объекта показал:

Максимальные приземные концентрации на границе ближайшего нормируемого объекта (ул. Metallургов г. Омутнинск) не превышает 1 ПДК, что соответствует СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Предложения по установлению Предельно допустимых выбросов (ПДВ)

По результатам расчетов рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках по всем веществам и группам суммации не превысят 1 ПДК с учетом фоновых концентраций.

Проектом принимается предложение по ПДВ на период рекультивации, соответствующее перечню и количеству веществ, приведенных в таблице 7.1.4.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							79

Таблица 7.1.4 - Предельно допустимые выбросы загрязняющих веществ на период ре-
культивации

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,2982249	8,995347
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0484615	1,461745
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0668056	1,548827
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0461111	1,067835
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000017	0,000033
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,9606317	8,994083
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,025108	0,791806
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00E-06	1	3,60E-08	2,75E-07
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0004167	0,003
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0297778	0,053491
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,142519	2,376066
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0006183	0,011622
Всего веществ : 12					1,6186763	25,303855
в том числе твердых : 0					0	0
жидких/газообразных : 12					1,6186763	25,303855

7.1.2. Период пострекультивации объекта

Период пострекультивации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

7.1.3. Выводы

1) Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходамирекультивации:

- выявлено 6 источников выброса, в том числе 5 неорганизованных;
- всего в выбросах рекультивированного объекта обнаружено 12 загрязняющее вещество, из них 12 – газообразных, которые образуют 3 группы суммации вредного действия;
- валовый выброс загрязняющих веществ за период рекультивации составит - 25,303855 т/период.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ от источников рекультивируемого объекта показал:

Максимальные приземные концентрации на границе ближайшего нормируемого объекта (ул. Metallургов г. Омутнинск) не превышает 1 ПДК, что соответствует СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Зона влияния (объединенная по всем веществам изолиния 0,05 ПДК) составляет не более 1400 метров.

2) В период пострекультивации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

3) Время загрязнения атмосферы выбросами строительной и транспортной техники непродолжительно и равно времени работы автотранспорта.

						90001 - ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		80

Итв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

7.2.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

Геомеханическое воздействие

Основное геомеханическое воздействие будет реализовываться в процессе проведения работ по экскавации отходов с тела свалки. Геомеханическое воздействие прогнозируется на всей территории, но его интенсивность будет весьма слабой, так как в составе объектов отсутствуют глубокозаглубленные и высоконагружаемые сооружения. В этой связи можно утверждать, что геомеханическому воздействию подвергнется только самая верхняя часть грунтовой толщи, до глубины не более 1,5 м. На большую глубину геомеханическое воздействие распространяться не будет.

Геохимическое воздействие

Другие источники воздействия на грунты и подземные воды на период рекультивации в штатном режиме отсутствуют.

Во избежание аварийной ситуации на весь период рекультивации необходимо назначить ответственного за охрану окружающей среды из числа ИТР подрядной организации.

В процессе рекультивации не используются химические вещества (реагенты), которые при аварийных ситуациях могли бы привести к загрязнению подземных вод.

При условии предотвращения аварийных ситуаций и соблюдении организационных мероприятий, разработанных на период рекультивации, дополнительное воздействие на химический состав подземных вод и грунтов в процессе строительных работ отсутствует.

7.2.2. Период пострекультивации

Воздействие на грунты и подземные воды отсутствует.

7.2.3. Выводы

По критерию значимости воздействие геологическую среду и подземные воды рассматриваемого объекта в период рекультивации оценивается как допустимое, в период закрытия (пострекультивационный период) объекта – воздействие отсутствует.

7.3 Воздействие на поверхностные воды

Принятые в проекте технические решения направлены на максимальное уменьшение негативного воздействия несанкционированной свалки на гидрологический и гидрохимический режим водных объектов.

Проектом не предусматривается строительство на рекультивируемом земельном участке каких-либо зданий и сооружений, которые могли бы привести к загрязнению поверхностных водных объектов.

Основными задачами разработки данного подраздела в составе проектной документации являются:

- оценка взаимодействия объекта с поверхностными водами;
- определение режима водопотребления и водоотведение объекта;
- определение количества и состава сточных вод, образующихся на объекте, режима их отведения и места сбора;
- оценка основных технических решений по охране и рациональному использованию водных ресурсов.

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации для каждого водного объекта определяется водоохранная зона. В водоохраной зоне устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В соответствии с Водным Кодексом Российской Федерации ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ближайшими водными объектами по отношению к участку изысканий являются реки Омутная и Каменка.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.					
			В соответствии с Водным Кодексом Российской Федерации ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:					
			1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;					
			2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;					
			3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.					
			Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.					
			Ближайшими водными объектами по отношению к участку изысканий являются реки Омутная и Каменка.					

Таблица 7.3.1 – Водные объекты в районе расположения проектируемого объекта

Водный объект	Длина, м	Размер, м		
		Водоохранной зоны	Прибрежной защитной полосы	Рыбоохранной зоны
Река Омутная	56	200	50	200
Река Каменка	5,6	50	50	50

Территория намечаемой хозяйственной деятельности расположена в водоохраных зонах, прибрежных защитных полосах и рыбоохранных зонах рек Омутная и Каменка.

Как показали натурные исследования, вода рек Омутная и Каменка загрязнена специфическими веществами, характерными для свалок, из-за отсутствия гидроизоляционного экрана в основании свалки. Поэтому основным мероприятием по улучшению качества воды в реках Омутная и Каменка является исключение образования фильтрата в теле. Это достигается ликвидацией свалки отходов. Ликвидация свалки включает следующие виды работ: экскавацию всего объема отходов, транспортировку отходов на действующий полигон ТКО, включенный в ГРОРО, техническую и биологическую рекультивацию земельного участка, ранее занятого отходами.

7.3.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

При производстве работ по ликвидации свалки и рекультивации территории, ранее занятой отходами, прямое (забор воды и сброс сточных вод) и опосредованное (загрязнение в результате сброса поверхностного стока) воздействие на водные объекты (р. Омутная и р. Каменка) отсутствует.

Водоснабжение проектируемого объекта

На объекте не предусмотрена система централизованного водоснабжения и канализации.

Исходными данными для определения потребности в воде являются принятые методы производства и организации работ по рекультивации, их объемы и сроки выполнения.

Вода на строительной площадке расходуется на производственные, питьевые и хозяйственно-бытовые нужды, а также в случае возникновения пожара.

Водоснабжение обеспечивается привозной водой в автоцистернах. Ближайший населенный пункт к месту рекультивации – г. Омутнинск. Рекомендуется доставка воды на питьевые нужды в 19-литровых бутылках, воды на хозяйственно-бытовые нужды в герметичной цистерне емкостью 4,2 м³ и воды для нужд пожаротушения поливмоечной машиной или мотопомпой из г. Омутнинск.

Расход воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды

Обеспечение водными ресурсами для питьевых нужд строительных бригад в полевых условиях предусматривается привозной бутилированной водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм. № подл.						

для питьевых целей должна быть не ниже 8⁰С и не выше 20⁰С. Объем воды на питьевые нужды зависит от количества рабочих в строительном отряде.

Чистая питьевая вода доставляется на площадку строительства в 19-ти литровых бутылках в упаковке поставщика.

Организации, выигравшей подряд на строительство, необходимо заключить договор со специализированной организацией на доставку воды, расфасованной в бутылки.

Удельная норма водопотребления на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды рабочего согласно таблице 9.1 СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* составляет 40 л/сут (без ввода водопровода)

Количество рабочих составляет 44 человека в смену. Проживание строительной бригады на объекте строительства не предусматривается. В качестве временных зданий административно-бытового назначения рекомендуется использовать полносборные мобильные модули контейнерного типа (вагончики) целевого назначения, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды рабочих определяется по формуле:

$$Q_{\text{сут}} = \sum q \cdot N \cdot k_{\text{сут}} / 1000, \text{ м}^3/\text{сут.}, \text{ где}$$

$q = 40$ л/смена – удельное водопотребление;

$N = 44$ чел. – количество человек;

$k_{\text{сут}} = 0,9$ – коэффициент суточной неравномерности;

$$Q_{\text{сут}} = 40 \cdot 44 \cdot 0,9 / 1000 = 1,58 \text{ м}^3/\text{сут}$$

При продолжительности строительства – 26 месяца; 2 года и 2 месяца или максимально 792 дня, общая потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

$$Q_{\text{хоз-быт.}} = 1,58 \cdot 792 = 1251,36 \text{ м}^3/\text{период}$$

Хранение воды для хозяйственно-бытовых и санитарных нужд предусмотрено в герметичной цистерне емкостью 4,2 м³ и в штатных емкостях блок-контейнеров бытового городка. Хранение бутилированной воды предусмотрено в блок-контейнерах гардеробных и помещения для приема пищи. Периодичность доставки – по мере необходимости.

Расход воды на производственные нужды

Мойка колес автотранспорта

На строительной площадке предусмотрена мойка колес, выезжающего со строительной площадки, автотранспорта. В данном проекте рассматривается применение пункта мойки колес серии «Мойдодыр-К». Характеристика комплекта мойки колес серии «Мойдодыр-К» - Приложение 14.

Комплект мойки колес серии «Мойдодыр-К» оборудован системой оборотного водоснабжения. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды (до 10%) для мойки колес осуществляется из бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке.

Расход воды, необходимой для мойки колес, рассчитывается на основании режима работы установки мойки колес, с учетом удельной нормы водопотребления,

$$Q_{\text{мойка}} = q \cdot t \cdot T, \text{ где}$$

Изм.	№ подл.	Изд.	№	Дата	Взам. инв. №	90001 - ОВОС				Лист
Изм.	№ подл.	Изд.	№	Дата	Взам. инв. №	90001 - ОВОС				Лист
										84

Взам. инв. №	– участок, ранее занятый отходами - 46/82 м (4,6/82 га) Расход воды на полив рассчитывается по формуле: $Q_{\text{полив}} = S * q * T, \text{ м}^3/\text{год, где}$ S – площадь полива, га q - норма удельного расхода воды (200 м³/га); T – период полива, год $Q_{\text{полив}} = (15,5942 + 4,6782) * 200 * 1 = 951,23 \text{ м}^3/\text{год (однократно за период)}$ В связи с тем, что полив зеленых насаждений (газон рекультивированной поверхности) проводится однократно, расчет суточного водопотребления не проводится. Последующие поливы проводят в зависимости от состояния погоды, не допуская иссушения почвы и поддерживая постоянную умеренную влажность.						Лист
	90001 - ОВОС						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

В жаркий период года предусматривается увлажнение грунта и сыпучих материалов с целью снижения поступления пыли (взвешенных веществ) в атмосферу. Расход воды на увлажнение принимается по аналогии с твердыми бытовыми отходами согласно п. 2.7 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» 10 л /м³ грунта.

$$Q_{\text{ОБЕСПЫЛ.}} = (V * q / T) * 10^{-3}, \text{ м}^3/\text{сут.}, \text{ где}$$

T – продолжительность работ, сут.

$$Q_{\text{ОБЕСПЫЛ}} = [(12600 + 86186) * 10 / 45] * 10^{-3} = 21,95 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Итого, расход свежей привозной воды на производственные нужды:

$$Q_{\text{ПРОИЗВ.}} = 138,24 + 400,59 + 951,23 = 1490,06 \text{ м}^3/\text{период}$$

$$Q_{\text{ПРОИЗВ.}} = 0,36 + 1,04 = 1,40 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Хранение воды для производственных нужд предусмотрено в герметичной цистерне емкостью 4,2 м³ (1 шт.).

Система наружного противопожарного водоснабжения состоит из противопожарного резервуара (1 шт.). Резервуар предназначен для хранения регламентированного запаса воды, для тушения пожара участка производства работ. Наружное пожаротушение осуществляется при помощи мотопомпы. Материал резервуаров – стеклопластик, индивидуального изготовления, емкостью по 54 м³. Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) принят по табл. 1 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Наименование	Расход воды			Примечание
	м ³ /сут*	м ³ /час	л/сек	
Пожаротушение	54	18	5	

* - длительность тушения – 3 часа.

Заполнение резервуара хранения противопожарного запаса воды предусматривается привозной водой, исходя из экономической нецелесообразности строительства централизованного водоснабжения данного объекта с ограниченным сроком рекультивации.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Таблица 7.3.3 – Качественный состав хозяйственно-бытовых сточных вод

Показатель	Концентрация, мг/л	Обоснование
БПК ₅	200	табл. 43.1 глава 43 справочника проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Самохин В.Н. - 1981 г.
БПК ₂₀	280	
Взвешенные вещества	250	
Сухой остаток	800	
Хлориды	35	
Азот общий	45	
Аммоний-ион	30	
Фосфаты (по Р)	15	
СПАВ	10	

Проектом организации строительства предусматривается установка туалетного модуля Т-10 с душем ООО «Кубанский завод металлоконструкций» или аналога. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод равен объему водопотребления на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды. По мере наполнения герметичного сборника стоков туалетного модуля Т-10, его опорожняют, сточные воды вывозят ассенизационной машиной на биологические очистные сооружения г. Омутнинск. Герметичный сборник стоков представляет собой круглый в плане резервуар $D=1500$ мм, глубиной 3000 мм, полный объем – $5,30 \text{ м}^3$; полезный объем – $4,77 \text{ м}^3$. Объем хозяйственно бытовых сточных вод составляет $1,58 \text{ м}^3/\text{сут.}$, следовательно, периодичность вывоза хозяйственно-бытовых сточных вод – 1 раз в 3 дня.

1. Подрядная организация заключает договор с МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района на вывоз и очистку сточных вод.
2. При заказе услуги на вывоз сточных вод указывают конкретно, что необходима спецмашина КО-514 с объемом цистерны 8,0 м³.

По окончании строительства туалетные модули Т-10 с душем или аналог демонтируются.

Производственные сточные воды

Мойка колес автотранспорта

При работе комплекта мойки колес серии «Мойдодыр-К» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке. Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение. Восполнение безвозвратных потерь оборотной

Взам. инв.- №	Подп. и дата	Изм. № подл.	Производственные сточные воды <u>Мойка колес автотранспорта</u> При работе комплекта мойки колес серии «Мойдодыр-К» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке. Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение. Восполнение безвозвратных потерь оборотной						Лист
			90001 - ОВОС						87
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

- устройство приемного бетонного лотка на границе понижения площадки;
- устройство дождеприемной решетки и водослива в колодец, оборудованный очистными сооружениями типа фильтрационный патрон сорбционный (ФПС 580х900).

С временной подъездной дороги поверхностный сток отводится по лоткам на очистные сооружения.

Поверхностный сток после локальной очистки собирается в аккумулирующий резервуар емкостью 50 м³ и используется повторно; избыток передается на биологические очистные сооружения МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района.

Расчет среднегодового объема поверхностного стока проводится в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» и СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85».

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}}$$

где:

$W_{\text{д}}$, $W_{\text{т}}$ и $W_{\text{м}}$ - среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод, м³.

Среднегодовой объем дождевых ($W_{\text{д}}$) и талых ($W_{\text{т}}$) вод, определяется по формулам:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot F$$

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot F$$

где:

F - общая площадь стока, га; 2,0788 га согласно стройгенплану, в том числе:

- технологический проезд с площадкой разворота – 6378,0 м²
- площадка стройгородка с участком установки контейнеров – 350,0 м²
- площадка для стоянки техники – 200,0 м²
- площадка для строительных материалов – 160,0 м²;
- временная подъездная дорога – 1,3700 га.

$h_{\text{д}}$ - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по табл. 6.2.6 Среднемесячное и годовое количество осадков (415 мм);

$h_{\text{т}}$ - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. табл. 6.2.6 Среднемесячное и годовое количество осадков (167 мм);

$\Psi_{\text{д}}$, $\Psi_{\text{т}}$ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно, определяется по табл. 7 СП 32.13330.2012.

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot 415 \cdot 0,7 \cdot 2,0788 = 6038,91 \text{ м}^3/\text{год} \quad (28,22 \text{ м}^3/\text{сут}; 1,18 \text{ м}^3/\text{час})$$

при летнем периоде 214 суток.

За весь период (с учетом, что 2 месяца третьего года работ - летние):

$$W_{\text{д}} (\text{период}) = (6038,91 + 6038,91 + 6038,91 \cdot 2/7) = 13803,22 \text{ м}^3/\text{период}$$

Подъездная дорога в зимний период чистится с помощью трактора, снег с дороги, не загрязненный специфическими веществами (хлоридами и другими протавляющими веще-

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
	пт - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по табл. табл. 6.2.6 Среднемесячное и годовое количество осадков (167 мм); Ψд, Ψт - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно, определяется по табл. 7 СП 32.13330.2012. $W_d = 10 * 415 * 0,7 * 2,0788 = 6038,91 \text{ м}^3/\text{год}$ (28,22 м³/сут; 1,18 м³/час) при летнем периоде 214 суток. За весь период (с учетом, что 2 месяца третьего года работ - летние): $W_d (\text{период}) = (6038,91 + 6038,91 + 6038,91 * 2/7) = 13803,22 \text{ м}^3/\text{период}$ Подъездная дорога в зимний период чистится с помощью трактора, снег с дороги, не загрязненный специфическими веществами (хлоридами и другими протаволедными веще-					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							89

1.	Взвешенные вещества	2000	700	1100	3,0
2.	Нефтепродукты	18	16,2	140	0,6
3.	БПК ₂₀ / БПК ₅	65 / 43,6	58,5 / 39,2	- / 140	- / 30

Примечание: эффективность очистки в колодце-отстойнике принята по «Рекомендациям...» 65 %.

Как видно из представленных данных, концентрация взвешенных веществ в талых сточных водах, после предварительной очистки, выше допустимой концентрации по паспортным данным. Однако это не является препятствием для использования для очистки указанных сточных вод модульных очистных сооружений ФПС 1420х900, т.к.:

- при повышенной концентрации снизится эффективность очистки по взвешенным веществам по сравнению с паспортными данными, но такая высокая степень очистки для данного проекта не требуется, потому что сточные воды не отводятся в поверхностный водный объект, а собираются в резервуар-накопитель, частично используются повторно, а избыток вывозятся на дальнейшую очистку;
- очистка талого стока очень кратковременна (10 дней в году);
- концентрация всех загрязняющих веществ в очищенных талых сточных водах значительно ниже, концентраций допустимых для централизованной системы водоотведения (постановление Правительства РФ от 29 июля 2013 г. № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения»).

Очищенные сточные воды поступают в аккумулирующую емкость 50 м³ и используется повторно для увлажнения грунта и полива твердых покрытий площадок и подъездов. Избыток поверхностных вод передается на биологические очистные сооружения МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района.

Принятые технологические решения направлены на рациональное использование водных ресурсов, т.к. обеспечивают снижение потребления свежей (привозной) воды на 80-90% за счет использования оборотной системы водоснабжения в установке мойки колес и повторное использование очищенных поверхностных сточных вод на технологические нужды.

Проектом исключен сброс хозяйственно-бытовых, производственных, поверхностных сточных вод на рельеф местности, в поверхностные водные объекты и в подземные горизонты.

Таблица 7.3.6 – Сводная таблица водопотребления и водоотведения в период рекультивации

Наименование объекта	Норма водопотребления	Число дней работы	Кол.	Расчетное водопотребление		Расчетное водоотведение		Обоснование
				м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-питьевые и бытовые нужды								
Рабочие и служащие	40 л/чел.	792	44	1,58	1251,36	1,58	1251,36	СП 30.13330.2016
Производственные нужды								
Установка «Мойдодыр-К»	10 %		1382,40	0,36	138,24	-	3,50	СП 30.13330.2016 (подпитка)
Охлаждение двигателей	80 л/час	384 (по 8 час)	1,63	1,04	400,59	-	-	Справочник
Полив на этапе биологической рекультивации	200 м ³ /га	1	20,2724	-	951,23	-	-	Инструкции

90001 - ОВОС

Лист

92

Изм. Кол.уч Лист № док. Подпись Дата

ции								
Обеспыливание (увлажнение) грунтов и сыпучих материалов	10 л/м ³	45	98786 за 45 суток	21,95	По факту	-	-	Инструкция
Итого:				24,93	1490,06	1,58	1254,86	
Поверхностный сток со стоянки техники							15631,85	Рекомендации
В том числе повторно-используемая				21,95	По факту		По факту	
Пожаротушение	5 л/л	3 час		54,0				

7.3.2 Период пострекультивации

Водоснабжение и водоотведение

В пострекультивационный период водоснабжение для объекта не требуется. производственные сточные воды отсутствуют и бытовые-Хозяйственно

На территории, освобожденной от отходов, площадью 3,5000 га проведена техническая рекультивация с планировкой поверхности близкой к окружающим отметкам и биологическая рекультивация с посевом многолетних трав.

После окончания работ по рекультивации, земельный участок с кадастровым номером 43:22:310179:89 будет представлять собой чистую задернованную территорию, неорганизованный ливневой сток с которого не является загрязнения окружающей среды (почв, грунтов, водных объектов).

7.3.3 Выводы

Принятые технологические решения направлены на рациональное использование водных ресурсов, т.к. обеспечивают снижение потребления свежей (привозной) воды.

Проектом исключен сброс загрязненных хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод на рельеф местности и подземные горизонты в период проведения работ.

В пострекультивационный период хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды отсутствуют, поверхностный сток с земельного участка с кадастровым номером 43:22:310179:89 не является источником загрязнения окружающей среды.

По критерию значимости воздействие объекта на поверхностные воды в период рекультивации и в стадии пострекультивации оценивается как незначительное.

7.4. Оценка воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров

7.4.1. Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

Земельный участок с кадастровым номером 43:22:310179:89 площадью 3,5000 га использовался для захоронения бытовых отходов, представляет собой нарушенные земли. Категория земель – земли поселений. Разрешенное использование: свалка бытовых отходов.

В ходе работ по экскавации отходов и рекультивации территории, ранее занятой отходами, основными видами воздействия на земельные ресурсы являются:

- механическое воздействие;
- физическое воздействие;
- химическое воздействие.

Взам. инв. №	7.4. Оценка воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров							
	7.4.1. Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами							
	Земельный участок с кадастровым номером 43:22:310179:89 площадью 3,5000 га использовался для захоронения бытовых отходов, представляет собой нарушенные земли. Категория земель – земли поселений. Разрешенное использование: свалка бытовых отходов. В ходе работ по экскавации отходов и рекультивации территории, ранее занятой отходами, основными видами воздействия на земельные ресурсы являются: – механическое воздействие; – физическое воздействие; – химическое воздействие.							
Подп. и дата							90001 - ОВОС	Лист
Инв. № подл.								93
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Итв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

пературный режимы почв. Воздействие будет кратковременным и направленным на улучшение водно-воздушного и температурного режимов почв в будущем.

Мероприятия по снижению данного вида воздействия:

- проведение земляных работ в границах, предусмотренных проектом;
- сокращение сроков между операциями срезки почвенного покрова и его задернованием во избежание водной и ветровой эрозии.

Захламление поверхности почвы

Захламление – это поступление строительных, производственных и бытовых отходов на поверхность почвы. Отходы могут оказывать как механическое (захламление), так и геохимическое воздействие в результате разложения и выщелачивания токсичных веществ, что является серьезным источником загрязнения почвы, атмосферы и грунтовых вод на окружающих территориях. Наличие на поверхности почвы больших количеств щебнисто-каменистых материалов и бытовых отходов приводит к уменьшению биопродуктивности оставшейся незахламленной части поверхности. Захламленная часть почвы практически не обладает плодородием и не продуктивна.

Мероприятия по снижению данного вида воздействия:

- организация мест временного хранения отходов, образующихся в процессе рекультивации свалки;
- недопущение закапывания строительных отходов на участке рекультивации;
- организация своевременного вывоза отходов на утилизацию и захоронение;
- назначение ответственного лица за соблюдением порядка обращения с отходами производства и потребления на весь период рекультивации.

Соблюдение норм и правил по обращению со строительными отходами, позволит свести к минимуму захламление территории и, как следствие, свести к минимуму данный вид воздействия.

Эрозия почв

В результате инженерно-строительной деятельности может усиливаться эрозия почвенного покрова. Эрозия почв – это последствие целого ряда процессов, связанных с нерациональной планировкой и функциональной организацией земельного участка, она занимает одно из ведущих мест, как по площади распространения, так и по ущербу, наносимому земельному участку.

Иссушение земель, загрязненных токсичными пылеватыми почвенными частицами, усиливает ветровую эрозию. Дефляции и выдуванию в большей степени подвергаются территории как самой свалки, так и прилегающей территории из-за плохого состояния растительности, слабой задернованности. При отсутствии хорошо организованного поверхностного стока на незадернованных участках происходит смыв верхних гумусовых горизонтов почв, что может привести к нарушению водного режима и подтоплению территории. Наиболее опасны последствия проявления эрозии на свалках с токсичными веществами, на незакрепленных землях и на неозелененных пустырях с нарушенным почвенным покровом, таких, как территории водоохраных зон, земель вокруг оврагов и балок, имеющие склоны с большими углами наклона (больше 3-5°).

Для предотвращения эрозии почв проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство лотка для сбора поверхностного стока вдоль временной дороги;
- сбор и очистка поверхностного стока с территории стоянки техники;
- исключение сброса сточных вод на рельеф местности.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Имя, № подл.	Подп. и дата	90001 - ОВОС	Лист
										95

Подтопление и иссушение

Характерным примером природно-техногенных негативных процессов на строительных площадках служит подтопление. Основные причины подтопления – утечки водонесущих коммуникаций (водопроводных и канализационных систем), фильтрации из резервуаров-накопителей, поливы зеленых насаждений и асфальта, перераспределение снега при таянии, ухудшение естественной дренированности территории вследствие уплотнения грунтов. Результатом подтопления является формирование оползней и оплывин на склонах, нарушение органопрофиля почвы и появление процессов оглеения в почвенном профиле, изменение химического состава подземных вод и показателей прочности грунтов. Воздействие процесса подтопления на разных категориях земель различается в зависимости от нахождения объекта на той или иной геоморфологической поверхности (водораздел, склон, терраса, пойма) и от литологического состава грунтов (пески, глины и суглинки). Процесс подтопления протекает с разной интенсивностью и по-разному влияет на сопряженные почвенно-геохимические ландшафты. Для растительности это явление приводит к смене мезофитных фитоценозов на гигрофитные, для почвы – к изменению или ухудшению водопроницаемости почвенного профиля, что способствует уменьшению ее продуктивности и ухудшению экологических функций. Для природных сред следствием этого является распространение химического и других типов загрязнений больших ареалов почвенно-грунтовых вод, увеличения их агрессивности что, соответственно, приводит к деградации почвенно-растительных свойств, как самих территорий, так и прилегающих к ним земель. Изменение уровня грунтовых вод часто стимулирует карстовосуффозионные процессы, проявляющиеся на поверхности в виде западин, трещин, воронок.

С целью исключения подтопления участка производства работ предусматриваются мероприятия:

- исключение утечек из коммуникаций за счет использования полиэтиленовых канализационных труб для устройства дренажа для сбора фильтрата и подачи поверхностного стока на очистные сооружения «Полихим»;
- использование резервуаров-накопителей для поверхностного стока и противопожарных нужд из стеклопластика;
- использование герметичных сборников стоков для хозяйственно-бытовых сточных вод.

Тепловое загрязнение создается при сплошной застройки территории, покрытии асфальтом или бетоном открытой поверхности. При повышенном прогревании почвенно-грунтовой толщи происходит ее пересушивание, что приводит к изменению ее физико-механических свойств.

Проектом предусматривается увлажнение почв до влажности 35-40% с использованием очищенных поверхностных сточных вод из резервуара-накопителя.

Механическое и физическое воздействия при ведении земляных работ оценивается как допустимое, т.к. плодородный слой почвы используется на биологическом этапе рекультивации.

Химическое воздействие

Химическое воздействие на почвы бывает прямым и опосредованным. Прямое воздействие заключается в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ при случайных проливах топлива и ГСМ. Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной и дорожной техники.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	грунтовой толщии происходит ее пересушивание, что приводит к изменению ее физико-механических свойств. Проектом предусматривается увлажнение почв до влажности 35-40% с использованием очищенных поверхностных сточных вод из резервуара-накопителя. Механическое и физическое воздействия при ведении земляных работ оценивается как допустимое, т.к. плодородный слой почвы используется на биологическом этапе рекультивации. <i>Химическое воздействие</i> Химическое воздействие на почвы бывает прямым и опосредованным. Прямое воздействие заключается в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ при случайных проливах топлива и ГСМ. Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной и дорожной техники.								
			90001 - ОВОС						Лист		
									96		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

7.5. Оценка воздействия объекта строительства на растительность и животный мир

7.5.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

Любое воздействие на флору выражается в наличии вырубки древесных насаждений, перевыпаса скота, механического нарушения, повреждении техногенными выбросами и сбросами, изменении видового состава, уменьшении проективного покрытия и продуктивности.

Проектируемый объект представляет собой земельный участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны. Вследствие чего был образован техногенный рельеф. Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду. В отношении элементов биоты все виды воздействия при подготовке и производстве намечаемых работ можно объединить в следующие основные группы:

- отчуждение нарушенных мест обитания на территории свалки, изменение характера землепользования и ландшафта на территории свалки с техногенным ландшафтом;
- беспокойство (шум, вибрации, искусственное освещение, присутствие людей и техники);
- загрязнение окружающей среды (выбросы в атмосферный воздух, сбросы на почву и в поверхностные воды).

Выше перечисленные факторы могут оказывать на элементы биоты как прямое, так и опосредованное влияние. Степень воздействия будет зависеть от пространственного охвата, продолжительности и интенсивности воздействия, а также от времени года. Последнее обусловлено тесной связью жизненных процессов растений и животных с естественной сезонной цикличностью.

Проектом не предусматривается отчуждение дополнительных земель, категория земель не меняется.

Животный мир участка изысканий скуден и представлен в основном обитателями почвы, распространенными для данного района лесными и синантропными видами птиц.

При проведении строительных работ будет происходить прямое уничтожение почвенной фауны и древесной, кустарниковой и травянистой растительности в границах существующей свалки. Шум работающей техники, будет кратковременно воздействовать в первую очередь на птиц, обитающих на данной территории.

Воздействие на растительный мир

Биотопы территории проведения работ подвергались значительному преобразованию ввиду эксплуатации свалки и связанного с этим постоянного механического воздействия на исходную растительность. Исходный растительный покров на большей территории свалки уничтожен. Представленные в настоящий момент на площадке работ растительные сообщества представляют собой сорно-рудеральную растительность.

Отрицательного воздействия на видовой состав и численность растений в результате загрязнения атмосферного воздуха не усматривается, поскольку на этапе строительных работ недопустимого для растений загрязнения воздуха не предвидится.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	вующей свалки. Шум работающей техники, будет кратковременно воздействовать в первую очередь на птиц, обитающих на данной территории. <i>Воздействие на растительный мир</i> Биотопы территории проведения работ подвергались значительному преобразованию ввиду эксплуатации свалки и связанного с этим постоянного механического воздействия на исходную растительность. Исходный растительный покров на большей территории свалки уничтожен. Представленные в настоящий момент на площадке работ растительные сообщества представляют собой сорно-рудеральную растительность. Отрицательного воздействия на видовой состав и численность растений в результате загрязнения атмосферного воздуха не усматривается, поскольку на этапе строительных работ недопустимого для растений загрязнения воздуха не предвидится.								
			90001 - ОВОС						Лист		
			98								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Воздействие на животный мир

Территория объекта изысканий длительное время подвергалась интенсивной антропогенной нагрузке, в результате чего сформировался соответствующий тип ландшафта и синантропизированный биоценоз. Животные в значительной степени адаптировались к множеству факторов беспокойства (шумовое - из-за постоянного шумового воздействия спецтранспорта, автотранспорта и беспокойства человеком).

Негативное воздействие на животный мир будет кратковременное и выражается в повышенном уровне шума только на площадке проведения строительных работ.

Функционирование на объекте рекультивации осветительного оборудования приведет к концентрации вокруг источников света и частичной гибели насекомых, летящих на свет.

Промысловые и условно промысловые виды и, особенно, птицы, заблаговременно покидают территории, прилегающие к району производства работ с появлением людей и строительной техники.

В штатном режиме строительных работ фактор беспокойства, связанный с рекультивацией объекта, в целом не окажет сколько-либо значимого воздействия на видовой состав и численность животных рассматриваемой территории. Ценные виды животных и места их обитания на площадке отсутствуют. Промысловых видов животных нет. Виды растений и животных, внесенные в Красную Книгу России и Красную Книгу Кировской области, не выявлены.

По продолжительности воздействие оценивается как кратковременное, по распространению – как локальное. Воздействие на растительность и животный мир, в целом, оценивается как допустимое.

По критерию значимости воздействие на растительный и животный мир в период рекультивации свалки оценивается как незначительное. Воздействие на особо охраняемые природные территории не ожидается ввиду значительной удаленности существующих ООПТ. По критерию значимости воздействие на растительный и животный мир в период рекультивации свалки оценивается как незначительное.

7.5.2. Период пострекультивации

В пострекультивационный период объект не является источником шума, загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод, поэтому не будет оказывать негативного воздействия на растительный и животный мир.

Предусмотренный проектом биологический этап рекультивации на территории существующей свалки позволит изменить промышленный ландшафт (техногенно-нарушенную территорию) в сельскохозяйственный ландшафт (естественная луговая растительность).

Комплекс работ по созданию плодородного корнеобитаемого почвенного слоя будет способствовать восстановлению живых компонентов биоты (микроорганизмы, грибы, высшие растения). Это мероприятие приведет к увеличению видового разнообразия луговой растительности, что будет способствовать увеличению кормовой базы для птиц, мышевидных грызунов и насекомых.

7.5.3. Выводы

Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучше-

Инв. № подл.	Изд. и дата	Взам. инв. №	предусмотренный проектом биологический этап рекультивации на территории существующей свалки позволит изменить промышленный ландшафт (техногенно-нарушенную территорию) в сельскохозяйственный ландшафт (естественная луговая растительность). Комплекс работ по созданию плодородного корнеобитаемого почвенного слоя будет способствовать восстановлению живых компонентов биоты (микроорганизмы, грибы, высшие растения). Это мероприятие приведет к увеличению видового разнообразия луговой растительности, что будет способствовать увеличению кормовой базы для птиц, мышевидных грызунов и насекомых. 7.5.3. Выводы Восстановление нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучше-						
			90001 - ОВОС						Лист
			99						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

нию условий обитания, размножения и кормовой базы для этих видов животных. По окончании работ животное население восстановится за счет миграций с прилегающих территорий.

Сам процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на растительный и животный мир.

7.6. Отходы производства и потребления

7.6.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

Осуществление практически любой хозяйственной деятельности сопровождается образованием производственных и бытовых отходов, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду. Нарушение правил сбора, накопления, утилизации и захоронения любых отходов приводит к изменению состава почв, загрязнению поверхностных и подземных вод, атмосферы, влиянию на живые организмы, в том числе и на человека.

Строительные работы при рекультивации несанкционированной свалки будут осуществляться специализированной подрядной организацией, выигравшей тендер, имеющий опыт выполнения аналогичных работ и обеспеченной в достаточном количестве материально-техническими и людскими ресурсами.

Для обустройства временной базы строителей проектом предусматривается использование блок-контейнеров полной заводской готовности в комплектации, соответствующей расчетным параметрам данного проекта.

Доставка строительных материалов, конструкций (дренажный колодец, резервуар-накопитель, фильтр-патрон «Полихим» и др.), необходимых для рекультивации объекта, производится автотранспортом по существующей подъездной дороге.

У въезда на площадку должен быть установлен информационный щит с наименованием объекта рекультивации, информацией о Заказчике и генеральном подрядчике строительства, со схемой движения транспорта на территории строительства, предупреждающие дорожные знаки.

На выезде с территории строительной площадки устанавливается пункт обмыва автотранспортных средств с оборотной системой водоснабжения и локальными очистными сооружениями.

В данном разделе проведена инвентаризация отходов производства и потребления, согласно которой определен перечень отходов, образующихся в результате строительной деятельности, проведена классификация отходов по классам опасности и определены объемы их предельного накопления на стройплощадке; дана характеристика мест и условий накопления отходов на территории стройплощадки.

Ожидаемые объемы образования отходов определены расчетным путем с учетом требований действующих нормативных и методических документов, принятых проектных решений.

Согласно «Методическим указаниям по техническому нормированию расхода материалов в строительном производстве», разработанным НИИЭС Госстроя СССР, отходы строительных материалов в зависимости от причин, вызывающих их, подразделяются на устранимые и трудноустранимые.

Изм.	№ подл.	Изд.	№	Дата	Взам. инв. №	90001 - ОВОС				Лист
										100
Изм.	№ подл.	Изд.	№	Дата	Взам. инв. №					

- Фильтрующая загрузка из угля активированного и нетканых полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).

Взам. инв. №	На предварительной стадии очистки поверхностных вод в колодце-отстойнике образуется отход:						Лист
	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%.						
Подп. и дата	Отход «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» не образуется в колодце-отстойнике, т.к. время отстаивания мало и нефтепродукты сорбируются на взвешенных веществах.						101
	Фильтрующая загрузка образуется при эксплуатации очистных сооружений модульного типа – ФПС 14200х900 ООО «УК «Полихим». Полностью переходит в отход:						
Изм. № подл.	Фильтрующая загрузка из угля активированного и нетканых полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).						90001 - ОВОС
							Лист
							101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Численность строительных рабочих осуществляющих строительную деятельность составит на территории данного объекта, составит 44 человека. В результате жизнедеятельности рабочих образуется отход:

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

В зонах производства работ организуется стоянка землеройных, транспортных и грузоподъемных машин. Для ликвидации случайных проливов ГСМ используется песок. При этом образуется отход:

- Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

- Спецодежда из хлопчатобумажных и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.

Характеристика и масса образующихся отходов, места накопления приведены в таблице 7.6.1. Код отходов принят по ФККО, утверждённому приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (с изменениями на 2 ноября 2018 год).

Наименование отхода	Код по ФККО	Масса образующихся отходов, т/период	Место временного накопления	Рекомендуемый метод обращения с отходами
1	2	3	4	5
Отходы 3 класса опасности				
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3,312	Металлическая бочка емкостью 100 л около установки мойки колес	Передача на утилизацию лицензированному специализированному предприятию
Итого отходов 3 класса опасности		3,312		
Отходы 4 класса опасности				
Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов	7 31 931 11 72 4	124852,00	Без временного накопления	Захоронение ООО «Центральный полигон» д. Осинцы Слободского района

						90001 - ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		102

Осадок механической очистки нефте-содержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	25,544	Отстойник установки по мойке колес. Колодец- отстойник	Размещение на полигоне ТБО, ГРОРО – 43-00064- 3-00870-311214
Фильтрующая загрузка из угля активированного и нетканых полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 761 22 52 4	2,031	ФПК 580х900	Размещение на Полигоне ТБО, ГРОРО – 43-00064- 3-00870-311214
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	1,337	Металлический ящик с крышкой емкостью 0,5 м ³	Размещение на полигоне ТБО, ГРОРО – 43-00064- 3-00870-311214
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	5,004	Металлический контейнер ТКО емкостью 0,75 м ³	Размещение на полигоне ТБО, ГРОРО – 43-00064- 3-00870-311214
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,448	Металлический контейнер ТКО емкостью 0,75 м ³	Размещение на полигоне ТБО, ГРОРО – 43-00064- 3-00870-311214
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,308	Металлический контейнер ТКО емкостью 0,75 м ³	Размещение на полигоне ТБО, ГРОРО – 43-00064- 3-00870-311214
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	0,010	Металлический контейнер ТКО емкостью 0,75 м ³	Размещение на полигоне ТБО, ГРОРО – 43-00064- 3-00870-311214
Итого отходов 4 класса опасности		124886,682		
Всего:		124889,990		
В том числе: на захоронение на полигоне ТКО:				
4 класс,		124886,682		
из них ТКО		5,004		

Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву в период проведения строительных работ, площадки для временного накопления отходов имеют водонепроницаемые покрытия, емкости для накопления жидких видов отходов соответствуют требованиям, предъявляемым к их конструкции (водонепроницаемое покрытие, огнестойкость конструкции, устойчивость к механическим воздействиям).

Способ временного хранения отходов определяется классом опасности.

Все образующиеся в процессе ликвидации свалки и рекультивации территории, ранее занятой отходами, отходы временно накапливаются на территории строительной площадки в специально отведенных местах с дальнейшей сдачей для утилизации на специализированные предприятия, имеющие соответствующую лицензию на данный вид деятельности. Временное складирование должно быть организовано с учетом отдельного хранения по позициям, классам опасности и последующему назначению: переработка, захоронение или обезвреживание, что подробно разрабатывается в ППР.

Временное складирование строительного мусора и бытовых отходов осуществлять отдельно (см. стройгенплан).

МВНО № 1 (2 контейнера ТКО), захоронение:

Взам. инв. №							Лист
Инв. № подл.							103
90001 - ОВОС Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата							

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).
- Отработанная фильтрующая загрузка.
- Спецдежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная.
- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.
- Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Периодичность вывоза – 1 раз в неделю.

МВХО № 2 (металлический ящик с крышкой), захоронение:

- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Периодичность вывоза – 2 раза в год.

МВНО № 3 площадка установки мойки колес

- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений собираются в металлической емкости.

Вывоз на переработку 2 раза в год.

- Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% собирается в металлической емкости.

Вывоз на захоронение 1 раз в месяц.

МВНО № 4 площадка очистных сооружений «Полихим»

- Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% собирается в колодце-отстойнике.

Вывоз на захоронение 1 раз в месяц.

Площадка для установки контейнеров должна быть выполнена из ж/б плит с обязательным устройством трехстороннего ограждения (высотой не менее 1,0-1,2 м), для исключения попадания мусора на прилегающую территорию. Ж/б плиты должны быть уложены на песчаную подготовку с обязательным применением подстилающих мембран на основе полиэтилена высокой плотности для предотвращения возможного проникновения вредных веществ в грунт.

Аварийной ситуацией при временном хранении отходов может быть их возгорание. На территории строительной площадки необходимо иметь в наличии первичные средства пожаротушения: песок ГОСТ 8736-93, ткань асбестовая марки А-2 ГОСТ 6102-94, огнетушители ОУ-3, ОУ-5, ТУ 4854-212-21352393-98.

Образование отходов от эксплуатации автотранспорта неограниченного радиуса действия на период строительства не учитывается, т.к. ремонт и техническое обслуживание предусмотрено проводить на базе подрядных строительных организаций, имеющих согласованные лимиты на размещение отходов.

Для снижения воздействия строительства на почву предусмотрен централизованный сбор отходов, установка металлических контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов. Пожароопасные отходы накапливаются в местах, оборудованных средствами пожаротушения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	На территории строительной площадки необходимо иметь в наличии первичные средства пожаротушения: песок ГОСТ 8736-93, ткань асбестовая марки А-2 ГОСТ 6102-94, огнетушители ОУ-3, ОУ-5, ТУ 4854-212-21352393-98.						
			Образование отходов от эксплуатации автотранспорта неограниченного радиуса действия на период строительства не учитывается, т.к. ремонт и техническое обслуживание предусмотрено проводить на базе подрядных строительных организаций, имеющих согласованные лимиты на размещение отходов.						
			Для снижения воздействия строительства на почву предусмотрен централизованный сбор отходов, установка металлических контейнеров для сбора бытовых и строительных отходов. Пожароопасные отходы накапливаются в местах, оборудованных средствами пожаротушения.						
							90001 - ОВОС		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				104

Для соблюдения правил экологической безопасности и техники безопасности, а также для снижения негативного воздействия отходов на территорию при сборе, хранении и транспортировке отходов рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- привлечение для подрядных работ автотранспорта и спецтехники организаций, имеющих природоохранные разрешительные документы (разрешение на размещение отходов);
- отдельный сбор отходов по их видам и классам опасности;
- своевременный вывоз отходов, подлежащих утилизации, захоронению или переработке на специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию на данный вид деятельности;
- строгое соблюдение требований пожарной безопасности при сборе, хранении и транспортировке пожароопасных отходов.

Транспортировка отходов производится с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке. При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов.

Воздействие отходов на окружающую среду при проведении строительных работ будет носить временный характер и при соблюдении требований природоохранного законодательства, строительных норм и правил не окажет негативного воздействия на окружающую среду.

Подрядная организация обязана заключить договор с любым специализированным предприятием на транспортирование, утилизацию и захоронение бытовых, производственных и строительных отходов в количестве 37,990 т/период (не считая отходов от ликвидации свалки). Специализированное предприятие должно иметь лицензию на деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов. Выбор организации, которой будет заключен договор на утилизацию и захоронение отходов, проводится на конкурсной основе.

Например, полигон ТБО (ГРОРО – 43-00064-3-00870-311214), расположенный в 13 км от участка работ. Письмо Администрации МО Омутнинское городское поселение № 5626-01-20 от 04.12.2019 г. – Приложение 10.

Отходы при ликвидации свалок твердых коммунальных отходов (код ФККО:7 31 931 11 72 4) в количестве 124,852 тыс. т/период без временного накопления на участке работ вывозятся на захоронение на полигон ТБО ООО «Центральный полигон» д. Осинцы Слободского района Кировской области (ГРОРО -43-00078-3-00294-020818).

На завершающем этапе рекультивации предусматриваются следующие виды работ:

- очистка территории от строительных отходов и мусора (при необходимости);
- демонтаж стройгородка.

Плиты ж/б вывозятся с площадки рекультивации и используются повторно, отходы не образуются. Оборачиваемость сборных железобетонных дорожных плит принята не менее 3.

Временное ограждение стройплощадки из инвентарных щитов высотой 2,0 м демонтируется, вывозится с площадки для повторного использования.

Пункт мойки колес серии «Мойдодыр-К» демонтируется и вывозится для повторного использования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	цы Слободского района Кировской области (ГРОРО -43-00078-3-00294-020818).						
			На завершающем этапе рекультивации предусматриваются следующие виды работ:						
			- очистка территории от строительных отходов и мусора (при необходимости); - демонтаж стройгородка.						
Плиты ж/б вывозятся с площадки рекультивации и используются повторно, отходы не образуются. Оборачиваемость сборных железобетонных дорожных плит принята не менее 3.									
Временное ограждение стройплощадки из инвентарных щитов высотой 2,0 м демонтируется, вывозится с площадки для повторного использования.									
Пункт мойки колес серии «Мойдодыр-К» демонтируется и вывозится для повторного использования.									
							90001 - ОВОС		Лист
									105
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Локальные очистные сооружения «Полихим» демонтируется и вывозится для повторного использования.

Биотуалеты демонтируются и вывозятся для дезинфекции и повторного использования.

7.6.2. Период пострекультивации

В стадии «пострекультивации» (закрытия объекта) предусматривается мониторинг объектов окружающей среды.

При проведении мониторинга аккредитованная лаборатория осуществляет отбор проб воздуха, шума и почвы с использованием приборов, пробоотборников, специальной посуды. Отходы не образуются.

7.6.3. Выводы

Воздействие на все компоненты окружающей среды при обращении с отходов в период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами, и пострекультивации оценивается как допустимое.

По критерию значимости воздействие на земельные ресурсы и почвы в части размещения отходов производства и потребления, в период рекультивации объекта оценивается как незначительное.

7.7. Оценка шумового воздействия

Шумовые воздействия объекта могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Для установления шумового воздействия объекта на окружающую среду выполнено обоснование, с учетом требований нормативных документов по защите от шума:

1. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

2. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

3. СП 23-103-2003 Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий.

4. Руководство по расчету и проектированию звукоизоляции ограждающих конструкций зданий НИИСФ Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1983.

5. Санитарная акустика. Сборник нормативно-правовых документов. Санкт-Петербург, Фирма «Интеграл», 2002.

6. ГОСТ 12.1.028-80 «ССБТ. Шум. Определение шумовых характеристик источников шума. Ориентировочный метод».

7. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.

Согласно п. 6.1 и 6.2 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные и максимальные уровни звукового давления.

Изм.	№ подл.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	90001 - ОВОС						Лист
											106
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Уровень шума, создаваемый проектируемым объектом на территории жилых домов, не должен превышать предельно-допустимых нормативов, указанных в таблице 7.7.1.

Таблица 7.7.1 - Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные уровни звука проникающего в помещения жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96

Назначение территорий	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
п. 9 Территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторных диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек с 7 до 23 ч / с 23 до 7 ч	90 / 83	75 / 67	66 / 57	59 / 49	54 / 44	50 / 40	47 / 37	45 / 35	44 / 33	55 / 45	70/60
п. 4 Допустимый уровень звукового давления в жилых комнатах квартир с 7 до 23 ч / с 23 до 7 ч	79 / 72	63 / 55	52 / 44	45 / 35	39 / 29	35 / 25	32 / 22	30 / 20	28 / 18	40 / 30	55 / 45

Работы по рекультивации проводятся в только дневное время суток.

Таким образом, уровень звукового воздействия, создаваемый источниками шума рекультивируемого объекта на период строительных работ должен быть ниже, чем предельно-допустимые уровни (эквивалентный и максимальный) звукового воздействия - 55 и 70 дБА в дневное время.

7.7.1. Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

Шум является неблагоприятным фактором среды обитания человека. Шумом называют всякий неприятный нежелательный звук или совокупность звуков, мешающих восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее воздействие на организм человека, снижающих его работоспособность.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LAэкв, дБА, и максимальные уровни звука LAмакс, дБА.

Источниками шума в период рекультивации земельного участка, занятого отходами, является дорожная техника и грузовой автотранспорт – источники непостоянного шума, дизельная электростанция, компрессор – источник постоянного шума.

Данные о количестве и типе техники, используемой в период рекультивации, определены проектом организации строительства. Список техники, планируемой к использованию в период строительства их шумовые характеристики, приведен в таблице 7.7.2.

Инв. № подл.	Изд. и дата	Взам. инв. №							90001 - ОВОС		Лист
											107
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Таблица 7.7.2 - Список техники, планируемой к использованию в период рекультивации

Наименование	Марка	Потребность	Область применения	Технические характеристики	шумовая характеристика ИШ	Источник данных по шумовым характеристикам
А. Потребность в строительных и дорожных машинах и механизмах:						
Экскаватор	Hitachi ZX 200	6	Земляные работы	Мощность – 29 кВт, ДТ	90 дБА	«Паспорт
Бульдозер 75 л/с	ДТ-75	3	Земляные работы	Мощность – 55 кВт, ДТ	87 дБА	«Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», М, 1999 г. Приложение5.
Автогрейдер	ДЗ-180	1		Мощность – 96 кВт, ДТ	87 дБА	
Компрессор	КВ-12/9П	1	СМР	Мощность - 12 м3/мин	90 дБА	«Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», М, 1999 г. Приложение5.
Трамбовка	Д-471 (Т-130)	3	Уплотнение грунта	Мощность – 96 кВт, ДТ	106 дБА	«Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», М, 1999 г. Приложение5.
Грунтовый каток (25 тн)	AMMANN	1	Уплотнение грунта	Мощность – 160 кВт, ДТ	89 дБА	«Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомо-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							108

						бильных дорог», М, 1999 г. Приложение 5.
Автокран	КС-35715	1	Погрузочно-разгрузочные	Мощность – 167 кВт, г/п -16 т, ДТ	89 дБА	«Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», М, 1999 г. Приложение 5.
Передвижная электростанция	ДЭСМ-30	1	Электропитание стройплощадки	Мощность – 35 кВт, ДТ		Справочная книга по охране труда в машиностроении Г. В. Бектобеков Под ред. О. Н. Русака — Л. Машиностроение. Ленингр. отделение, 1989, табл. 5.5
Поливомочная машина	КО-002	1	Увлажнение почвы	Мощность – 110 кВт, Бензин	49 дБА	Заборов В.И. «Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий» табл. 1,7
Лесной плуг	ПКЛ-70	1	Нарезка борозд	устройство не является источником шума		
Зубовая борона	ШБ-2.5	1	Боронование поверхности	устройство не является источником шума		
Б. Потребность в автотранспорте						
Автомобиль бортовой г/п 12тн	КРАЗ-257	2	Перевозка грузов	Мощность – 176 кВт, ДТ, г/п – 12 т	50,2 дБА	Заборов В.И. «Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий» табл. 1,7
Автомобиль на шасси КамАЗ с с крюковым погрузчиком	Palfinger PH T20PI	4	Перевозка отходов	Мощность – 110 кВт, Бензин, г/п – 24 т	49 дБА	Паспорт

Источники данных по шумовым характеристикам приведены в Приложении 6.

Строительные работы будут проводиться в несколько этапов. Все машины одновременно не работают. В качестве источников шумового воздействия принята наиболее продолжительная и наиболее мощная технологическая цепочка автомашин, одновременно работающих в форсированном режиме. Интенсивность движения грузовых автомобилей не более 7 машин в час и 13 в сутки. Рассмотрено наиболее неблагоприятное расположение источников шума – наиболее близкое по направлению к ближайшей жилой зоне.

Ближайшая жилая застройка находится с юго-западной стороны на расстоянии примерно 430 – 450 м от границ участка свалки отходов. В ориентировочной санитарно-

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС		Лист
Изм. № подл.									109

защитной зоне (СЗЗ) расположены жилые дома по ул. Кольцевая, ул. Прокатчиков, ул. Metallургов г. Омутнинск.

Характеристики источников шума представлены в таблице 7.7.3.

Таблица 7.7.3 - Характеристики источников шума в период рекультивации

№/пп	Источник	Тип	Координаты точки		Высота подъема (м)	Экв. УЗ, дБА	Макс. УЗ, дБА
			X (м)	Y (м)			
001	Работа экскаватора	непостоянный точечный	558.00	790.00	0.50	85.0	90.0
002	Работа экскаватора	непостоянный точечный	562.00	795.50	0.50	85.0	90.0
003	Работа бульдозера	непостоянный точечный	563.50	787.00	0.50	82.0	87.0
004	Работа бульдозера	непостоянный точечный	567.00	791.00	0.50	82.0	87.0
005	Работа автокрана	непостоянный точечный	569.50	781.50	0.50	85.0	90.0
006	Работа автокрана	непостоянный точечный	573.50	787.00	0.50	85.0	90.0
007	Работа автосамосвала	непостоянный точечный	573.00	779.00	0.50	90.0	95.0
008	Работа автосамосвала	непостоянный точечный	578.00	783.50	0.50	90.0	95.0
009	Компрессор	постоянный точечный	541.50	807.50	0.50	72.0	-
010	ДЭС-30	постоянный точечный	362.00	571.50	0.50	98.0	-
011	Внутренний проезд дорожно-строительного транспорта	непостоянный линейный	(546, 780, 0,5), (361, 325.5, 0,5)		0.50	50.5	56.1
012	Внутренний проезд дорожно-строительного транспорта	непостоянный линейный	(3.5, 9.5, 0,5), (354, 324.5, 0,5)		0.50	50.5	56.1

Расчет шума проведен согласно СП 23-03-2003. Расчет уровня звукового воздействия проводится в расчетных точках ближайшей жилой зоны.

Расчет уровня звукового воздействия проводился на программе «Эколог-Шум», версия 2.2.0, разработанной фирмой «Интеграл» (С-Пб) (сертификат соответствия №РОСС RU.ЖТК1.Н00009).

Расчет произведен для расчетной площадки на высоте 1,5 м.

Расчет уровня звука был произведен для дневного времени. Результаты расчета приведены в таблице 7.7.4.

Взам. инв. №							Лист
Изм. № подл.							110
90001 - ОВОС							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 7.7.4 - Результаты в расчетной точке на территории ближайшей жилой зоны по уровню звукового давления, дБА

№	Координаты точки		Высота (м)	Уровни звукового давления, дБА, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквив. УЗ, дБА	Макс. УЗ, дБА
	X (м)	Y (м)		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Жилая зона														
1	1266	1730,5	1.50	21,5	26	24,3	22,2	17	12,4	2,4	0	0	18,7	19,9
				Нормативные значения для дневного времени суток										
				90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Результаты расчета уровня звука представлены в отчетах по программе «Эколог-Шум», приведены в Приложении 7.

Наибольший эквивалентный уровень звука от работы строительной площадки на границе ближайшей жилой зоны составит – 18,7 дБА. Таким образом, эквивалентный уровень звукового воздействия на границе селитебной зоны ниже, чем предельно-допустимый уровень звукового воздействия – 55 дБА в дневное время (для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам). Уровень звукового давления в октавных полосах на границе ближайшей селитебной зоны также не превышает предельно-допустимые значения.

Наибольший максимальный уровень звука от работы строительной площадки на границе ближайшей селитебной зоны составит – 19,9 дБА. Таким образом, максимальный уровень звукового воздействия на границе ближайшей селитебной зоны ниже, чем предельно-допустимый уровень звукового воздействия – 70 дБА в дневное время (для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам).

В ночное время шумовое воздействие исключено, так как работы в ночное время суток не производятся.

7.7.2. Период пострекультивации

В период пострекультивации источники шума отсутствуют.

7.7.3. Выводы

Согласно результатам расчетов, в период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами, уровень шума (эквивалентный и максимальный уровни звука) в дневное время суток на границе ближайшей жилой застройки, на границе ориентировочной СЗЗ, на границе контура объекта не превышает предельно-допустимые уровни, установленные в нормативных документах.

В связи с допустимым расчетным уровнем шума для населенных мест, в проектной документации не требуется разработка мероприятий для защиты от шума населения, проживающего в ближайшей селитебной зоне.

По критерию значимости воздействие на акустический режим территории в период рекультивации объета оценивается как незначительное.

Исходя из результатов выполненных расчетов уровней физического воздействия по фактору шума на границе жилой зоны установлено отсутствие сверхнормативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и условия обитания (жизни) населения.

Взам. инв.-№	лой застройки, на границе ориентировочной СЗЗ, на границе контура объекта не превышает предельно-допустимые уровни, установленные в нормативных документах.					
	В связи с допустимым расчетным уровнем шума для населенных мест, в проектной документации не требуется разработка мероприятий для защиты от шума населения, проживающего в ближайшей селитебной зоне.					
	По критерию значимости воздействие на акустический режим территории в период рекультивации объекта оценивается как незначительное.					
Подп. и дата	Исходя из результатов выполненных расчетов уровней физического воздействия по фактору шума на границе жилой зоны установлено отсутствие сверхнормативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и условия обитания (жизни) населения.					
Изм. № подл.						
						90001 - ОВОС
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
						Лист
						111

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

8.1 Охрана атмосферного воздуха

Анализ и предложения по предельно допустимым выбросам, результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ на период рекультивации и период закрытия (пострекультивации), представлены в разделе 7.1.

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

Хозяйственно-бытовые сточные воды без предварительной очистки направляются на биологические очистные сооружения МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района.

Проектом предусматривается очистка поверхностного стока с территории стоянки строительной техники, сбор в аккумулирующую емкость и передача на биологические очистные сооружения МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района.

В связи с отсутствием прямого сброса хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод в водные объекты аварийные ситуации, связанные с загрязнением водных объектов, не рассматриваются.

В качестве аварийной ситуации может быть рассмотрен сценарий перелива сточных вод из сборников сточных вод хозяйственно-бытовых вод. Данная аварийная ситуация может наступить только при нарушении регламента эксплуатации системы канализации – несвоевременном вывозе сточных вод на очистные сооружения. В случае наступления аварийной ситуации будут загрязнены грунты и подземные воды около базы строителей.

Для предотвращения аварийной ситуации разрабатываются организационные мероприятия:

- приказом по предприятию (строительная организация) должен быть назначен ответственный за водопользование на весь период рекультивации;
- должен быть заключен договор с МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района на прием сточных вод;
- должен быть разработан график вывоза сточных вод и согласован с МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района.

8.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Эксплуатация небольшого парка строительной техники в период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами, не повлияет на изменение фоновых концентраций вредных веществ в воздухе, поэтому специальные мероприятия по защите воздушного бассейна не предусматриваются.

В процессе выполнения строительных работ перечень мероприятий по минимизации загрязнения атмосферного воздуха включает в себя следующие:

- Регламентированный режим строительных и монтажных работ.
- Запрет на работу техники в форсированном режиме.
- Контроль за своевременным обслуживанием техники подрядной организацией и заправкой техники сертифицированным топливом.

Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.	8.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха Эксплуатация небольшого парка строительной техники в период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами, не повлияет на изменение фоновых концентраций вредных веществ в воздухе, поэтому специальные мероприятия по защите воздушного бассейна не предусматриваются. В процессе выполнения строительных работ перечень мероприятий по минимизации загрязнения атмосферного воздуха включает в себя следующие: ▪ Регламентированный режим строительных и монтажных работ. ▪ Запрет на работу техники в форсированном режиме. ▪ Контроль за своевременным обслуживанием техники подрядной организацией и заправкой техники сертифицированным топливом.						Лист
	90001 - ОВОС						112
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- Рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе. При длительных перерывах в работе (более 15 мин) запрещается оставлять механизмы с включенными двигателями.

- Поддержание технического состояния транспортных средств и строительной техники в соответствии с нормативными требованиями по выбросам загрязняющих веществ.

- Укрытие кузовов машин тентами при перевозке сыпучих грузов.

- Выполнение регулярных проверок состава выхлопов автомобилей и строительной техники и недопущение к работе техники с повышенным содержанием вредных веществ в выхлопных газах.

- Минимальные сроки строительства.

- Категорически запрещается сжигание строительного мусора на строительных площадках.

Для предотвращения возникновения пожара, а также для принятия своевременных мер по организации тушения пожара в случае его возникновения предусмотрены следующие мероприятия:

- рабочие строительной бригады своевременно проходят инструктаж по правилам пожарной безопасности при эксплуатации техники;

- на видном месте при въезде на строительную площадку должна быть вывешена инструкция о порядке действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны г. Омутнинск;

- запрещается разжигать костры, сжигать мусор; курение разрешается в специально отведенном месте при наличии емкости с водой.

Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических ситуаций (НМУ)

Мероприятия разработаны согласно руководящему документу РД 52.04.52-35 для предупреждения 3-х степеней.

Предупреждения составляются в прогностических подразделениях Госкомгидромета с учетом возможного наступления трех уровней загрязнения атмосферы, которым соответствуют три режима работы предприятий:

предупреждение первой степени (I режим работы предприятия) – у поверхности земли концентрации одного или нескольких загрязняющих веществ превышают ПДК;

предупреждение второй степени (II режим работы предприятия) – концентрации одного или нескольких загрязняющих веществ превышают 3 ПДК;

предупреждение третьей степени (III режим работы предприятия) – концентрации одного или нескольких загрязняющих веществ превышают 5 ПДК.

Для строительных работ на объекте рекультивации при НМУ снижение выбросов вредных веществ обеспечивается уменьшением времени работы двигателей техники:

по I режиму на 20%

по II режиму на 40%

по III режиму на 60%

Инв. № подл.	Нач. и дата	Взам. инв. №							Лист
			90001 - ОВОС						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

8.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

С целью рационального использования водных ресурсов проектом предусматривается использование установки мойки колес «Мойдодыр-К» с оборотной системой водоснабжения. Экономия свежей воды составляет 90%.

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

Основным мероприятием по снижению загрязнения земельного участка является эвакуация всего объема отходов и перемещение их на полигон ТБР «ООО «Центральный полигон» д. Осинцы и рекультивация территории свалки площадью 3,5000 га.

С целью предотвращения или уменьшения отрицательных воздействий на состояние земель предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение границ территории строительства;
- организация движения строительной техники по существующим дорогам, исключая уплотнение или загрязнение грунта на прилегающей территории.

В рамках охраны почв участка строительства и прилегающих территорий необходимо предусмотреть:

- для предотвращения протечек ГСМ запретить использование неисправной или неотрегулированной техники;
- организация пункта мойки колес автотранспорта с грязеотстойником для предотвращения разноса пыли колесами автомобилей на выезде со строительной площадки.

Реализация проекта проводится в варианте рекультивация земель в два этапа (технический и биологический), таким образом, все проектные решения являются, по своей сути, мероприятиями по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.

Снятие и охрана плодородного почвенного слоя осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Мощность снимаемого плодородного слоя определяется согласно требованиям, изложенным в ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Почвенный слой рекомендуется снимать и укладывать в оттаявшем состоянии при естественной влажности. Плодородие почвы сильно снижается при ее снятии в зимний и дождливый периоды.

Участки, предназначенные для хранения плодородного слоя почвы должны располагаться на ровных, возвышенных и сухих местах. Запрещается организовывать склады в оврагах, балках, или местах скопления больших объемов воды. Проектом предусматривается складирование плодородного грунта на ровной площадке на расстоянии не более 100 м от котлована.

При снятии слоя почвы должны быть приняты меры к защите ее от загрязнения смешиванием с минеральным грунтом, засорения, водной и ветровой эрозии.

Штабели плодородного грунта необходимо располагать на сухих местах за пределами зоны выполаживания откосов насыпи (выемки-котлована) отдельно в форме, удобной для

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Почвенный слой рекомендуется снимать и укладывать в оттаявшем состоянии при естественной влажности. Плодородие почвы сильно снижается при ее снятии в зимний и дождливый периоды. Участки, предназначенные для хранения плодородного слоя почвы должны располагаться на ровных, возвышенных и сухих местах. Запрещается организовывать склады в оврагах, балках, или местах скопления больших объемов воды. Проектом предусматривается складирование плодородного грунта на ровной площадке на расстоянии не более 100 м от котлована. При снятии слоя почвы должны быть приняты меры к защите ее от загрязнения смешиванием с минеральным грунтом, засорения, водной и ветровой эрозии. Штабели плодородного грунта необходимо располагать на сухих местах за пределами зоны выполаживания откосов насыпи (выемки-котлована) отдельно в форме, удобной для						
			90001 - ОВОС						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	114

последующей погрузки и транспортирования. Высота штабелей должна составлять не более 10,0 м, а угол неукрепленного откоса - не более 30°.

К длительно действующим методам защиты штабелей относится закрепление посевом трав или искусственными покрытиями. Проектом укрепление поверхности штабелей плодородного грунта посевом многолетних трав не предусматривается, т.к. согласно календарному плану срок хранения составляет 18 месяцев (по нормативам 2 года). На период ливневых дождей предусматривается укрытие штабелей пленкой или другим материалом.

При планировке поверхности земляного полотна перед вывозкой и распределением материала для дополнительного слоя основания в сухую погоду предусмотрено обеспыливание путем розлива воды с помощью поливочных машин, цистерн, оборудованных распределительными устройствами.

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

Для снижения отрицательного воздействия отходов, образующихся при производстве строительных работ, на состояние окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с действующим санитарным и экологическим законодательством;
- сбор и накопление строительных отходов осуществлять в контейнерах и емкостях в специально отведенном месте;
- организация селективного сбора строительных отходов по классам опасности;
- обеспечение учета объемов образования отходов и контроля периодичности их вывоза;
- вывоз строительных отходов только по договорам с лицензированными перевозчиками отходов и размещение отходов на полигонах ТКО, внесенных ГРОРО;
- передача отходов, подлежащих утилизации (шины, покрышки, камеры) по договору предприятиям, имеющим лицензию на указанный вид деятельности;
- предотвращение разлива нефтепродуктов на территории стройплощадки.

Принятые проектные решения и хранение образующихся отходов в специальных местах и емкостях исключают возможность отрицательного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды и атмосферный воздух.

На весь период проведения работ по рекультивации несанкционированной свалки должно быть назначено должностное лицо, осуществляющее постоянный производственный контроль за соблюдением правил накопления образующихся отходов, а также за их своевременным вывозом на полигон ТКО или утилизацию по договорам.

8.7 Мероприятия по охране недр

Как было показано выше, основные потенциальные воздействия на геологическую среду и подземные воды от проектируемого объекта будут проявляться в период строительства. В этой связи именно для данной стадии предусматривается основной комплекс мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на подземные воды и геологическую среду.

Изм.	№ подл.	Подп.	Имя	Фамилия	Взам. инв. №	90001 - ОВОС				Лист 115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

На период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами, предусматривается:

- сбор, очистку на локальных очистных сооружениях поверхностного стока с площадки стоянки строительной техники и передачу очищенного стока на биологические очистные сооружения МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района;
- при эксплуатации строительной техники и автотранспорта следует не допускать пролива на грунт горюче-смазочных материалов. Вся задействованная на строительстве техника должна находиться в исправном состоянии.
- при обратной засыпке пазух, благоустройстве площадки не допускается зарывать непригодные к использованию строительные конструкции и изделия;
- сбор и накопление отходов предусмотрено производить в соответствии с «СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

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

Для минимизации отрицательного воздействия на растительный покров территории при проведении рекультивационных работ перемещение автотранспортных средств и спецтехники будет осуществляться только в пределах отведенных земель, существующих дорог и проездов.

Практические мероприятия по снижению воздействия на растительные сообщества могут быть выражены в следующем:

- минимальное нарушение целостности растительных сообществ на прилегающей к участку рекультивации территории;
- запрет на выполнение строительных работ в период гнездования птиц с 15 апреля по 15 июля;
- организация мест накопления строительных отходов в строго регламентированных местах.
- осуществление контроля за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды от работающей техники.
- запрещается выжигание растительности, загрязнение окружающей среды ГСМ, отходами производства и другими опасными для животных и среды их обитания материалами;
- не допускается применение технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- запрещение отлова и уничтожения водящихся в районе строительства мелких животных.

8.9 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

В период рекультивации источниками воздействия на водную среду являются: строительные работы и процессы (использования автотранспорта и строительной техники, пере-

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС
						Лист 116

- накрытие кузовов автомашин специальными тентами при вывозе сыпучих материалов за пределы стройплощадки;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	- применения исправных машин и механизмов, исключающих проливы и потоки ГСМ; - проектом исключается образование и содержание на территории строительной площадки открытых котлованов и участков с нарушенным земляным покровом дольше, чем этого требует технология и график производства строительных работ; - соблюдение в период строительства правил охраны поверхностных и подземных вод и требований к особому режиму хозяйствования в водоохранных зонах; - с целью предотвращения пыления в сухие дни следует производить ежедневное увлажнение грунта в местах проведения земляных работ; - покрытие кузовов автомашин специальными тентами при вывозе сыпучих материалов за пределы стройплощадки;						Лист			
									90001 - ОВОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							117

- поддержание состояния и качества временных дорог на территории строительной площадки на уровне, позволяющем автомобильной и строительной технике передвигаться без излишних нагрузок на двигатель, а также вибраций кузовов и грузов;
- эксплуатация автомобильной и строительной техники с закрытыми капотами двигателей;
- осуществление стоянки авто- и строительной техники с выключенными двигателями во время перерывов в проведении работ;
- осуществление мониторинга поверхностных вод;
- устройство наблюдательных скважин для мониторинга подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды на выездах с территории строительства применяются мобильные многофазовые установки для мойки колес автотранспорта на строительных площадках. Проектом заложено, производственные сточные воды от мойки автомобилей после очистки повторно использовать в производственном цикле - системе оборотного водоснабжения. Не допускается каких-либо сбросов в системы водоотведения.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. На строительной площадке категорически запрещается проведение любых работ по ремонту и техническому обслуживанию строительных машин и механизмов.

В связи с отсутствием прямого сброса хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод в водные объекты аварийные ситуации, связанные с загрязнением водных объектов, не рассматриваются.

В качестве аварийной ситуации может быть рассмотрен сценарий перелива сточных вод из сборников сточных вод хозяйственно-бытовых вод. Данная аварийная ситуация может наступить только при нарушении регламента эксплуатации системы канализации – не-свое-временном вывозе сточных вод на очистные сооружения. В случае наступления аварийной ситуации будут загрязнены грунты и подземные воды около базы строителей.

Для предотвращения аварийной ситуации разрабатываются организационные мероприятия:

- приказом по предприятию (строительная организация) должен быть назначен ответственный за водопользование на весь период рекультивации;
- должен быть заключен договор с МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района на прием сточных вод;
- должен быть разработан график вывоза сточных вод и согласован с МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района.

Проектируемый объект находится в водоохранной зоне рек Омутная и Каменка. Сброс хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод в водные объекты отсутствует.

Разработка организационных и специальных мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции не требуется.

При соблюдении требований водоохранного законодательства и нормативных документов об охране окружающей среды и водных ресурсов, а также проектных решений и мероприятий по снижению влияния намечаемой хозяйственной деятельности, воздействие на поверхностные и подземные воды при проведении строительных работ является допустимым.

Изм.	№ подл.	Изд.	№	Дата	Взам. инв. №	90001 - ОВОС				Лист
										118
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

8.10 Мероприятия по снижению уровня шума

Для снижения шумовой нагрузки на прилегающую территорию в процессе ведения строительных работ проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- производство работ минимальным необходимым количеством технических средств, при необходимой мощности машин и механизмов;
- своевременное выключение неиспользуемой техники;
- выполнение строительных работ в дневное время суток;
- недопущение эксплуатации техники с открытыми звукоизолирующими кожухами, предусмотренными конструкцией оборудования;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями (резина, поролон и т. п.), за счет применения изоляционных покрытий шум можно снизить на 5 дБА;
- для изоляции локальных источников шума использовать временные противозумовые экраны и завесы, палатки.

8.11 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона

При производстве рекультивационных работ аварийные ситуации маловероятны.

Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

На период рекультивации среди возможных аварийных ситуаций рассмотрены 4 сценария аварий:

- 1) Разрушение (полная разгерметизация) топливного бака автотранспортной техники без возгорания горюче-смазочных материалов;
- 2) Разрушение (полная разгерметизация) топливного бака автотранспортной техники с дальнейшим возгоранием горюче-смазочных материалов;
- 3) Разрушение (полная разгерметизация) топливной цистерны топливозаправщика без возгорания горюче-смазочных материалов;
- 4) Разрушение (полная разгерметизация) топливной цистерны топливозаправщика с дальнейшим возгоранием горюче-смазочных материалов.

Основными причинами возникновения локальных аварийных ситуаций по сценариям 1 и 2 на объекте являются нарушения технологии, технические ошибки персонала и нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

1. Разрушение (полная разгерметизация) топливного бака автотранспортной техники без возгорания горюче-смазочных материалов

При эксплуатации автотранспортной техники возможна аварийная ситуация с ква-
зимоментальной разгерметизацией топливного бака с последующим истечением топлива.

Определение количества опасных веществ, участвующих в аварии, проводилось для бульдозера топливным баком объемом 300 литров, Вид топлива в баке - дизельное топливо.

Определение площади и объема загрязнения

В качестве расчетного метода, применяемого для оценки воздействия, использовались

Взам. инв.-№	Основными причинами возникновения локальных аварийных ситуаций по сценариям 1 и 2 на объекте являются нарушения технологии, технические ошибки персонала и нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.						Лист
	1. Разрушение (полная разгерметизация) топливного бака автотранспортной техники без возгорания горюче-смазочных материалов						
Подп. и дата	При эксплуатации автотранспортной техники возможна аварийная ситуация с квазимгновенной разгерметизацией топливного бака с последующим истечением топлива.						90001 - ОВОС
	Определение количества опасных веществ, участвующих в аварии, проводилось для бульдозера топливным баком объемом 300 литров, Вид топлива в баке - дизельное топливо.						
Интв.-№ подл.	<u>Определение площади и объема загрязнения</u>						119
	В качестве расчетного метода, применяемого для оценки воздействия, использовались						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

формулы, приведенные в Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2, МЧС России, 1994 г.).

Объем дизельного топлива, участвующий в расчетах, может составлять 0,3 м³.

Линейный размер разлития зависит от объема вытекшей жидкости и условия растекания.

При разлитии опасных веществ зона действия загрязняющих факторов определяется площадью разлития. Для расчетов площадей загрязнения, в общем случае принимается, что в любой момент времени пролившаяся жидкость имеет форму плоской круглой лужи постоянной толщины.

При свободном растекании диаметр разлития может быть определен из соотношения:

$$d = \sqrt{(25,5 \cdot V)}, \text{ где:}$$

d - диаметр разлития, м;

V - объем жидкости, м³.

$$d = 2,766 \sqrt{V}$$

Отсюда площадь разлития равна:

$$F = \pi d^2 / 4,$$

$$F = 6 \sqrt{V}.$$

Для оценки объема загрязненного грунта использовалась формула:

$$V_{гр} = F_{ср} \cdot h_{ср}, \text{ где:}$$

$V_{гр}$ - объем нефтенасыщенного грунта;

$F_{ср}$ — площадь загрязнения;

$h_{ср}$ - средняя глубина загрязнения.

В нашем случае принимаем глубину загрязнения 0,5 м.

Объем загрязненного грунта может составить – 3,0 м³.

Определение количества выбрасываемых загрязняющих веществ

Масса паров дизельного топлива m , поступивших в окружающее пространство с поверхности испарения $F_{и}$, определяется согласно СП 12.13130.2009 из выражений:

$$m = W \cdot F_{и} \cdot T. \text{ где:}$$

W — интенсивность испарения, кг/м²

T — продолжительность поступления паров в окружающее пространство, время испарения принято 3600 с.

$F_{и}$ — площадь испарения, м². Поверхность испарения (площадь разлива) составляет – 6,0 м².

Интенсивность испарения W дизельного топлива вычисляется в соответствии с формулой:

$$w = 10^6 \cdot \sqrt{M \cdot p_n}, \text{ где:}$$

M — молярная масса, кг • кмоль⁻¹, p_n — давление насыщенных паров, кПа. Молярная масса дизельного топлива $M = 172,3$ кг • кмоль⁻¹.

Давление насыщенных паров дизельного топлива $p_n = 0,62$ кПа.

$$W = 8,14 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}.$$

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Т — продолжительность поступления паров в окружающее пространство, время испарения принято 3600 с. Fi— площадь испарения, м². Поверхность испарения (площадь разлива) составляет – 6,0 м². Интенсивность испарения W дизельного топлива вычисляется в соответствии с формулой: $w = 10^6 \cdot \sqrt{M} \cdot p_H, \text{ где:}$ М — молярная масса, кг • кмоль⁻¹, рн — давление насыщенных паров, кПа. Молярная масса дизельного топлива М = 172,3 кг • кмоль⁻¹. Давление насыщенных паров дизельного топлива рн= 0,62 кПа. $W = 8,14 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}.$				
			90001 - ОВОС				Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись

$$m = W \cdot F_{\text{и}} \cdot T = 8,14 \cdot 10^{-6} \cdot 6,0 \cdot 3600 = 0,176 \text{ кг};$$

Загрязняющие вещества, испаряемые от дизельного топлива — сероводород (0,28%) и углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (99,72%).

Таким образом, при полной разгерметизации топливного бака автотранспортной техники, без возгорания горюче-смазочных материалов, в атмосферу поступят:

- сероводород - 0,00049 кг;
- углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ - 0,17551 кг.

2. Разрушение (полная разгерметизация) топливного бака автотранспортной техники с дальнейшим возгоранием горюче-смазочных материалов

При наличии источника зажигания после истечения топлива из бака, возможно возгорание дизельного топлива.

В результате горения дизельного топлива произойдет загрязнение атмосферы. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива произведен с помощью программного продукта Горение нефти, ф. «Интеграл» в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов». Расчет выбросов приведен в Приложении 14 (лист 1). Результаты расчета приведены в таблице 8.11.1.

Таблица 8.11.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении дизельного топлива

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6.8904000	0.004946
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.1196900	0.000804
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	0.3300000	0.000237
0328	Углерод (Сажа)	4.2570000	0.003056
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1.5510000	0.001113
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.3300000	0.000237
0337	Углерод оксид	2.3430000	0.001682
0380	Углерод диоксид	330.0000000	0.236889
1325	Формальдегид	0.3630000	0.000261
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	1.1880000	0.000853

Основными причинами образования разлива нефтепродукта из топливной цистерны топливозаправщика (сценарии 3 и 4) могут быть: неудовлетворительное состояние дорожного покрытия, нарушение правил перевозки опасных грузов, неисправность запорной арматуры.

Объем разлившихся из автоцистерны нефти и нефтепродуктов может быть определен как максимально возможный, исходя из требований Постановления Правительства РФ от 21.08.2000 г. № 613, а также как проектный, исходя из технологических особенностей объекта.

В настоящем расчете примем максимально возможный объем разлившихся из автоцистерны нефти и нефтепродуктов — 100% объема автоцистерны. При этом отдаем себе отчет, что такое развитие событий, с разгерметизацией автоцистерны с полным изливом нефтепродуктов на почву, представляется маловероятным. Тем не менее, принимая указанный объем утечки из автоцистерны, мы не занижаем последствия чрезвычайной ситуации, а, следовательно, и количество необходимых сил и средств для локализации и ликвидации

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							121

Взам. инв. №
Изм. и дата
Изм. № подл.

разлива нефтепродукта.

В результате расчета получим оценку, превышающую показатели риска чрезвычайной ситуации и необходимых сил и средств для ее ликвидации.

Разливы нефти и нефтепродуктов, которые могут иметь место при проведении сливно-наливных операций (поскольку большие объемы утечек маловероятны, процессы слива-налива происходят под контролем сотрудников объекта рекультивации, на котором производится операция), рассматривать не будем.

Расчеты проводятся для автотопливозаправщика Газель NEXT АТЗ 1,5м³.

Характеристики	Внешний вид
Тип грузовика - Газель NEXT АТЗ 1,5м ³ автотопливозаправщик Объем двигателя - 2 700 куб. см. Грузоподъемность - 1 500 кг. Тип - Топливозаправщик Привод - 4х2 Топливо - Бензиновый КПП - Механика Руль - Левый Объем цистерны - 1,50 куб. м.	

3. Разрушение (полная разгерметизация) топливной цистерны топливозаправщика, без возгорания горюче-смазочных материалов

При эксплуатации топливозаправочной техники возможна аварийная ситуация с квазимгновенной разгерметизацией топливной цистерны с последующим истечением топлива.

Определение количества опасных веществ, участвующих в аварии, проводилось для топливозаправщика с цистернойм объемом 1500 литров, вид топлива в цистерне - дизельное топливо.

Определение площади и объема загрязнения

В качестве расчетного метода, применяемого для оценки воздействия, использовались формулы, приведенные в Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС (книги 1 и 2, МЧС России, 1994 г.).

Объем дизельного топлива, участвующий в расчетах, может составлять 1,5 м³.

Линейный размер разлития зависит от объема вытекшей жидкости и условия растекания.

При разлитии опасных веществ зона действия загрязняющих факторов определяется площадью разлития. Для расчетов площадей загрязнения, в общем случае принимается, что в любой момент времени пролившаяся жидкость имеет форму плоской круглой лужи постоянной толщины.

При свободном растекании диаметр разлития может быть определен из соотношения:

$$d = \sqrt{(25,5 \cdot V)}, \text{ где:}$$

d - диаметр разлития, м;

V - объем жидкости, м³.

$$d = 6,185 \text{ м}^2$$

Отсюда площадь разлития равна:

Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
Изм. № подл.								122

$$F = \pi d^2/4,$$

$$F = 30 \text{ м}^2.$$

Для оценки объема загрязненного грунта использовалась формула:

$$V_{гр} = F_{ср} \cdot h_{ср}, \text{ где:}$$

$V_{гр}$ - объем нефтенасыщенного грунта;

$F_{ср}$ — площадь загрязнения;

$h_{ср}$ - средняя глубина загрязнения.

В нашем случае принимаем глубину загрязнения 0,5 м.

Объем загрязненного грунта может составить – 15,0 м³.

Определение количества выбрасываемых загрязняющих веществ

Масса паров дизельного топлива m , поступивших в окружающее пространство с поверхности испарения F_i , определяется согласно СП 12.13130.2009 из выражений:

$$m = W \cdot F_i \cdot T, \text{ где:}$$

W — интенсивность испарения, кг/м²

T — продолжительность поступления паров в окружающее пространство, время испарения принято 3600 с.

F_i — площадь испарения, м². Поверхность испарения (площадь разлива) составляет – 30,0 м².

Интенсивность испарения W дизельного топлива вычисляется в соответствии с формулой:

$$W = 10^{-6} \cdot \sqrt{M} \cdot p_H, \text{ где:}$$

M — молярная масса, кг • кмоль⁻¹, p_H — давление насыщенных паров, кПа. Молярная масса дизельного топлива $M = 172,3$ кг • кмоль⁻¹.

Давление насыщенных паров дизельного топлива $p_H = 0,62$ кПа.

$$W = 8,14 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}.$$

$$m = W \cdot F_i \cdot T = 8,14 \cdot 10^{-6} \cdot 30,0 \cdot 3600 = 0,879 \text{ кг};$$

Загрязняющие вещества, испаряемые от дизельного топлива — сероводород (0,28%) и углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (99,72%).

Таким образом, при полной разгерметизации топливного бака автотранспортной техники, без возгорания горюче-смазочных материалов, в атмосферу поступят:

- сероводород - 0,0024615 кг;
- углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ - 0,876538 кг.

4. Разрушение (полная разгерметизация) топливной цистерны топливозправщика, с дальнейшим возгоранием горюче-смазочных материалов

При наличии источника зажигания после истечения топлива из цистерны топливозправщика, возможно возгорание дизельного топлива.

В результате горения дизельного топлива произойдет загрязнение атмосферы. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива произведен с помощью программного продукта Горение нефти, ф. «Интеграл» в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродук-

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
90001 - ОВОС						123

тов». Расчет выбросов приведен в Приложении 14 (лист 2). Результаты расчета приведены в таблице 8.11.2.

Таблица 8.11.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении дизельного топлива

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	34.4520000	0.024731
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5.5984500	0.004019
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.6500000	0.001184
0328	Углерод (Сажа)	21.2850000	0.015279
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	7.7550000	0.005567
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.6500000	0.001184
0337	Углерод оксид	11.7150000	0.008410
0380	Углерод диоксид	1650.0000000	1.184447
1325	Формальдегид	1.8150000	0.001303
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	5.9400000	0.004264

Виды воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду

Независимо от причин аварий 100% разгерметизация топливного бака строительной техники и топливной цистерны топливозаправщика и разлив содержимого (дизельного топлива) в аварийных ситуациях (сценрии 1 и 3) приведут к загрязнению почвы в разной степени в зависимости от объема топлива и атмосферного воздуха. При неприятии своевременных мер по ликвидации аварийных ситуаций возможно загрязнение грунтовых вод (первый от поверхности горизонт). Кроме того, воздействие будет оказано на почвенную биоту и растительность, если она присутствует на загрязненном участке почвы.

Рассматриваемые чрезвычайные ситуации, связанные с разливом нефтепродукта, являются ЧС муниципального значения, соответствующие 2-му уровню реагирования.

Операции по локализации и ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов могут быть начаты только после полного исключения возможности возгорания разлива и ограничения доступа посторонних в зону ЧС.

Для работ по локализации и ликвидации разлива нефтепродуктов привлекаются, в первую очередь, работники подрядной строительной организации, а также все присутствующие на стройплощадке.

При пожарах (сценрии 2 и 4) может происходить загрязнение непосредственно всех трех природных сред: воздуха, воды и почвы.

Основной перенос загрязнителей при пожарах происходит по воздуху. Этому способствуют два обстоятельства:

- большинство токсичных соединений с продуктами горения поступает в воздух в виде направленных конвективных потоков;
- переносу загрязнителей способствуют ветры.

Выбросы от пожаров можно характеризовать как кратковременные и высоко температурные. Дальность распространения загрязнений от пожаров зависит от высоты факела и параметров ветра. Чем больше отношение высоты подъема к скорости оседания аэрозоля, тем дальше он уносится.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	трех природных сред: воздуха, воды и почвы. Основной перенос загрязнителей при пожарах происходит по воздуху. Этому способствуют два обстоятельства: - большинство токсичных соединений с продуктами горения поступает в воздух в виде направленных конвективных потоков; - переносу загрязнителей способствуют ветры. Выбросы от пожаров можно характеризовать как кратковременные и высоко температурные. Дальность распространения загрязнений от пожаров зависит от высоты факела и параметров ветра. Чем больше отношение высоты подъема к скорости оседания аэрозоля, тем дальше он уносится.					
							90001 - ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			124

Любой пожар оказывает отрицательное влияние на экологическое состояние окружающей среды и изменяет границы экологической ниши, условия существования живых организмов.

Дым от крупных пожаров вызывает изменение температуры воздуха, влияет на количество атмосферных осадков. Кроме того, дымовой аэрозоль и газообразные продукты, взаимодействуя с атмосферной влагой, могут вызывать кислотные осадки - дожди, туманы. Эти факторы влияют на рост растений, особенно если совпадают с вегетационным периодом.

Наряду с токсичными и вредными продуктами горения загрязнение окружающей среды может быть вызвано огнетушащими веществами, используемыми в пожаротушении.

Поверхностно - активные вещества (ПАВ), применяемые в пожарной охране как смазочные и пенообразователи, также причиняют вред окружающей среде. Попадая в водоемы, они препятствуют поступлению кислорода. Многие ПАВ биологически трудно разлагаются (ПО-1, ПО-10, Форэтол, ПО-6К). В результате происходит гибель фитопланктона, рыб.

Вода, используемая при тушении, может содержать антипирены и продукты пиролиза горючих материалов. Эти вещества во время тушения могут попадать в водоемы при осаждении из воздуха, куда они выносились конвективными потоками с остальными продуктами горения. Многие токсичные вещества, попавшие в воду или на почву, обладают способностью накапливаться в организмах рыб, птиц и в дальнейшем по пищевой цепи попадают в организм человека. Таким образом, загрязнение окружающей среду может проявляться спустя годы.

В связи с этим представлять меру опасности, которая вызвана пожарами и авариями, крайне важно, так как реальная оценка вида и масштаба загрязнения окружающей среды может уменьшить риск последствий и повысить уровень обеспечения экологической безопасности.

На людей, флору и фауну оказывает негативное влияние тепловой фактор аварийной ситуации. Размер зоны теплового воздействия зависит от интенсивности массо - и теплообмена, вида горючего и так далее. Действие высоких температур во время пожара приводит к прямой гибели растительности, либо заставляет представителей флоры и фауны искать новые места обитания. При пожарах тепловой фактор изменяет минеральный состав почвы, кислотность (рН) почвенного покрова, происходит смена видов растительности.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций по сценариям 2 и 4 рекомендуется привлекать аварийно-спасательные формирования или пожарные подразделения г. Омутнинск. Ближайшей к району производства работ является Омутнинская пожарная часть № 42 (Адрес: ул. Карла Либкнехта, 8, Омутнинск, Кировская область), телефон: 8 (833) 522-12-01 (круглосуточно).

Изм. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Несл. и дата	90001 - ОВОС	Лист
										125

[illegible]

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

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проектной документации по объекту **«Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области»**, основана на опыте проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов, в связи с чем, неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду не выявлено.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							90001 - ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			128

10. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) окружающей среды

Программа производственного экологического контроля и мониторинга (далее - ПЭ-КиМ) разработана на два этапа в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, согласно решениям, заложенным в проектной документации, и с учетом данных инженерных изысканий:

- производственный экологический контроль (мониторинг) в период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами;
- производственный экологический контроль (мониторинг) в период пострекультивации, продолжительность 1 год.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 03 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» в случае ликвидации объекта, являющегося объектом накопленного вреда окружающей среде, правообладатель объекта обязан в срок не более одного года со дня наступления указанных обстоятельств провести исследования (измерения) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта (контуром ранее существовавшего объекта при его ликвидации) и при выявлении изменения такого воздействия объекта на среду обитания человека по сравнению с уровнем воздействия, исходя из которого была установлена санитарно-защитная зона, представить в уполномоченный орган заявление о прекращении существования санитарно-защитной зоны.

Проектом предусматривается ликвидация накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами, которая включает следующие виды работ: экскавацию всего объема отходов, транспортировку отходов на действующий полигон ТКО, включенный в ГРОРО, техническую и биологическую рекультивацию земельного участка.

В случае превышения гигиенических нормативов за контуром ранее существовавшего объекта при его ликвидации, сроки мониторинга будут продлены.

Производственный экологический контроль (далее - ПЭК) представляет собой контроль наличия у подрядных организаций комплекта необходимой природоохранной документации; обследование территории несанкционированной свалки и прилегающих территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства.

Производственный экологический мониторинг (далее - ПЭМ) представляет собой комплекс мероприятий, включающих регулярные наблюдения, оценку изменений компонентов окружающей среды в результате проведения работ по рекультивации на рассматриваемом участке, а также разработку мероприятий и рекомендаций по минимизации негативного воздействия на состояние окружающей среды.

Целями ПЭМ являются оценка и прогноз состояния окружающей среды.

Основными задачами производственного экологического мониторинга являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации;
- получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта;
- анализ и комплексная оценка текущего состояния различных компонентов природ-

Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС				Лист 129

ной среды и прогноз изменения их состояния под воздействием природных и антропогенных факторов;

- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам производственного экологического мониторинга;
- получение данных об эффективности природоохранных мероприятий, выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативного воздействия на окружающую среду.

Проведение экологического мониторинга в период проведения рекультивации и в пострекультивационный период (продолжительностью 20 лет) в рамках данной Программы состоит из следующих этапов:

- полевые работы (формирование сети наблюдений, выполнение натурных измерений и отбор проб для определения химических показателей);
- лабораторные работы (определение химических показателей);
- камеральные работы (сбор, обработка и обобщение полевой информации, составление отчетов по результатам мониторинга).

Отбор проб, их консервация и анализ выполняются по стандартам и сертифицированным методикам с использованием аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению мониторинга привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

10.1 Производственный экологический контроль

Объектами производственного экологического контроля являются:

- проектная, разрешительная, отчетная и учетная природоохранная документация;
- фактическое соблюдение требований проектной документации и природоохранного законодательства на объекте (натурные наблюдения).

В соответствии с природоохранным законодательством РФ производственный экологический контроль является обязательным условием при осуществлении хозяйственно-производственной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду и проводится в целях обеспечения выполнения хозяйствующим субъектом мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Основное внимание при проведении производственного экологического контроля уделяется обеспечению экологической безопасности, получению достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также обеспечению исполнения требований законодательства и нормативов в области окружающей среды.

Основными задачами ПЭК являются:

- выполнение требований действующего природоохранного законодательства РФ в области организации производственного экологического контроля компонентов природной среды;
- получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта;
- выявление нарушений действующего природоохранного законодательства РФ в период строительства объекта;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Основное внимание при проведении производственного экологического контроля уделяется обеспечению экологической безопасности, получению достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также обеспечению исполнения требований законодательства и нормативов в области окружающей среды. Основными задачами ПЭК являются: ■ выполнение требований действующего природоохранного законодательства РФ в области организации производственного экологического контроля компонентов природной среды; ■ получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта; ■ выявление нарушений действующего природоохранного законодательства РФ в период строительства объекта;																				
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.уч.	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																		
90001 - ОВОС						Лист																	
						130																	

- информационное обеспечение руководства объекта для принятия плановых и экстренных управленческих решений;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического контроля;
- контроль выполнения и оценка эффективности природоохранных мероприятий;
- выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению неблагоприятных экологических ситуаций.

Производственный экологический контроль осуществляется в следующей последовательности:

- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства;
- составление акта проверки соблюдения требований природоохранного законодательства;
- контроль устранения выявленных нарушений.

Объектами ПЭК, подлежащими регулярному наблюдению и оценке, в зависимости от специфики хозяйственной деятельности предприятия, являются:

- природные ресурсы, а также сырье, материалы, реагенты, препараты, используемые в процессе хозяйственной деятельности;
- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники воздействий физических факторов;
- объекты размещения и обезвреживания отходов.

Контроль соблюдения требований природоохранного законодательства включает в себя запрос и проверку природоохранной документации, правильность и полноту внесения данных в соответствии с действующими нормативными актами в области охраны окружающей среды.

В рамках проведения ПЭК проводится контроль наличия у подрядных строительных организаций комплекта природоохранной документации и обследование земельных участков и прилегающих к ним территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства при осуществлении хозяйственной деятельности на объекте. При этом осуществляется контроль соблюдения требований по охране атмосферного воздуха, по охране водных объектов, по охране недр, контроль организации безопасного обращения с отходами производства и потребления, контроль соблюдения проектных решений.

Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

В Акт проверки вносится номер и дата выявленного нарушения, привязка (расположение относительно объекта или географические координаты). Факты нарушений фиксируются посредством фотосъемки и заносятся в Акт проверки, а также указываются предписания по устранению нарушений и сроки их устранения.

При проведении инспекционных проверок в Акте проверки также фиксируются устраненные нарушения с указанием даты. Факт устранения нарушения фиксируется посредством фотокамеры.

Оптимальная периодичность проведения производственного экологического контроля на этапе проведения рекультивации существующей свалки - 1 раз в квартал.

Производственный экологический контроль в период проведения рекультивации мо-

Инв. № подл.	Дата и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС			131

жет осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории.

В период ликвидации свалки и рекультивации территории, ранее занятой отходами, негативное воздействие может оказываться на следующие компоненты окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- поверхностные воды;
- подземные воды.

Для проведения работ по отбору проб и проведению химических анализов будут привлекаться аккредитованные лаборатории, имеющие необходимые допуски и разрешения. Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов, руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации. Для наблюдений за параметрами окружающей среды, не имеющих строгой регламентации в нормативно-методическом отношении, например, для контроля состояния флоры, предусматривается использовать традиционные подходы, сложившиеся в ходе работ научно-исследовательских учреждений Российской Федерации.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 26.05.2016 г. № 467 «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов», обоснованием исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов являются данные инструментальных измерений с использованием технических систем и устройств с измерительными функциями, свидетельствующие о соблюдении нормативов качества окружающей среды, установленных для химических, физических и биологических показателей состояния окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций химических веществ.

Нормативы качества окружающей среды должны соблюдаться на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду. Нормативы качества окружающей среды определяются в следующих местах отбора проб:

- а) для атмосферного воздуха и почв - на границе земельного участка, на котором расположен объект размещения отходов;
- б) для поверхностных водных объектов - в месте выпуска сточных вод, поступающих с объекта размещения отходов в водный объект;
- в) для подземных водных объектов - на границе земельного участка, на котором расположен объект размещения отходов, по направлению течения подземных вод.

10.2 Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха

10.2.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

Источником загрязнения атмосферы свалки отходов являются метан, сероводород и другие продукты деструкции ТБО.

Кроме того, в процессе проведения работ негативное воздействие на состояние воздушной среды будет оказывать работа строительной техники, задействованной при производстве СМР, движение автотранспорта и механизмов.

Мониторинг атмосферного воздуха в период проведения рекультивации предназначен

Изм. № подл.	Недл. и дата	Взам. инв. №	положен объект размещения отходов, по направлению течения подземных вод.									
			10.2 Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха									
			10.2.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами									
Источником загрязнения атмосферы свалки отходов являются метан, сероводород и другие продукты деструкции ТБО.												
Кроме того, в процессе проведения работ негативное воздействие на состояние воздушной среды будет оказывать работа строительной техники, задействованной при производстве СМР, движение автотранспорта и механизмов.												
Мониторинг атмосферного воздуха в период проведения рекультивации предназначен												
						90001 - ОВОС					Лист	
											132	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха осуществляются в период проведения рекультивации объекта в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

- контроль содержания вредных веществ в выбросах;
- контроль уровня загрязнения атмосферы на границе санитарно-защитной зоны.

Отбор проб атмосферного воздуха регламентирован нормативной документацией (НД): РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнений атмосферы» и ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

При проведении инструментальных замеров выбросов пункты контроля размещаются по месту расположения источника выбросов. Расположение точек отбора проб атмосферного воздуха может корректироваться в зависимости от направления ветра. Посты контроля за атмосферным воздухом проектом предусмотрены на границе санитарно-защитной зоны по направлениям света (Приложение 16), а также в зоне работы персонала, с целью определения качества воздушной среды рабочей зоны.

Таблица 10.2.1- Перечень веществ, подлежащих контролю в рамках мониторинга состояния атмосферного воздуха в период рекультивации

Наименование определяемого параметра	Точки контроля		Периодичность
	количество	местонахождения	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9	№ 1 – граница СЗЗ (500 м), направление север	1 раз/квартал
Азот (II) оксид (Азота оксид)		№ 2 – граница СЗЗ (500 м), направление восток	
Углерод (Сажа)		№ 3 – граница СЗЗ (500 м), направление юг	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			
Дигидросульфид (Сероводород)			
Углерод оксид			

						90001 - ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		133

Метан		№ 4 – граница СЗЗ (500 м), направление запад № 5 – граница ЗУ, направление север № 6 – граница ЗУ, направление восток № 7 – граница ЗУ, направление юг № 8 – граница ЗУ, направление запад, № 9 – участок рекультивации	
Формальдегид			
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			
Керосин			

Периодичность контроля принята согласно требованиям СП 2.1.7.1038-01 - один раз в квартал.

Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться путем аспирации определенного объема атмосферного воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре.

Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет около 20-30 мин. Обследования будут проведены с помощью приборов, имеющих паспорта и прошедших все необходимые поверки.

Сразу же после отбора пробу необходимо отправить на анализ в лабораторию с указанием даты и времени, метеоусловий, направления ветра, номера пробной площадки и ее географических координат. Все исследования по оценке качества атмосферного воздуха проводятся в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке РФ.

Определение химических показателей будет проводиться в аккредитованной лаборатории по методикам, прошедшим метрологическую аттестацию и включённым в государственный реестр методик количественного химического анализа.

По результатам проведения анализов проб атмосферного воздуха будет проводиться статистическая обработка и обобщение полученных данных, оценка и тематический анализ.

Оценка степени загрязненности атмосферного воздуха производится на основании сравнения данных химического анализа проб со значениями фоновых показателей, полученных от территориального УГМС. Критериями загрязнения атмосферного воздуха являются нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК).

Описание полученных результатов выполняется в виде главы «Результаты мониторинга атмосферного воздуха» в отчете по результатам производственного экологического контроля и мониторинга, в котором отражаются следующие сведения:

- сводные данные по фактическому материалу;
- данные о координатах точек отбора проб;
- данные о привязке фотографий с характеристикой объектов и производственных процессов в местах отбора проб;
- количество анализов проб атмосферного воздуха;
- сведения об аналитической лаборатории;
- состав измерительной аппаратуры и оборудования;
- результаты анализов химического состава атмосферного воздуха;
- оценка качественного состояния атмосферного воздуха.

Инв. № подл.	Нач. и дата	Взам. инв. №	90001 - ОВОС						Лист 134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Одновременно с проведением отбора проб необходимо измерять скорость и направление ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность, а также фиксировать состояние погоды. Полученные данные отображаются в акте отбора проб атмосферного воздуха.

10.2.2 Период пострекультивации

Источники выбросов на период после проведения рекультивации свалки отсутствуют.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 03 марта 2018 г. № 222 «Об утверждении правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» в случае ликвидации объекта, являющегося объектом накопленного вреда окружающей среде, правообладатель объекта обязан в срок не более одного года со дня наступления указанных обстоятельств провести исследования (измерения) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух **за контуром объекта (контуром ранее существовавшего объекта при его ликвидации)** и при выявлении изменения такого воздействия объекта на среду обитания человека по сравнению с уровнем воздействия, исходя из которого была установлена санитарно-защитная зона, представить в уполномоченный орган заявление о прекращении существования санитарно-защитной зоны.

Перечень веществ, подлежащих контролю в рамках мониторинга состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и за контуром объекта, который совпадает с границей земельного участка (ЗУ) представлен в таблице 10.2.2.

Таблица 10.2.2- Перечень веществ, подлежащих контролю в рамках мониторинга состояния атмосферного воздуха в период пострекультивации

Наименование определяемого параметра	Точки контроля		Периодичность
	количество	местонахождения	
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9	№ 1 – граница СЗЗ (500 м), направление север № 2 – граница СЗЗ (500 м), направление восток № 3 – граница СЗЗ (500 м), направление юг № 4 – граница СЗЗ (500 м), направление запад, № 5 – граница ЗУ, направление север № 6 – граница ЗУ, направление восток № 7 – граница ЗУ, направление юг № 8 – граница ЗУ, направление запад, № 9 – участок рекультивации (новая площадка)	1 раз/квартал
Аммиак			
Азот (II) оксид (Азота оксид)			
Углерод (Сажа)			
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			
Дигидросульфид (Сероводород)			
Углерод оксид			
Метан			
Смесь углеводородов предельных С6-С10			
Гидроксибензол (Фенол)			
Формальдегид			
Этантиол (Этилмеркаптан)			

При этом следует учитывать, что длительность работ по мониторингу состояния атмосферного воздуха в пострекультивационный период 1 год.

В случае превышения гигиенических нормативов за контуром ранее существовавшего объекта при его ликвидации, сроки мониторинга будут продлены.

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

10.4 Производственный экологический контроль сточных вод

10.4.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

На питьевые нужды предусмотрено использование бутилированной привозной воды. В качестве источника водоснабжения для хозяйственно-бытовых нужд используется привозная вода, доставка и хранение воды осуществляются автоцистерной. Вода, использованная для хозяйственно-бытовых нужд, собирается в герметичные емкости, которые по мере заполнения вывозятся на биологические очистные сооружения МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района (по договору). Проектом не предусмотрен сброс сточных вод в природную среду.

Проектными решениями предусматривается сбор и отведение поверхностного стока с территории площадки для стоянки техники, разворотной площадки, площадки для установки контейнеров для временного накопления отходов, а также от стройгородка и площадки складирования материалов, имеющих твердое покрытие, на локальные очистные сооружения, далее сбор в аккумулирующий резервуар емкостью 50 м³, использование очищенных поверхностных сточных вод на технологические нужды, и передача избытка на биологические очистные сооружения МУП ЖКХ «Водоканал» Омутнинского района (по договору).

В рамках контроля за сбросами сточных вод предусматривается:

- контроль объема образующихся неочищенных хозяйственно-бытовых сточных вод;
- контроль состава и свойств неочищенных хозяйственно-бытовых сточных вод;
- контроль работы локальных очистных сооружений поверхностного стока, который включает объем стока, состава и свойств поверхностных сточных вод до и после очистки, эффективность работы ЛОС.

Перечень контролируемых параметров:

- для хозяйственно-бытовых сточных вод:
 - объем;
 - взвешенные вещества, сухой остаток, БПК₅, БПК₂₀, азот общий, аммоний-ион, фосфаты (по Р), хлориды, СПАВ;
- для поверхностных сточных вод (ЛОС):
 - объем;
 - взвешенные вещества, БПК₅, нефтепродукты;
 - эффективность (%).

Контроль сточных вод производится ежеквартально.

Контроль объемов неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством регистрации данных приборов учета сточных вод на выходе из ЛОС и расчетным методом для хозяйственно-бытовых сточных вод.

Контроль состава и свойств неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством отбора проб из накопительных сооружений до и после очистки, соответственно.

При опробовании неочищенных, а также очищенных сточных вод из накопительных сооружений для получения представительной пробы смешиваются порции с различных глубин из разных точек накопителя.

Взам. инв. №	– взвешенные вещества, БПК₅, нефтепродукты; – эффективность (%). Контроль сточных вод производится ежеквартально. Контроль объемов неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством регистрации данных приборов учета сточных вод на выходе из ЛОС и расчетным методом для хозяйственно-бытовых сточных вод. Контроль состава и свойств неочищенных, а также очищенных сточных вод осуществляется посредством отбора проб из накопительных сооружений до и после очистки, соответственно. При опробовании неочищенных, а также очищенных сточных вод из накопительных сооружений для получения представительной пробы смешиваются порции с различных глубин из разных точек накопителя.						Лист
	90001 - ОВОС						
Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата	
Изм. № подл.							

Отбор и анализ отобранных проб сточных вод осуществляется юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, аккредитованными в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации. Отбор проб для анализа сточных вод выполняется с учетом положений ПНД Ф 12.15.1-08 «Методические указания по отбору проб для анализа сточных вод» (утв. ФБУ «ФЦАО» 05.05.2015г.), для проведения анализов используются методики, допущенные к применению, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

10.4.2 Период пострекультивации

В штатном режиме сточные воды не образуются. Программа мониторинга не разрабатывается.

10.5 Мониторинг воздействия на поверхностные воды

10.5.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну реки Вятка. Ближайшими водными объектами являются р. Омутная и р. Каменка. Объект рекультивации расположен в водоохранных зонах рек Омутная и Каменка.

Местоположение пунктов мониторинга представлено в Приложении 19. Мониторинг качества поверхностных вод будет осуществляться на р. Омутная на 2-х постах, один из которых находится выше по течению (точка 1), второй – ниже по течению и ниже впадения р. Каменка (точка 2).

Отбор и анализ отобранных проб поверхностных вод осуществляется юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, аккредитованными в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации. Отбор проб для анализа поверхностных вод выполняется с учетом положений ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб» и Р 52.24.353-2012 «Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных сточных вод», для проведения анализов используются методики, допущенные к применению, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

Перечень контролируемых параметров поверхностных вод включает в себя:

- расход воды, глубина, скорость течения (для водотоков);
- температура, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, рН, взвешенные вещества, ХПК, БПК₅, сульфаты, хлориды, фосфаты (по Р), железо, цинк, медь, никель, марганец, кадмий, свинец, гидроксibenзол, АСПАВ, нефтепродукты, ОКБ, ТКБ, колифаги, патогенная микрофлора, в том числе сальмонеллы.

Отдельно стоит выделить мониторинг изменения состояния экосистем водоохранных зон рек Омутная и Каменка. При этом параметрами наблюдений будут:

- интенсивность и скорость береговой эрозии;
- подтопление и заболачивание берегов водного объекта;
- оползневые и обвальные явления;
- изменение площадей залуженных участков, участков под древесной и кустарниковой растительностью;

Взам. инв. №	- расход воды, глубина, скорость течения (для водотоков); - температура, цветность, прозрачность, запах, растворенный кислород, рН, взвешенные вещества, ХПК, БПК₅, сульфаты, хлориды, фосфаты (по Р), железо, цинк, медь, никель, марганец, кадмий, свинец, гидроксibenзол, АСПАВ, нефтепродукты, ОКБ, ТKB, колифаги, патогенная микрофлора, в том числе сальмонеллы.							
	Отдельно стоит выделить мониторинг изменения состояния экосистем водоохранных зон рек Омутная и Каменка. При этом параметрами наблюдений будут:							
Подп. и дата	- интенсивность и скорость береговой эрозии; - подтопление и заболачивание берегов водного объекта; - оползневые и обвальные явления; - изменение площадей залуженных участков, участков под древесной и кустарниковой растительностью;							
Инв. № подл.							90001 - ОВОС	Лист
								138
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- развитие эрозионных процессов.

Мониторинг состояния водоохранной зоны выполняется два раза в год весной (по завершению периода снеготаяния) и осенью на протяжении всего периода рекультивации объекта.

Контроль поверхностных вод производится ежеквартально.

Обязательным требованием к периодичности отбора поверхностных вод является выполнение последнего цикла отбора проб по завершению рекультивационных мероприятий.

Отбор, хранение и консервация проб поверхностных вод проводится в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ Р 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков». Приборы, используемые для отбора поверхностных вод, должны соответствовать требованиям, изложенным в ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Для проведения химических анализов используются методики, допущенные к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды, либо внесенные в государственный реестр методик количественного химического анализа.

10.5.2 Период пострекультикации

Мониторинга поверхностных водных объектов не предусматривается в связи с отсутствием источников загрязнения.

10.6 Производственный экологический мониторинг воздействия на подземные воды

Мониторинг подземных вод осуществляется с учетом требований следующих нормативных документов: ГОСТ 17.1.3.06-82 «Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод», СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов (утв. Минстроем России 02.11.1996).

10.6.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

В связи с отсутствием на период рекультивации объекта наблюдательных скважин производственный контроль по охране подземных вод включает:

- визуальный контроль состояния строительной техники на предмет наличия (отсутствия) проливов бензина и дизельного топлива из бензобаков строительной техники;
- визуальный контроль площадок накопления отходов, в том числе содержащих нефтепродукты;
- визуальный контроль резервуара-накопителя хозяйственно-бытовых сточных вод и контроль периодичности вывоза хозяйственно-бытовых сточных вод с целью исключения его переполнения и загрязнения подземных вод;
- контроль работы локальных очистных сооружений поверхностных сточных вод;
- визуальный контроль резервуара-накопителя поверхностных вод и контроль периодичности вывоза их с целью исключения его переполнения и загрязнения подземных вод.

Ответственность за организацию производственного контроля по охране подземных

Взам. инв.-№	В связи с отсутствием на период рекультивации объекта наблюдательных скважин производственный контроль по охране подземных вод включает:					
	■ визуальный контроль состояния строительной техники на предмет наличия (отсутствия) проливов бензина и дизельного топлива из бензобаков строительной техники; ■ визуальный контроль площадок накопления отходов, в том числе содержащих нефтепродукты; ■ визуальный контроль резервуара-накопителя хозяйственно-бытовых сточных вод и контроль периодичности вывоза хозяйственно-бытовых сточных вод с целью исключения его переполнения и загрязнения подземных вод; ■ контроль работы локальных очистных сооружений поверхностных сточных вод; ■ визуальный контроль резервуара-накопителя поверхностных вод и контроль периодичности вывоза их с целью исключения его переполнения и загрязнения подземных вод.					
Подп. и дата	Ответственность за организацию производственного контроля по охране подземных					
	90001 - ОВОС					
Изм. № подл.	Лист					
	139					
Изм. Кол.уч Лист №доку. Подпись Дата						

Наименование загрязняющего вещества	Точки контроля		Периодичность
	количество	местонахождения	
Химические показатели			
Водородный показатель (рН)	5	№ 1 – граница ЗУ, направление север № 2 – граница ЗУ, направление восток № 3 – граница ЗУ, направление юг № 4 – граница ЗУ, направление запад № 5 – участок рекультивации	1 раз в год - в ходе проведения рекультивации; 1 раз - после завершения технической рекультивации территории
Медь			
Свинец			
Кадмий			
Цинк			
Ртуть			
Нефтепродукты			
Бенз(а)пирен			
Никель			
Мышьяк			
Нитраты			
Нитриты			
Цианиды			
Суммарный показатель загрязнения	расчет		
Микробиологические и паразитологические показатели			
БГКП	5	В тех же точках	С той же периодичностью
Энтерококки			
Патогенные бактерии (сальмонеллы)			
Яйца и личинки гельминтов			
Общее бактериальное число			
Колититр			
Оценка плодородия почвы			
Гумус	5	В тех же точках	С той же периодичностью
Емкость катионного обмена (в том числе Са, Mg, Na в ППК)			
Подвижные (обменные) формы фосфора и калия			
Общий азот			
Обменный натрий			

Примечание: перечень загрязняющих веществ принят согласно п. 6.4 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы»; СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».

Все исследования количественной оценки загрязнения и плодородия почв должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном государством порядке.

Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК) или другими методами, метрологически аттестованными и включенными в государственный реестр методик, обеспечивающими точность не ниже уровня нормативных значений.

Временной режим (частота и продолжительность) наблюдений определяется с учетом графика рекультивационных работ, а также сезонной ритмики природных процессов.

Необходимо проведение исследований 1 раз в год - в ходе проведения рекультивации; 1 раз - после завершения технической рекультивации территории.

Отбор проб почв и грунтов регламентируется государственными стандартами по общим требованиям к отбору проб, методам отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа и методическими указаниями по

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	
							141

ции территории, ранее занятой отходами

Мониторинг геологической среды в рамках экологического мониторинга ориентирован, в первую очередь, на мониторинг опасных экзогенных геологических процессов на участках их развития в пределах зон взаимодействия с ней объекта и гидрогеологических явлений.

Мониторинг опасных экзогенных геологических процессов и гидрогеологических явлений проводится в границах земельного отвода объекта, а также на прилегающих к нему территориях.

В рамках мониторинга опасных экзогенных геологических процессов и гидрогеологических явлений проводятся наблюдения за изменением геологической среды - активизацией существующих и возникновением новых процессов.

Таблица 10.8.1 - Состав контролируемых параметров

Процесс	Контролируемые параметры
Оползневые процессы	Геометрические размеры Площадь проявления на одном участке, м ² Объем сместившейся массы, м ³ Скорость смещения, м/с Частота проявления, ед/год Приращение площади и объема участка, подверженного процессам Наличие / отсутствие высачиваний подземных вод
Подтопление и заболачивание	Общая площадь территории, пораженной процессами (м ²) Приращение площади и объема участка, подверженного процессам Скорость роста участков (см/год) Уровень грунтовых вод Площадь зеркала открытой воды на поверхности Мощность слоя воды на поверхности (глубина) Характер растительности
Овражная эрозия	Количество возникающих промоин (шт. / ед. длины поверхности) Геометрические размеры промоин (м) Количество и приращение длины оврагов / промоин (м) Приращение глубины, ширины и объема оврагов / промоин (м) Приращение площади и объема участка, подверженного процессам Скорость роста оврагов и промоин м/год Наличие / отсутствие высачиваний подземных вод Гранулометрический состав отложений.
Просадочные явления	Площадная пораженность территории (%), площадь (км ²), глубина (м) Просадки на одном участке Объем деформируемых пород (тыс. м ³) Скорость развития (см/сут) Продолжительность проявления (сут) Общее оседание территории (мм/год) Водно-физические и физико-технические (прочностные) свойства грунтов Уровень грунтовых вод (м); коэффициент фильтрации (м/сут)
Обвал и осыпи	Геометрические размеры Площадь проявления на одном участке, м ² Объем обвальной (осыпавшейся) массы, м ³ Частота проявления, ед/год Приращение площади и объема участка, подверженного процессам

Циклы мониторинговых работ следует проводить:

- сразу по завершении периода снеготаяния;
- после выпадения существенного объема осадков;

10.9.2 Период пострекультивации

Основной задачей мониторинга растительного покрова в пострекультивационный период является определение его состояния и реакции на антропогенные воздействия, степени отклонения от нормального естественного состояния, а также контроля эффективности проведения культивационных мероприятий в части биологической рекультивации.

Местоположение пробных площадок мониторинга растительного покрова в пострекультивационный период должно максимально совпадать с положением пробных площадок, определенных в период рекультивации объекта.

Геоботанические описания проводят аналогично описанным выше для периода рекультивации.

Удобным и достаточно наглядным количественным критерием эффективности **биологического этапа рекультивации** является широко применяемый в геоботанике показатель проективного покрытия растениями поверхности почвы, выраженный в процентах к общей площади участка и определяемый глазомерно. В конце второго вегетационного сезона общее проективное покрытие участка растениями-мелиорантами должно быть не ниже 70 %. Одним из требований, предъявляемых к рекультивированным территориям, является равномерность покрытия их травостоем. Оголенные, не покрытые растительностью участки не должны превышать размеров 0,01 га, а суммарная величина должна быть не более 3 % от площади рекультивированного участка.

Растения должны иметь здоровый вид. Это выражается, прежде всего, в естественной окраске побегов, а также в отсутствии массовых аномалий в морфологическом облике и физиологическом состоянии растений, которые должны быть в пределах норм, соответствующих каждому виду. Из морфофизиологических признаков, характеризующих состояние растений и поддающихся количественному выражению, при обследовании используется средняя высота травостоя и процент генеративности (характеризующий долю растений, вступивших в стадию семенного воспроизводства). Высота травостоя определяется при помощи мерного шеста с нанесенными делениями как средняя величина из результатов промеров. Она должна соответствовать средней высоте взрослого здорового растения вида- мелиоранта.

Генеративность определяется на 10 учетных площадках рекультивированного участка площадью 1*1 м, закладываемых на местности по методу конверта. На каждой учетной площадке производится подсчет общего количества растений и генерирующих особей. Затем определяется процентное содержание последних и находится среднее значение процента генеративности для всего участка. На момент обследования генеративность травостоя должна составлять не менее 70 %.

Для определения высоты и процента генеративности травостоя, сформированного травосмесями, измерения проводят по каждому виду. При явном (более 80 %) преобладании в смешанном травостое одного вида или сорта растений, измерения проводятся по нему.

При учете экземпляров растений каждый, пространственно ограниченный от других наземный побег, обладающий самостоятельно корневой системой рассматривается как отдельная особь, даже при наличии связи его с другими особями в подземных частях.

Мониторинг растительного покрова проводится ежегодно в летний период.

Инв. № подл.	Нач. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС				146

Итв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

10.10.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

При организации наблюдений необходимо учитывать виды и степень техногенных воздействий, пространственные и временные различия в структуре фауны и предполагаемые поведенческие реакции животных на оказываемое воздействие.

При проведении зоологического мониторинга контролируемыми параметрами являются:

- видовое разнообразие;
- состав и структура сообществ;
- численность и плотность;
- биотопическое распределение видов.

В качестве основных методов работы используются учеты на маршрутах, учеты по-звоночных по следам их жизнедеятельности, поиск мест концентрации амфибий и рептилий, отловы амфибий и рептилий, учеты голосов птиц на маршруте, поиск гнезд, визуаль-ные наблюдения, инструментальные методы учета мелких млекопитающих.

Для определения численности птиц и видового состава орнитокомплексов рекомендуется применять общепринятый метод комплексного маршрутного учета (Равкин, 1967) с выделением фиксированных полос обнаружения видов. Методика подразумевает, что ширина полосы учета выбирается экспертным путем в зависимости от ландшафтных и биотических условий. При этом методе регистрируются все обнаруженные птицы с одновременной экспертной оценкой расстояний от учетчика до каждой из них в момент первого обнаружения. На маршрутах (в выбранной полосе учета) встреченные птицы фиксируются

визуально и по голосу. При обнаружении птиц отмечают: вид птицы, количество особей, характер пребывания птицы в местообитании, расстояние до птицы в момент обнаружения. При обнаружении гнезда описывают биотоп, в котором оно найдено, его местоположение, характер крепления, состав стенок, лотка, проводят замеры гнезда рулеткой и штангенциркулем. При возможности в процессе мониторинга проводится фотофиксация. По окончании маршрутного учета подсчитывается километраж учета в каждом из выделенных биотопов, а затем полученные данные по численности птиц в каждом биотопе пересчитываются на единицу площади. При анализе материалов полевых работ используются специальные формулы коррекции при пересчете данных учета в показатели плотности. В результате, материалы учетов позволяют выявить видовое разнообразие птиц в каждом из изученных биотопов, а также рассчитать плотность населения птиц в различных биотопах, расположенных в различных зонах воздействия рекультивации. Такой метод учета и способы расчетов позволяют получать достаточно точные и сравнимые показатели плотности заселения птиц, обитающих в залесенных и открытых местообитаниях суши с разнообразным рельефом, растительным покровом и антропогенным воздействием. Рекомендуется в качестве дополнительных методов исследования, позволяющих получить более корректные данные, использовать методы площадочного и точечного учета.

Млекопитающие

Исследования видового состава, численности и спектра предпочитаемых местообитаний млекопитающих проводят во время комплексных зоологических маршрутов. При проведении маршрутов регистрируются все визуальные встречи, звуки, издаваемые животными, следы жизнедеятельности наземных позвоночных (следы, норы, помет и др.), дается характеристика местообитаний животных и особенностей антропогенного использования территории, проводится фотофиксация.

При учете млекопитающих используются следующие методические подходы:

- учеты по следам жизнедеятельности на маршрутах;
- визуальные встречи на маршрутах;
- опрос местного населения.

Маршруты, линии учета мелких млекопитающих, места встреч животных, следы и т.д. картируются. При картировании линий учета в GPS вносятся координаты начала и конца линии.

Амфибии и рептилии

Для проведения мониторинговых исследований состояния амфибий и рептилий рекомендуется использовать метод визуальных наблюдений. На выбранных участках закладываются обзорные маршруты. Рекомендуется, чтобы обзорные маршруты охватывали потенциальные убежища амфибий и рептилий, берега водоемов, отрицательные формы микрорельефа, дорожные насыпи. При проведении исследований на маршрутах закладываются маршрутные линии (трансекты), что позволяет определить видовой состав, соотношение разных видов в пределах одного местообитания, суточную активность, численность. Протяженность маршрутной линии для земноводных и многих видов ящериц определяется особенностью рельефа и растительности. Ширина трансекта зависит от рельефа, растительности, времени суток и может быть от 2 до 10 метров. Дополнительно при проведении обзорных маршрутов в непосредственной близости от трансекта закладываются учетные площадки размером 25*25 м, ограничиваемые при проведении исследований мерным шнуром. Площадки обследуют путем однократного прохода. Проведение обзорных маршрутов по-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Наим. и дата	Изм. № подл.					Лист
									90001 - ОВОС				148

зволяет выявить обитание редких и малочисленных видов, зачастую не обнаруживаемых на основных учетных маршрутных линиях и площадках. В ходе проведения мониторинга также фиксируются не только непосредственно наблюдаемые особи амфибий и рептилий, но и выползки, останки или их фрагменты и др. При возможности в процессе мониторинга проводится фотофиксация. Камеральная обработка собранных в полевых условиях данных проводится по общепринятым методам. Географическую привязку маршрутов и пунктов мониторинга, находок животных осуществляют с помощью приемников GPS.

10.10.2 Период пострекультивации

Согласно принципу преемственности методических подходов к организации наблюдений и получаемых результатов, местоположение пробных площадок мониторинга животного мира наземных экосистем в пострекультивационный период должно максимально совпадать с положением маршрутов и пунктов зоологического мониторинга, определенных в период рекультивации.

Перечень контролируемых параметров мониторинга животного мира наземных экосистем в пострекультивационный период соответствует перечню контролируемых параметров в период рекультивации объекта.

Мониторинг животного мира наземных экосистем проводится ежегодно в летний период. Мониторинг животного мира наземных экосистем проводится по стандартным общепринятым методикам.

10.11 Контроль за радиационной обстановкой

Контроль за радиационной обстановкой выполняется с учетом положений: ФЗ РФ от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», ФЗ РФ от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», ФЗ РФ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы»; СанПиН 2.6.1.280010 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»; МУ 2.6.1.2398-08 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

Контроль за радиационной обстановкой включает:

- документарный контроль материалов, используемых для рекультивации объекта;
- измерение AMBIENTного эквивалента дозы гамма-излучения (МАД) на рекультивируемой территории.

10.11.1 Период ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации территории, ранее занятой отходами

Производственный экологический контроль состояния радиационной обстановки включает проверку наличия сертификата (иного документа), содержащего радиационно-гигиеническую оценку с определением суммарной удельной эффективной активности естественных радионуклидов, используемых привозных материалов (грунт, песок, щебень, пр.).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Исх. и дата	Изм. № подл.	90001 - ОВОС	Лист
										149

В ходе проведения рекультивационных работ экологический мониторинг (контроль) будет проводиться в отношении следующей деятельности строительных организаций по обращению с отходами:

- сбор отходов (в случае приема строительной организацией отходов от сторонних организаций);
- накопление отходов;
- обезвреживание отходов;
- транспортировка отходов;
- размещение отходов (в части хранения) в специально отведенных местах, предусмотренных проектной документацией, до момента транспортировки и передачи их для переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.

Одним из основных направлений контроля обращения с отходами будет проверка соответствия объема и перечня образующихся отходов объемам и перечню, согласованным в установленном порядке в составе проектной документации.

Под контролируемыми параметрами в данном разделе подразумевается контроль выполнения соответствующих природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами, перечень которых представлен ниже:

- контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- контроль требований к местам временного накопления (хранения) отходов;
- контроль мероприятий по транспортировке и периодичности вывоза отходов;
- контроль мероприятий по передаче отходов на утилизацию (обезвреживание, использование) и размещение;
- контроль учета и отчетности в области обращения с отходами.

Кроме вышеуказанных контролируемых мероприятий, контролю подлежит своевременное оформление организационно-распорядительной и нормативной документации в области обращения с отходами. Также в ходе выполнения работ по мониторингу (контролю) обязательно проверяется проведение ответственными лицами инструктажа с рабочим персоналом о правилах обращения с отходами.

Контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов

Мониторинг (контроль) мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов осуществляется с целью проверки соответствия действующей документации в области обращения с отходами требованиям, установленным Порядком проведения паспортизации и Критериям отнесения отходов установленным классам опасности.

В рамках контроля соблюдения требований к инвентаризации, паспортизации и классификации отходов основное внимание обращается на выполнение строительными организациями следующих мероприятий:

- соответствие номенклатуры отходов, образующихся в ходе рекультивации, сведениям, приведенным в проектной документации;
- наличие лицензии на деятельность по обращению с отходами у организаций, которым будут передаваться отходы на утилизацию и размещение.

Контроль требований к местам накопления (хранения) отходов

Деятельность, связанная с образованием отходов должна предусматривать наличие специально отведенных мест для накопления (при необходимости хранения) отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №			
каций отходов осуществляется с целью проверки соответствия действующей документации в области обращения с отходами требованиям, установленным Порядком проведения паспортизации и Критериям отнесения отходов установленным классам опасности. В рамках контроля соблюдения требований к инвентаризации, паспортизации и классификации отходов основное внимание обращается на выполнение строительными организациями следующих мероприятий: ■ соответствие номенклатуры отходов, образующихся в ходе рекультивации, сведениям, приведенным в проектной документации; ■ наличие лицензии на деятельность по обращению с отходами у организаций, которым будут передаваться отходы на утилизацию и размещение. Контроль требований к местам накопления (хранения) отходов Деятельность, связанная с образованием отходов должна предусматривать наличие специально отведенных мест для накопления (при необходимости хранения) отходов.						90001 - ОВОС		Лист	
Изм.		Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			151

Требования к обустройству мест временного накопления (хранения) отходов определяются положениями ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», ФЗ № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», правилами пожарной безопасности РФ, требованиям инструкций по технике безопасности, СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Наряду с перечисленными документами в ходе контроля в обязательном порядке учитываются представленные характеристики мест накопления отходов в материалах ОВОС и приведенные там же мероприятия по обращению с отходами.

Контроль выполнения требований к местам накопления отходов заключается в проверке организации специально отведенных и оборудованных мест накопления отходов по установленным правилам, соответствия действующей системы учета отходов, документирования их движения с момента образования до момента передачи на размещение, использование или обезвреживание.

В рамках мониторинга (контроля) по обращению с отходами в ходе рекультивации объекта осуществляется контроль организации движения и накопления отходов по следующим вопросам:

- оформление соответствующей документации по учету образования отходов и их движения, актов передачи отходов для использования, размещения и обезвреживания;
- визуальный осмотр мест накопления отходов на соответствие требованиям нормативных правовых актов и решениям, установленным в проектной документации, а также соответствие условий накопления санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям;
- проведение оценки объемов отходов, накопленных на территории производственного объекта.

Контроль мероприятий по транспортировке и периодичности вывоза отходов

Транспортировка отходов должна производиться в соответствии с требованиями ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», а также с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Контроль выполнения строительными организациями требований по транспортировке отходов проводится с целью подтверждения соответствия данной деятельности природоохранным требованиям и соблюдения разработанных проектных мероприятий при выполнении работ по транспортировке отходов до мест утилизации или размещения.

При транспортировке отходов должна оцениваться вероятность потери опасных отходов в процессе перевозки, создания аварийной ситуации, причинения вреда окружающей среде. В данном случае раздельная транспортировка каждого вида отходов, соблюдение требований безопасности при транспортировании отходов и др.

В ходе мониторинга (контроля) соблюдения требований по транспортировке отходов, образующихся в ходе строительства, проводится анализ:

- организации сбора, учета, погрузки и передачи отходов производства и потребления специализированным организациям;
- наличия специализированного транспорта, оборудованного и снабженного специальными знаками транспортных средств;
- наличия разрешительной документации, оформленной в установленном порядке для безопасного транспортирования отходов;

Взам. инв. №	нения работ по транспортировке отходов до мест утилизации или размещения.					
	При транспортировке отходов должна оцениваться вероятность потери опасных отходов в процессе перевозки, создания аварийной ситуации, причинения вреда окружающей среде. В данном случае раздельная транспортировка каждого вида отходов, соблюдение требований безопасности при транспортировании отходов и др.					
Подп. и дата	В ходе мониторинга (контроля) соблюдения требований по транспортировке отходов, образующихся в ходе строительства, проводится анализ:					
	■ организации сбора, учета, погрузки и передачи отходов производства и потребления специализированным организациям; ■ наличия специализированного транспорта, оборудованного и снабженного специальными знаками транспортных средств; ■ наличия разрешительной документации, оформленной в установленном порядке для безопасного транспортирования отходов;					
Интв. № подл.						
	90001 - ОВОС					Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
						152

- составления накладных, расписок, которые представляются с каждым рейсом автомашины на каждый вид отходов за подписью ответственного лица;
- наличия сертификатов, свидетельств, подтверждающих обучение по обращению с отходами лиц, ответственных за транспортировку отходов.

Контроль периодичности вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки для накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при хранении и транспортировке.

Контроль мероприятий по передаче отходов на утилизацию, обезвреживание и их размещению

Исходя из положений ч. 1 ст. 4 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», отходы, образующиеся в процессе рекультивации, должны быть учтены и переданы для использования, обезвреживания или размещения в специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов не меньшего класса опасности. Отходы передаются на основании заключенных договоров с предоставлением в контролирующие органы документов, подтверждающих прием на утилизацию, обезвреживание или захоронение отходов производства и потребления.

В процессе проведения рекультивации будет организован контроль надлежащего и своевременного оформления договорных отношений с лицензированными организациями и предоставления соответствующих документов, подтверждающих утилизацию отходов.

Контроль учета и отчетность в области обращения с отходами

В соответствии со ст. 19 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» юридические лица обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам отходов. Учет ведется в соответствии приказом № 721 от 01.09.2011 г. «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами».

Таким образом, в ходе проведения строительных работ будет организован контроль:

- назначения ответственного лица по первичному учету образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам, а также размещенных отходов;
- ведения подрядными организациями учета и составления отчетности в области обращения с отходами;
- достоверности представленных данных в утвержденных формах учета движения отходов, а также правильности их заполнения.

Учет отходов осуществляется следующими методами:

- прямыми замерами веса или объема;
- расчетным методом по удельным нормам образования.

Контроль ведения учета и составления отчетности в области обращения с отходами будет являться одной из приоритетных задач, выполнение которой позволит реально оценить объемы образовавшихся отходов в сравнении с расчетными, указанными в проектной документации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Нач. и дата	Инв. № подл.	90001 - ОВОС				Лист
													153

При осуществлении контроля учета и отчетности в области обращения с отходами осуществляется сопоставление фактической номенклатуры образовавшихся отходов, принятым проектным решениям.

Периодичность работ и ответственные лица

Внутриведомственный экологический мониторинг (контроль) деятельности организации по обращению с отходами осуществляется в рамках специализированной подсистемы инспекционного экологического контроля природоохранных требований (ИЭК) силами инспекторов ИЭК.

В течение всего периода рекультивации инспекторы ИЭК с определенной периодичностью (1 раз в квартал) осуществляют контроль мероприятий обращения с отходами путем непосредственного наблюдения за производством работ, а также проводят интервьюирования руководящего и рабочего персонала.

По результатам контроля составляется Акт проверки соблюдения природоохранных требований. В случае выявления несоответствий деятельности по обращению с отходами требованиям законодательства или несоблюдении проектных решений в соответствующей области, обнаруженные факты отражаются в Акте как экологическое нарушение.

10.12.2 Период пострекультивации

В пострекультивационный период объект не является источником образования отходов, проведение мониторинга не предусматривается.

10.12 Мониторинг состояния окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Мониторинг воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций отличается от мониторинга окружающей среды при штатном (безаварийном) выполнении намечаемой хозяйственной деятельности высокой оперативностью, отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязненную площадь). В случае необходимости для проведения мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций должны привлекаться специализированные организации и аккредитованные в установленном порядке эколого-аналитические лаборатории.

Основными факторами, определяющими уровень воздействия на окружающую среду в результате аварий, являются:

- загрязнение компонентов окружающей среды, характеризующееся: площадью и степенью загрязнения почвы;
- площадью и степенью загрязнения водных объектов;
- количеством загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух;
- степенью загрязнения подземных вод;
- состояние объектов животного и растительного мира.

Авария, которая может возникнуть при проведении рекультивации являются аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов. Последствием аварийной ситуации может быть загрязнение приземного слоя атмосферы с превышением ориентировочного безопасного уровня воздействия различными загрязняющими веществами. Неблагоприят-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Основными факторами, определяющими уровень воздействия на окружающую среду в результате аварий, являются: ■ загрязнение компонентов окружающей среды, характеризующееся: площадью и степенью загрязнения почвы; ■ площадью и степенью загрязнения водных объектов; ■ количеством загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух; ■ степенью загрязнения подземных вод; ■ состояние объектов животного и растительного мира. Авария, которая может возникнуть при проведении рекультивации являются аварийная ситуация, связанная с разливом нефтепродуктов. Последствием аварийной ситуации может быть загрязнение приземного слоя атмосферы с превышением ориентировочного безопасного уровня воздействия различными загрязняющими веществами. Неблагоприят-						
			90001 - ОВОС						Лист
			Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата						154

ное влияние на водные объекты: р. Омутная и р. Каменка (в случае попадания нефтепродуктов в водный объект) может проявиться в сбросе в указанную среду загрязняющих веществ, что в свою очередь ведет к угнетению развития животного и растительного мира водных экосистем. Происходит загрязнение почвенного покрова, растительности.

Мероприятия по проведению мониторинга воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций (разлив нефтепродуктов, пожар) рассмотрены в таблице 10.13.1, где приведены решения по организации и выполнению мониторинговых исследований в случае возникновения указанной аварийной ситуации.

Таблица 10.13.1 - Мероприятия при разливе нефтепродуктов, пожар

Площадь и форма поражения	Компоненты окружающей среды, подлежащие мониторингу	Критерий оценки загрязнения окружающей среды	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Зоны контроля	Периодичность контроля
Определяется по факту возникновения аварийной ситуации	Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в жилой зоне	Отбор проб атмосферного воздуха на границе нормируемых территорий	температура, влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, состояние погоды; взвешенные вещества, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, оксид и диоксид азота	Границы СЗЗ и близлежащей жилой зоны	1 этап - проводится в период аварийной ситуации; 2 этап - по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
	Водные объекты	Наличие загрязнения водной среды	Определяется визуально по факту возникновения аварийной ситуации	Площадь загрязнения	Водные объекты	1 этап - проводится в период аварийной ситуации; 2 этап - по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих в исследуемой среде	Отбор проб воды и донных отложений выше и ниже по течению от места аварии	для воды: расход воды, скорость течения, глубина (максимальная, минимальная, средняя), температура, рН, взвешенные вещества, БПК ₅ , ХПК, растворенный кислород, сухой остаток, плавающие	Водные объекты	

Взам. инв. №	Изм. № подл.
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

				примеси, мутность, цветность, за- пах, фенолы, нефтепродукты для донных отложений: рН (водной и солевой вытяжки), грануло- метрический состав, содержание глинистой фракции, содержание органического вещества, цвет, запах, консистенция, нефтепродукты		
	Почвенный покров	Наличие загрязнения почвенного покрова	Определя- ется визуально по факту возникно- вания аварийной ситуации	Площадь загрязнения, глубина проникновения	Опреде- ляется по факту	1 этап - прово- дится в период аварийной ситуации; 2 этап - по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации
		Наличие пре- вышений предельно- допустимых концентраций загрязняю- щих в иссле- дуемой среде	Отбор проб почвы	рН (водной и солевой вытяжки), грануло- метрический состав, содержание органического вещества, общее содержание азота, нефтепродукты фенолы, гумус	Прямая зона воздейс- твия и прилега- ющие террито- рии	
	Раститель- ность, жи- вотный мир	Сокращение устойчивой популяции в зоне воздействия	Визуальные наблюдения состояния раститель- ного и животного мира	Параметры ПЭМ при безаварийной работе	Прямая зона воздейс- твия и зона ПЭМ и прилега- ющие террито- рии	1 этап - прово- дится в период аварийной ситуации; 2 этап - по окончании этапа ликвидации аварийной ситуации 3 этап - проводится до восстано- вления устойчивой популяции

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

90001 - ОВОС

Лист

156

10.1 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Методически расчеты компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду выполнены в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 г. № 913 (ред. от 24.01.2020 г.) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Постановлением Правительства РФ от 29.06.2018г. № 758 установлено, что в 2019 г. применяются ставки платы, утвержденные данным документом, установленные на 2018 г., с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,04.

В настоящем подразделе приводится расчет компенсационных выплат за следующие виды вредного воздействия на окружающую природную среду.

В период рекультивации:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения;
- размещение отходов производства и потребления.

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ и размещение отходов определены в соответствии с «Инструктивно – методическими указаниями по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды» 1993 г., по формуле:

$$\Pi = \sum C_i * M_i \quad (\text{руб}), \quad \text{при } M_i \leq M_{ih}$$

где:

- i – вид загрязняющего вещества;
- C_i – ставка платы за выброс (сброс, размещение) 1 т i -го загрязняющего вещества;
- M_{ii} – расчетный выброс (сброс, размещение) i -го загрязняющего вещества (тонн);
- M_{ih} – предельно-допустимый выброс (сброс, размещение) i -го загрязняющего вещества (т).

В связи с тем, что полученные в результате расчетов (подраздел 7.1) значения приземных концентраций вредных веществ находятся в пределах нормативных значений ПДК, определенные в проекте валовые выбросы рассматриваются как нормативные.

Таблица 10.1.1 - Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников

Наименование ЗВ	Величина валовых выбросов ЗВ, т/период	Норматив платы за выброс 1 тонны ЗВ, руб./т	Размер платы, руб./период
Период рекультивации (ИЗВ 5505)			
Углерод оксид	0.262500	1,6	0,42
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.240800	138,8	33,42
Керосин	0.075000	6,7	0,50
Углерод черный (Сажа)	0.015000	36,6	5,49
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.078750	45,4	3,58
Формальдегид	0.003000	1823,6	5,47
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000275	5472968,7	1,51
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.039130	93,5	3,66
Всего:			54,05
ВСЕГО с К=1,04			26,21

Взам. инв. №	Наименование ЗВ					Беличина валовых выбросов ЗВ, т/период	Норматив платы за выброс 1 тонны ЗВ, руб./т	Размер платы, руб./период
	Период рекультивации (ИЗВ 5505)							
Подп. и дата	Углерод оксид					0.262500	1,6	0,42
	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)					0.240800	138,8	33,42
	Керосин					0.075000	6,7	0,50
	Углерод черный (Сажа)					0.015000	36,6	5,49
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0.078750	45,4	3,58
	Формальдегид					0.003000	1823,6	5,47
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)					0.000000275	5472968,7	1,51
	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0.039130	93,5	3,66
	Всего:							54,05
	ВСЕГО с К=1,04							26,21
Изм. № подл.						90001 - ОВОС		Лист
								157
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Примечание: Плату за выбросы в атмосферный воздух углерод (сажа) следует рассчитывать исходя из ставки платы по взвешенным веществам (письмо Росприроднадзора от 16.01.2017г. № АС-03-01-31/502 «О рассмотрении обращения»).

Таблица 10.1.2 - Плата за размещение на ОРО отходов

Класс опасности отхода	Количество отходов, т/период	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов, руб./т	Размер платы, руб./период
Период рекультивации			
Отходы 4 класса	124881,678	663,2	3318,65
ТКО	5,004	95,0	475,38
Итого:	124886,682		3320,76
ВСЕГО с К=1,04			3453,59

Планируемые затраты на проведение Производственного экологического контроля и мониторинга

Таблица 10.1.3 – Ориентировочные затраты на проведение производственного экологического контроля и мониторинга период рекультивации

Объект ПЭКиМ	Ед. изм.	Объем работ	Стоимость ед., руб.	Стоимость работ, руб./период
Период рекультивации				
Атмосферный воздух	анализ	99	8000	792000
Акустические исследования	замер	99	1000	99000
Сточные воды	анализ	33	10000	330000
Поверхностные воды	анализ	22	15000	330000
Гидрологические наблюдения (поверхностных водных объектов)	замер	22	5000	110000
ПЭК подземных вод			10000	10000
Почвенный покров	анализ	15	22000	330000
Растительность	анализ	12	3000	36000
Контроль экзогенных процессов	территория		50000	50000
Растительный мир	площадка	12	15000	180000
Животный мир	маршрут	12	15000	180000
Гамма съемка	га	35	5000	175000
Мониторинг при обращении с отходами			20000	20000
ИТОГО:				2643000
Объект ПЭКиМ	Ед. изм.	Объем работ	Стоимость ед., руб.	Стоимость работ, руб./год
Период пострекультивации				
Атмосферный воздух	анализ	36	8000	288000
Акустические исследования	замер	36	1000	36000
Почвенный покров	анализ	5	22000	110000
Растительность	анализ	4	3000	12000
Контроль экзогенных процессов	территория		50000	50000
Растительный мир	площадка	4	15000	60000
Животный мир	маршрут	4	15000	60000
ИТОГО:				616000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							158

Примечание: период рекультивации 26 месяцев, следовательно, 11 раз за период рекультивации при периодичности 1 раз/квартал.

Ориентировочные затраты на проведение мониторинга (в ценах 2019 года) составят в период рекультивации 2770 тыс. рублей, в период пострекультивации - 1489 тыс. рублей в год. Затраты могут изменяться при выборе конкретной аккредитованной лаборатории.

Компенсационные выплаты за негативное воздействие на окружающую среду представлены в таблице 10.1.4.

Таблица 10.1.4 - Сводные показатели экологического ущерба

Виды ущерба	Стоимость, руб.
Период рекультивации	
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	26,21
Плата за размещение отходов производства и потребления	3453,59
Ориентировочные затраты на проведение ПЭКиМ	2643000,00
ВСЕГО:	2773479,80
Период пострекультивации	
Ориентировочные затраты на проведение ПЭКиМ	616000,00
ВСЕГО:	1489117,73

Расчет ущерба, в том числе для редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу

На практике в составе проектных материалов часто приводится расчет ущерба, в том числе для редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу. Данный подход некорректен, т.к. за уничтожение редких или находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, занесенных в Красную книгу, предусмотрен административный штраф в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях (в ред. от 28.12.2016 г.).

В письме Минприроды России от 15.07.2013 № 15-47/13183 «О применении методик» прямо указано, что поскольку компенсационные выплаты в отношении объектов растительного и животного мира действующим законодательством Российской Федерации не предусмотрены, то в проектную документацию необходимо включать только мероприятия по их охране, включая расчет затрат на осуществление соответствующих мероприятий.

Данным проектом не предусматриваются специальные мероприятия по охране редких и исчезающих видов растений и животных, в том числе занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Кировской области, т.к. на стадии инженерно-экологических изысканий указанные виды растений и животных не обнаружены.

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
								159
Взам. инв. №								
Изд. и дата								

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

При подготовке материалов ОВОС рассмотрены альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности – ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области.

Основной вариант: ликвидационный с захоронением отходов на полигоне ТБО ООО «Центральный» д. Осинцы Слободского района, включающий:

- экскавацию массива отходов, погрузка их в транспортные контейнеры, транспортировка до полигона ТБО и захоронения на полигоне ТБО;
- рекультивация земельного участка, ранее занятого отходами.

К достоинствам данного варианта относится простота и надежность метода, оптимальное сочетание достигнутого результата по минимизации воздействия на окружающую среду и стоимости работ. А также отсутствие дополнительных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соблюдение требования Распоряжения Правительства РФ от 25.07.2017 г. № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается», согласно которому с 2019 г. запрещено размещение на полигонах шин и покрышек.

Таблица 11.1 - Сравнительный анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности

Показатель	1 вариант – «Нулевой»	2 вариант – «Ассимиляционный»	3 вариант – «Реконструкция»
1	2	3	4
Достоинства	Отсутствие деятельности по ликвидации (отсутствуют все виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве работ)	Снижение объема образования фильтрата при устройстве верхнего покрытия из гидроизоляционных материалов и, как следствие, снижение степени воздействия на поверхностные водные объекты. Изменение техногенного ландшафта на сельскохозяйственных (посев трав). Улучшение кормовой базы для фауны данной территории. Снижение риска аварийных ситуаций, связанных с пожарами.	Ликвидация воздействия на поверхностные и подземные воды, почвы и грунты за счет санации основания нового полигона и строительства противодиффузионного экрана в основании полигона. Возможность использования полигона для захоронения отходов в течение некоторого времени без дополнительного ввода в эксплуатацию нового ОРО, т.е. рациональное использование природных ресурсов.
Недостатки	Сохранение существующего воздействия на окружающую среду от размещенных отходов на свалке (поверхностные и подземные воды). Сохранение влияния на здоровье населения, проживающего в СЗЗ объекта. Нарушение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения	В течение неопределенного по продолжительности времени возможен выброс загрязняющих веществ в атмосферу из скважин дегазации тела свалки. Нарушение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения	Загрязнение атмосферного воздуха продуктами деструкции отходов. Нарушение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения Нарушение требований

Взам. инв. №	Изм. № подл.
Изм. № подл.	Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							160

Продолжение таблицы

Показатель	4 вариант – «Ликвидационный»		
	1 направление - термический метод	2 направление - сепарация	3 направление – захоронение отходов на полигоне ТКО
5	6	7	8
Достоинства	Соблюдение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения. Резкое снижение количества отходов, подлежащих захоронению (зола, шлак, по-лукокс). Получение вторичных энергетических ресурсов.	Соблюдение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения. Уменьшение примерно на 55-58% количества отходов, подлежащих захоронению на полигоне ТКО. Получение товарного продукта для рекультивации нарушенных земель или в качестве	Соблюдение требований природоохранного законодательства в связи с местоположением ОРО в зонах ограничения. Простота и надежность метода. Оптимальное соотношение достигнутого результата по минимизации воздействия на окружающую среду и стоимости работ. Отсутствие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от сжигания отходов и использования дополнительных материалов. Короткие сроки проведения работ.
Недостатки	Необходимость временного отвода земельного участка и его рекультивации по окончании работ. Необходимость внесения дополнений в действующую лицензию по обращению с отходами у исполнителя работ (длительный временной промежуток). Высокие требования к квалификации специалистов, обслуживающих термические установки. Загрязнение атмосферного воздуха продуктами сгорания или пиролиза отходов. Возможность аварийных ситуаций и, как следствие, воздействие на поверхностных и подземные воды, почвы и атмосферный воздух. Высокая стоимость ПЭ-КиМ. Повышение социальной напряженности при использовании термического метода обезвреживания бытовых отходов.	Необходимость временного отвода земельного участка и его рекультивации по окончании работ. Необходимость внесения дополнений в действующую лицензию по обращению с отходами у исполнителя работ (длительный временной промежуток). Много дополнительных работ при получении техногрунта (доставка материалов, перемешивание, двойная перегрузка). Длительные сроки проведения работ по ликвидации накопленного вреда.	Необходимость внесения дополнений в действующую лицензию по обращению с отходами у исполнителя работ (длительный временной промежуток).

Сравнительный анализ альтернативных вариантов намечаемой хозяйственной деятельности показал, что оптимальным с экологической и экономической точек зрения является 4 вариант «Ликвидационный» (3 направление).

Данный вариант позволит в сжатые сроки ликвидировать накопленный вред окружающей среде и рекультивировать свалку отходов г. Омутнинск Кировской области.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	90001 - ОВОС	Лист
							161

Основная цель проведения ОВОС заключается в предотвращении / минимизации воздействий, которые могут оказываться объектами на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир; здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района размещения производства.

– проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения объекта, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира, выполнена оценка состояния здоровья населения в предполагаемой зоне влияния, социально-экономическая характеристика района;

– проведена оценка степени воздействия на окружающую среду проектируемого объекта в период ликвидации свалки и рекультивации территории, ранее занятой отходами;

– предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности объекта;

- проведена оценка альтернативных вариантов реализации проекта и обоснование выбора основного варианта;

При соблюдении требований безопасности при эксплуатации оборудования и всех устройств воздействие технологии на геологическую среду, атмосферный воздух, растительный и животный мир, поверхностные и подземные воды будет минимально.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям, выполненным в августе, октябре-ноябре 2019 г., массив свалочного тела занимает площадь 3,5000 га, не выходит за границы земельного участка с кадастровым номером 43:22:310179:89.

Объем массива отходов по результатам инженерных изысканий достигает 81,632 тыс. м³ по состоянию на октябрь 2019 г.

С учетом обеспечения ресурсно-технологических и экологических критериев в качестве рекомендуемого варианта реализации намечаемой деятельности предлагается использовать ликвидационный вариант с захоронением, включающий:

- экскавацию массива отходов, погрузка их в транспортные контейнеры, транспортировка до полигона ТБО и захоронение на полигоне ТБО;

- рекультивация земельного участка, ранее занятого отходами.

Реализация предлагаемого варианта потенциально может сопровождаться следующими видами прямого и опосредованного воздействий на окружающую среду прилегающих территорий:

1. Вклад объекта намечаемой деятельности в общий уровень загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновых показателей не приведет к ухудшению качества атмосферного воздуха на границе ближайшей жилой застройки.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.							90001 - ОВОС		Лист
											162
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

3. Состав рекультивационных работ позволяет ликвидировать потенциальный источник эмиссии загрязняющих веществ и обеспечить возможность использования рекультивированной территории после окончания работ в соответствии с Правилами землепользования муниципального образования Омутнинское городское поселение Омутнинского района Кировской области.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду позволяют сделать вывод о принципиальной допустимости намечаемой хозяйственной деятельности по ликвидации накопленного вреда окружающей среде и рекультивации свалки в г. Омутнинск Кировской области.

Изм. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №					90001 - ОВОС	Лист
							163
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

13 Используемые документы и материалы

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
3. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
4. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
5. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
6. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».
7. Федеральный закон от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
8. Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
9. Федеральный закон Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации».
10. Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления».
11. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
12. Постановление Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
13. Постановление Правительства РФ № 542 от 04.05.2018 «Об утверждении Правил организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде».
14. ГОСТ Р 56060-2014 Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов.
15. Приказ Минприроды России от 28.02.2018 № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».
16. Постановление Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».
17. Приказ МПР РФ № 536 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».
18. Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 № 997.
19. Закон Кировской области от 06.06.2007 г. № 131-ЗО «Об отходах производства и потребления в Кировской области» (с изменениями на 25 июня 2019 года)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	экологического контроля».						
			16. Постановление Правительства РФ от 06.10.2008 № 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».						
			17. Приказ МПР РФ № 536 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».						
18. Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 № 997.									
19. Закон Кировской области от 06.06.2007 г. № 131-ЗО «Об отходах производства и потребления в Кировской области» (с изменениями на 25 июня 2019 года)									
						90001 - ОВОС			Лист
									164
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

20. Постановление Правительства Кировской области от 6 декабря 2019 г. п 621-п «Об утверждении региональной программы в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Кировской области на 2019 - 2029 годы»

21. Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Кировской области, утвержденная Распоряжением от 26.11.2019г. №23 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, на территории Кировской области»

22. Муниципальная подпрограмма «Обеспечение экологической безопасности и качества окружающей среды на территории муниципального образования «город Слободской» на 2014-2021 годы», утвержденная постановлением администрации города Слободского от 30.12.2013 г. № 314;

23. СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах».

24. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

25. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

26. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

27. СанПиН 2.1.7.2197-07 «Изменение №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. СанПиН 2.1.7.1287-03».

28. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

29. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

30. СанПиН 2.1.1.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

31. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

32. СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки».

33. СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов Санитарные правила».

34. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

35. ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

36. ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

37. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

39. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

40. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

41. ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	35. ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».					
			36. ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».					
			37. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».					
			39. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».					
			40. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».					
			41. ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».					
							90001 - ОВОС	Лист
								165
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

42. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
43. ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения».
44. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
45. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
46. ГОСТ 17.4.3.03-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».
47. ГОСТ 17.4.3.04-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».
48. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
49. ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация».
50. ГОСТ 28168-89 «Охрана природы. Почвы. Отбор проб».
51. ГОСТ 17.6.3.01-78 «Охрана природы. Флора. Охрана и рациональное использование лесов и зеленых зон городов. Общие требования».
52. Официальный сайт Правительства Республики Татарстан.
53. Информационное письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в адрес Главгосэкспертизы России от 21.12.2017 № 05-12-32/35995.
54. Федеральная государственная информационная система планирования ФГИС ТП /WWW.fgis.economy.gov.ru/.
55. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2018 году», г. Казань, 2019 г.
56. Официальный сайт службы Росстата www.gks.ru.
57. Единая межведомственная информационно-статистическая система, официальный сайт ЕМИСС.
58. Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 г. № 552 (ред. от 12.10.2018 г.) «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						90001 - ОВОС		Лист
								166
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Приложение 1. Письмо Кировского ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжского УГМС» № 01-22/2354 от 19.12.2019 г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

КИРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(КИРОВСКИЙ ЦГМС –
ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Тихая, д.8, г. Киров, 610912
Тел/ф (8332) 50-05-33, 50-04-11
Сайт: <http://pogoda43.ru>
Месом: pogoda@krov.mecom.ru
E-mail: info@pogoda43.ru

19.12.2019 г.

на № 07-О/2019

№

от 05.11.2019 г.

ООО «НПО «Проектор»

ул. Аркадия Гайдара, д. 5, пом. 1, г. Чебоксары,
Чувашская Республика, 428000

предоставление фоновых концентраций

Кировский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» в районе расположения свалки в г. Омутнинск стационарные и маршрутные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха не проводит.

Расчетные значения фоновых концентраций для населенных пунктов, полученные на основании наблюдений на территории России, ввиду особенности деятельности объекта, не репрезентативны. При определении фона в городах-аналогах на основе анализа и обобщения данных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха подразделениями Росгидромета за пятилетний период учитывалось, что в преобладающем их большинстве действуют предприятия теплоэнергетики, легкой и пищевой промышленности, а также автотранспорт.

Свалки могут являться источниками поступления в воздух городских и сельских поселений специфических загрязняющих веществ в концентрациях, превышающих установленные в документе «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих веществ) для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». По рекомендации ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Войкова» (письмо №1099/25 от 29.05.2018 г.) с целью подтверждения или корректировки фоновых концентраций Вам необходимо предоставить результаты инструментального контроля загрязнения воздуха на территории объекта. Определение уровня загрязнения атмосферного воздуха входит в перечень работ, составляющих лицензируемый вид деятельности. Для проведения испытательной лабораторией натурных исследований атмосферного воздуха и измерения физических факторов воздействия на атмосферный воздух в соответствии с действующим законодательством необходимо наличие лицензии на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (письмо Минприроды России от 24 февраля 2016 г. N 14-47/3703).

Исходя из вышеизложенного, предоставить справку о фоновых концентрациях взвешенных веществ, диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы, аммиака и сероводорода в атмосферном воздухе в настоящее время не представляется возможным.

**И.о. начальника Кировского ЦГМС –
филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»**

Л.В. Волкова

Исполнитель Ю.А. Лебедева,
тел. (8332) 500-072

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.512330
от "25" июня 2015г.

ПАО "ХИМПРОМ"
Аккредитованная промышленно-санитарная
лаборатория (П.С.Л)

429952, Чувашская Республика,
г.Новочебоксарск, ул. Промышленная, 101, 801К
тел/факс (8352)7355598
тел. (8352) 735584, 735460
e-mail: promsanlab@himprom.com

Заказчик: ООО "НПО "Проектор",
429000, Чувашская Республика, г. Чебоксары
пр. Аркадия Гайдара, дом 5, пом. 1



ПРОТОКОЛ № 76/2020
количественного химического анализа
от "03" февраля 2020 г.

Объект аналитических работ: выбросы в атмосферу

Место отбора пробы: на объектах 1. "Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Слободском Кировской области".

Дата отбора пробы: 14.01.2020г.

Дата получения пробы: 14.01.2020г.

Цель отбора: производственный контроль

Сведения о средствах измерения и поверке: станция метеорологическая М-49М зав. № 49 св-во о поверке № СТ1042 от 29.08.2019г; Метескоп-М, зав. № 230317, св-во поверки № СТ 524 от 15.04.2019г.; термометр ртутный ТЛ-6 (-30 ÷ +20)°С, зав. № 199, свидетельство поверки 2120831 от 30.08.2018г.; весы ВЛ-224В, зав. № С-44.013, св-во поверки №311 от 05.04.2019г.; фотозлектроколориметр КФК-3 "ЗОМЗ" зав. № 1470351, дата поверки 15.06.2018г.; секундомер СОС-пр-26-2-000, зав. № 5134, св-во поверки № 4/7935 от 16.10.2019г., хроматограф "Цвет-100", зав. № 66, св-во поверки № 52 от 23.01.2019г.

N п/п	Дата проведения анализа	Место отбора проб	Определяемые ингредиенты	Название метода анализа и код методики КХА	Кол-во анализов	Массовая концентрация мг/м3			Приме- чание
						Факт. значение	Погреш- ность	Среднее значение	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
"Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Слободском Кировской области"									
1	14.01.2020	С поверхности свалки, в центре участка	Азота диоксид	Методика ООО НПФ «Экосистема» М-18	3	< 0,1 (не обн.)		< 0,1 (не обн.)	
			-/-	Св-во ВНИИМ № 2420/90-2002		< 0,1 (не обн.)			
			Азота оксид	Методика ООО НПФ «Экосистема» М-18	3	< 0,1 (не обн.)		< 1 (не обн.)	
			-/-	Св-во ВНИИМ № 2420/90-2002		< 0,1 (не обн.)			
			-/-	Методика ОАО «Химпром»	3	< 5 (не обн.)		< 5 (не обн.)	
			Углерода оксид	М 29-310В-2013		< 5 (не обн.)			
			-/-	С-во № 0001.310024.05.03.057/2013		< 5 (не обн.)			
			-/-						

			Углеродные пыли с содержанием свободного SiO ₂ до 5%	-/10	МУК 4.1.2468-09	9	< 1 (не обн.)	< 1 (не обн.)	< 1 (не обн.)
			Метан	7000	МУ № 3112-84 вып. 20	3	< 1 (не обн.)	< 1 (не обн.)	< 27 (не обн.)
			-/-		-/-		< 27 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 27 (не обн.)		
			Дигидросульфид	10	МУК №4.1.2470-09	3	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
			Гидроксибензол (фенол)	10,3	МУ № 5926-91 вып. 12	3	< 0,15 (не обн.)	< 0,15 (не обн.)	< 0,15 (не обн.)
			-/-		-/-		< 0,15 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 0,15 (не обн.)		
			Серы диоксид	10	МУ № 4588-88 вып. 10	3	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
2	14.01.2020	Почвенный воздух шурф (глубина 0,6 м)	Метан	7000	МУ № 3112-84 вып. 20	3	< 27 (не обн.)	< 27 (не обн.)	< 27 (не обн.)
			-/-		-/-		< 27 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 27 (не обн.)		
			Дигидросульфид	10	МУК №4.1.2470-09	3	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
3	14.01.2020	Почвенный воздух шурф (глубина 0,8 м)	Метан	7000	МУ № 3112-84 вып. 20	3	< 27 (не обн.)	< 27 (не обн.)	< 27 (не обн.)
			-/-		-/-		< 27 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 27 (не обн.)		
			Дигидросульфид	10	МУК №4.1.2470-09	3	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
2. "Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутинск Кировской области"									
4	14.01.2020	С поверхности свалки, в центре участка	Азота диоксид	2	МУК 4.1.2473-09	3	< 1 (не обн.)	< 1 (не обн.)	< 1 (не обн.)
			-/-		-/-		< 1 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 1 (не обн.)		
			Азота оксид	5	МУК 4.1.2473-09	3	< 1 (не обн.)	< 1 (не обн.)	< 1 (не обн.)
			-/-		-/-		< 1 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 1 (не обн.)		
			Углерода оксид	20	МУ № 4862-88 вып. 24	3	< 4 (не обн.)	< 4 (не обн.)	< 4 (не обн.)
			-/-		-/-		< 4 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 4 (не обн.)		
			Углеродные пыли с содержанием свободного SiO ₂ до 5%	-/10	МУК 4.1.2468-09	9	< 1 (не обн.)	< 1 (не обн.)	< 1 (не обн.)
			-/-		-/-		< 1 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 1 (не обн.)		

			Метан	7000	МУ № 3112-84 вып. 20	3	< 27 (не обн.)	< 27 (не обн.)	< 27 (не обн.)
			-/-		-/-		< 27 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 27 (не обн.)		
			Дигидросульфид	10	МУК №4.1.2470-09	3	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
			Гидроксibenзол (фенол)	1/0,3	МУ № 5926-91 вып. 12	9	< 0,15 (не обн.)	< 0,15 (не обн.)	< 0,15 (не обн.)
			-/-		-/-		< 0,15 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 0,15 (не обн.)		
			Серы диоксид	10	МУ № 4588-88 вып. 10	3	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
5	14.01.2020	Почвенный воздух	Метан	7000	МУ № 3112-84 вып. 20	3	< 27 (не обн.)	< 27 (не обн.)	< 27 (не обн.)
		шурф (глубина 0,6 м)	-/-		-/-		< 27 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 27 (не обн.)		
			Дигидросульфид	10	МУК №4.1.2470-09	3	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)	< 5 (не обн.)
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		
			-/-		-/-		< 5 (не обн.)		

Исполнители:

Старший химик группы "Служба воздуха"  О.А. Киселева

Лаборант группы "Служба воздуха"  Т.А. Садульева

Лаборант группы "Служба воздуха"  О.П. Фомичева

Перепечатка и копирование протокола КУА без разрешения ПСС запрещены.

Источник загрязнения атмосферы № 5505

Расчёт по программе 'Дизель' (Версия 2.0)

Программа реализует: 'Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001

Источник выбросов:

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 1

Вариант: 1

Источник выделений: [1] Источник № 5505

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0350000	0.262500	0.0	0.0350000	0.262500
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0320445	0.240800	0.0	0.0320445	0.240800
2732	Керосин	0.0100000	0.075000	0.0	0.0100000	0.075000
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0019444	0.015000	0.0	0.0019444	0.015000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0106944	0.078750	0.0	0.0106944	0.078750
1325	Формальдегид	0.0004167	0.003000	0.0	0.0004167	0.003000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000036	0.000000275	0.0	0.000000036	0.000000275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0052072	0.039130	0.0	0.0052072	0.039130

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO_2} = 0.8 * M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13 * M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = (1/3600) * e_i * P_s / X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = (1/1000) * q_i * G_{\pi} / X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i = M_i * (1 - f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i = W_i * (1 - f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_s = 35$ [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_{\pi} = 17.5$ [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):

$X_{CO} = 2$; $X_{NOx} = 2.5$; $X_{SO_2} = 1$; $X_{остальные} = 3.5$.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э=233$ [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов $H=3.5$ [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}=723$ [K]

$$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.198046 \text{ [м}^3/\text{с]}$$

Источник загрязнения атмосферы № 6001

Результаты исследований эмиссии метана с поверхности свалки представлены в таблице 1.

Таблица 1. - Результаты исследований и расчета эмиссии метана с поверхности свалки

S = 15,14 – площадь поверхности, занятой свалкой

№пп	Результаты исследований	Результаты расчета	
	Концентрация, мг/м ³	Поток, мг/м ² * час	Выброс, г/с
Проба 1	1,0	0,497512	0,020923
Проба 2	1,2	0,597015	0,025108
Проба 3	< 0,1	0	0
Проба 4	0,8	0,398010	0,016739
Проба 5	< 0,1	0	0
Проба 6	< 0,1	0	0
Среднее:	0,5	0,248756	0,010462
Максимальное	1,2	0,597015	0,025108

Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества: M = 0,025108 г/с.

Валовый выброс загрязняющего вещества, т/год, составит:

$$G = 0,025108 * 3600 * 8760 / 1000000 = 0,791806 \text{ т/год.}$$

Источник загрязнения атмосферы № 6501

Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1

***Работа дорожной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
Омутнинск, 2019 г.***

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11 от 5.05.2005
Copyright ©1995-2005 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.***
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.***
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.***
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.***
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.***

Характеристики периодов года

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

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

Сроки проведения работ: первый месяц – 1; последний месяц – 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор Kubota RX 505	Гусеничная	до 20 КВт (27 л.с.)	да
Бульдозер ДТ-75	Гусеничная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет
Автогрейдер ДЗ-180	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Бурильно-крановая машина БКМ	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Трактор с трамбовкой Т-130	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Трамбовка Д-471	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Грунтовый каток	Гусеничная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Автокран КС-35715	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Поливомоечная машина КО-002	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Зубовая борона (трактор)	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет

Экскаватор Kubota RX 505 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	6.00	3	480
Февраль	6.00	3	480
Март	6.00	3	480
Апрель	6.00	3	480
Май	6.00	3	480
Июнь	6.00	3	480
Июль	6.00	3	480
Август	6.00	3	480
Сентябрь	6.00	3	480
Октябрь	6.00	3	480
Ноябрь	6.00	3	480
Декабрь	6.00	3	480

Бульдозер ДТ-75 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	3.00	1	480
Февраль	3.00	1	480
Март	3.00	1	480
Апрель	3.00	1	480
Май	3.00	1	480
Июнь	3.00	1	480
Июль	3.00	1	480

Август	3.00	1	480
Сентябрь	3.00	1	480
Октябрь	3.00	1	480
Ноябрь	3.00	1	480
Декабрь	3.00	1	480

Автогрейдер ДЗ-180 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Бурильно-крановая машина БКМ : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	1.00	1	480
Февраль	0.00	0	480
Март	0.00	0	480
Апрель	0.00	0	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Трактор с трамбовкой Т-130 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Трамбовка Д-471 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Грунтовый каток : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	0.00	0	480
Февраль	2.00	1	480
Март	2.00	1	480
Апрель	2.00	1	480
Май	0.00	0	480
Июнь	0.00	0	480
Июль	0.00	0	480
Август	0.00	0	480
Сентябрь	0.00	0	480
Октябрь	0.00	0	480
Ноябрь	0.00	0	480
Декабрь	0.00	0	480

Автокран КС-35715 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Поливомоечная машина КО-002 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480

Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор) : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Зубовая борона (трактор) : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество за 30 мин.</i>	<i>Тсут</i>
Январь	1.00	1	480
Февраль	1.00	1	480
Март	1.00	1	480
Апрель	1.00	1	480
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480
Июль	1.00	1	480
Август	1.00	1	480
Сентябрь	1.00	1	480
Октябрь	1.00	1	480
Ноябрь	1.00	1	480
Декабрь	1.00	1	480

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2902367	5.030176
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2321893	4.024141
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0377308	0.653923
0328	Углерод (Сажа)	0.0597278	0.705917
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0303506	0.453888
0337	Углерод оксид	0.7284039	3.954524
0401	Углеводороды**	0.1286994	1.074381
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0297778	0.024688
2732	**Керосин	0.0989217	1.049693

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Kubota RX 505	0.093973
	Бульдозер ДТ-75	0.157863
	Автогрейдер ДЗ-180	0.139764
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.225470
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.086588
	Трамбовка Д-471	0.139896
	Автокран КС-35715	0.225470
	Поливомоечная машина КО-002	0.139764
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.086588
	Зубовая борона (трактор)	0.086506
	ВСЕГО:	1.381882
Переходный	Экскаватор Kubota RX 505	0.061727
	Бульдозер ДТ-75	0.108109
	Автогрейдер ДЗ-180	0.094205
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.101308
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.058451
	Трамбовка Д-471	0.094292
	Грунтовый каток	0.101401
	Автокран КС-35715	0.151962
	Поливомоечная машина КО-002	0.094205
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.058451
	Зубовая борона (трактор)	0.058397
	ВСЕГО:	0.982509
Холодный	Экскаватор Kubota RX 505	0.094421
	Бульдозер ДТ-75	0.174350
	Автогрейдер ДЗ-180	0.148350
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.119698
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.092522
	Трамбовка Д-471	0.148478
	Грунтовый каток	0.239603
	Автокран КС-35715	0.239396
	Поливомоечная машина КО-002	0.148350
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.092522
	Зубовая борона (трактор)	0.092443
	ВСЕГО:	1.590133
Всего за год		3.954524

Максимальный выброс составляет: 0.7284039 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\sum (M_1 + M_2) + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, где
 M_1 – выброс вещества в день при выезде (г);
 M_2 – выброс вещества в день при въезде (г);
 $M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрпр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;
 $M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;
 N_v – Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;
 D_p – количество дней работы в расчетном периоде.
 Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
 $G_i = ((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) + (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх})) \cdot N' / 1800$ г/с,
 С учетом синхронности работы: $G_{max} = \sum (G_i)$;
 $M_{п}$ – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);
 $T_{п}$ – время работы пускового двигателя (мин.);
 $M_{пр}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
 $T_{пр}$ – время прогрева двигателя (мин.);
 $K_э$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;
 $K_{нтрпр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;
 $M_{дв} = M_1$ – пробеговый удельный выброс (г/км);
 $T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.600$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;
 $T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.600$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;
 $L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.050$ км – средний пробег при выезде со стоянки;
 $L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.050$ км – средний пробег при въезде со стоянки;
 $K_{нтр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
 $M_{хх}$ – удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);
 $T_{хх} = 1$ мин. – время работы двигателя на холостом ходу;
 $t_{дв} = 12.000$ мин. – движение техники без нагрузки;
 $t_{нагр} = 13.000$ мин. – движение техники с нагрузкой;
 $t_{хх} = 5.000$ мин. – холостой ход;
 $t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$ – суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
 $T_{сут}$ – среднее время работы техники в течение суток (мин.);
 N' – наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Экскаватор Kubota RX 505	0.000	4.0	1.000	20.0	0.290	5	0.450	да	0.0520917
Бульдозер ДТ-75	23.300	4.0	2.800	20.0	0.940	5	1.440	да	0.1030944
Автогрейдер ДЗ-180	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	10	3.910	да	0.2188444
Бурильно-крановая машина БКМ	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	10	6.310	нет	0.3543733
Трактор с	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	5	2.400	нет	0.1426194

трамбовкой Т-130									
Трамбовка Д-471	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	5	3.910	нет	0.2192694
Грунтовый каток	57.000	0.0	12.600	0.0	4.110	5	6.310	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	57.000	4.0	12.600	20.0	4.110	10	6.310	да	0.3543733
Поливомоечная машина КО-002	35.000	4.0	7.800	20.0	2.550	10	3.910	нет	0.2188444
Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	5	2.400	нет	0.1426194
Зубовая борона (трактор)	25.000	4.0	4.800	20.0	1.570	10	2.400	нет	0.1423578

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Kubota RX 505	0.026541
	Бульдозер ДТ-75	0.044559
	Автогрейдер ДЗ-180	0.039143
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.062882
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.023798
	Трамбовка Д-471	0.039188
	Автокран КС-35715	0.062882
	Поливомоечная машина КО-002	0.039143
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.023798
	Зубовая борона (трактор)	0.023771
	ВСЕГО:	0.385705
Переходный	Экскаватор Kubota RX 505	0.017958
	Бульдозер ДТ-75	0.029908
	Автогрейдер ДЗ-180	0.025643
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.027557
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.015486
	Трамбовка Д-471	0.025672
	Грунтовый каток	0.027588
	Автокран КС-35715	0.041336
	Поливомоечная машина КО-002	0.025643
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.015486
	Зубовая борона (трактор)	0.015468
	ВСЕГО:	0.267746
Холодный	Экскаватор Kubota RX 505	0.027135
	Бульдозер ДТ-75	0.047677
	Автогрейдер ДЗ-180	0.039115
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.031529
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.023681
	Трамбовка Д-471	0.039157
	Грунтовый каток	0.063127

	Автокран КС-35715	0.063058
	Поливомоечная машина КО-002	0.039115
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.023681
	Зубовая борона (трактор)	0.023655
	ВСЕГО:	0.420930
Всего за год		1.074381

Максимальный выброс составляет: 0.1286994 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор Kubota RX 505	0.000	4.0	0.160	20.0	0.100	5	0.060	да	0.0108500
Бульдозер ДТ-75	5.800	4.0	0.470	20.0	0.310	5	0.180	да	0.0237917
Автогрейдер ДЗ-180	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	10	0.490	да	0.0359778
Бурильно-крановая машина БКМ	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	нет	0.0580800
Трактор с трамбовкой Т-130	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	5	0.300	нет	0.0226917
Трамбовка Д-471	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	нет	0.0361194
Грунтовый каток	4.700	0.0	2.050	0.0	1.370	5	0.790	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	4.700	4.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	да	0.0580800
Поливомоечная машина КО-002	2.900	4.0	1.270	20.0	0.850	10	0.490	нет	0.0359778
Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	5	0.300	нет	0.0226917
Зубовая борона (трактор)	2.100	4.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	нет	0.0226067

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор Kubota RX 505	0.142035
	Бульдозер ДТ-75	0.225642
	Автогрейдер ДЗ-180	0.202183
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.326213
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.124647
	Трамбовка Д-471	0.202435
	Автокран КС-35715	0.326213
	Поливомоечная машина КО-002	0.202183

	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.124647
	Зубовая борона (трактор)	0.124491
	ВСЕГО:	2.000688
Переходный	Экскаватор Kubota RX 505	0.085470
	Бульдозер ДТ-75	0.136455
	Автогрейдер ДЗ-180	0.122296
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.131427
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.075321
	Трамбовка Д-471	0.122448
	Грунтовый каток	0.131590
	Автокран КС-35715	0.197140
	Поливомоечная машина КО-002	0.122296
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.075321
	Зубовая борона (трактор)	0.075228
	ВСЕГО:	1.274992
Холодный	Экскаватор Kubota RX 505	0.114666
	Бульдозер ДТ-75	0.183049
	Автогрейдер ДЗ-180	0.164044
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.132229
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.101033
	Трамбовка Д-471	0.164247
	Грунтовый каток	0.264784
	Автокран КС-35715	0.264458
	Поливомоечная машина КО-002	0.164044
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.101033
	Зубовая борона (трактор)	0.100908
	ВСЕГО:	1.754495
Всего за год		5.030176

Максимальный выброс составляет: 0.2902367 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор Kubota RX 505	0.000	4.0	0.140	20.0	0.470	5	0.090	да	0.0286750
Бульдозер ДТ-75	1.200	4.0	0.440	20.0	1.490	5	0.290	да	0.0329417
Автогрейдер ДЗ-180	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	10	0.780	да	0.0882067
Бурильно-крановая машина БКМ	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	10	1.270	нет	0.1404133
Трактор с трамбовкой Т-130	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	5	0.480	нет	0.0538583
Трамбовка Д-471	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	5	0.780	нет	0.0888750
Грунтовый каток	4.500	0.0	1.910	0.0	6.470	5	1.270	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	4.500	4.0	1.910	20.0	6.470	10	1.270	да	0.1404133
Поливомоечная машина КО-002	3.400	4.0	1.170	20.0	4.010	10	0.780	нет	0.0882067

Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	5	0.480	нет	0.0538583
Зубовая борона (трактор)	1.700	4.0	0.720	20.0	2.470	10	0.480	нет	0.0534467

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Kubota RX 505	0.015133
	Бульдозер ДТ-75	0.025884
	Автогрейдер ДЗ-180	0.022759
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.036502
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.013672
	Трамбовка Д-471	0.022787
	Автокран КС-35715	0.036502
	Поливомоечная машина КО-002	0.022759
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.013672
	Зубовая борона (трактор)	0.013655
	ВСЕГО:	0.223326
Переходный	Экскаватор Kubota RX 505	0.011473
	Бульдозер ДТ-75	0.020579
	Автогрейдер ДЗ-180	0.018310
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.019718
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.011210
	Трамбовка Д-471	0.018332
	Грунтовый каток	0.019743
	Автокран КС-35715	0.029577
	Поливомоечная машина КО-002	0.018310
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.011210
	Зубовая борона (трактор)	0.011196
	ВСЕГО:	0.189658
Холодный	Экскаватор Kubota RX 505	0.017253
	Бульдозер ДТ-75	0.031001
	Автогрейдер ДЗ-180	0.027553
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.022273
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.016864
	Трамбовка Д-471	0.027587
	Грунтовый каток	0.044600
	Автокран КС-35715	0.044545
	Поливомоечная машина КО-002	0.027553
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.016864
	Зубовая борона (трактор)	0.016843
	ВСЕГО:	0.292934
	Всего за год	0.705917

Максимальный выброс составляет: 0.0597278 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------------------

Экскаватор Kubota RX 505	0.000	4.0	0.060	20.0	0.070	5	0.010	да	0.0055417
Бульдозер ДТ-75	0.000	4.0	0.240	20.0	0.250	5	0.040	да	0.0068972
Автогрейдер ДЗ-180	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	10	0.100	да	0.0178689
Бурильно-крановая машина БКМ	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	10	0.170	нет	0.0294200
Трактор с трамбовкой Т-130	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	5	0.060	нет	0.0109194
Трамбовка Д-471	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	5	0.100	нет	0.0179806
Грунтовый каток	0.000	0.0	1.020	0.0	1.080	5	0.170	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	0.000	4.0	1.020	20.0	1.080	10	0.170	да	0.0294200
Поливомоечная машина КО-002	0.000	4.0	0.600	20.0	0.670	10	0.100	нет	0.0178689
Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	5	0.060	нет	0.0109194
Зубовая борона (трактор)	0.000	4.0	0.360	20.0	0.410	10	0.060	нет	0.0108511

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Kubota RX 505	0.011467
	Бульдозер ДТ-75	0.019068
	Автогрейдер ДЗ-180	0.016488
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.027009
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.010109
	Трамбовка Д-471	0.016507
	Автокран КС-35715	0.027009
	Поливомоечная машина КО-002	0.016488
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.010109
	Зубовая борона (трактор)	0.010097
	ВСЕГО:	0.164350
Переходный	Экскаватор Kubota RX 505	0.007542
	Бульдозер ДТ-75	0.012812
	Автогрейдер ДЗ-180	0.010878
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.011965
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.006593
	Трамбовка Д-471	0.010891
	Грунтовый каток	0.011979

	Автокран КС-35715	0.017948
	Поливомоечная машина КО-002	0.010878
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.006593
	Зубовая борона (трактор)	0.006585
	ВСЕГО:	0.114664
Холодный	Экскаватор Kubota RX 505	0.011202
	Бульдозер ДТ-75	0.019042
	Автогрейдер ДЗ-180	0.016169
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.013336
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.009800
	Трамбовка Д-471	0.016188
	Грунтовый каток	0.026704
	Автокран КС-35715	0.026673
	Поливомоечная машина КО-002	0.016169
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.009800
	Зубовая борона (трактор)	0.009789
	ВСЕГО:	0.174874
Всего за год		0.453888

Максимальный выброс составляет: 0.0303506 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор Kubota RX 505	0.000	4.0	0.022	20.0	0.044	5	0.018	да	0.0030767
Бульдозер ДТ-75	0.029	4.0	0.072	20.0	0.150	5	0.058	да	0.0035161
Автогрейдер ДЗ-180	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	10	0.160	да	0.0090489
Бурильно-крановая машина БКМ	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	10	0.250	нет	0.0147089
Трактор с трамбовкой Т-130	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	5	0.097	нет	0.0055194
Трамбовка Д-471	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	5	0.160	нет	0.0091122
Грунтовый каток	0.095	0.0	0.310	0.0	0.630	5	0.250	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	0.095	4.0	0.310	20.0	0.630	10	0.250	да	0.0147089
Поливомоечная машина КО-002	0.058	4.0	0.200	20.0	0.380	10	0.160	нет	0.0090489
Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	5	0.097	нет	0.0055194
Зубовая борона (трактор)	0.042	4.0	0.120	20.0	0.230	10	0.097	нет	0.0054811

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Kubota RX 505	0.113628
	Бульдозер ДТ-75	0.180514
	Автогрейдер ДЗ-180	0.161746
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.260970
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.099717
	Трамбовка Д-471	0.161948
	Автокран КС-35715	0.260970
	Поливомоечная машина КО-002	0.161746
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.099717
	Зубовая борона (трактор)	0.099593
	ВСЕГО:	1.600551
Переходный	Экскаватор Kubota RX 505	0.068376
	Бульдозер ДТ-75	0.109164
	Автогрейдер ДЗ-180	0.097837
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.105141
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.060257
	Трамбовка Д-471	0.097958
	Грунтовый каток	0.105272
	Автокран КС-35715	0.157712
	Поливомоечная машина КО-002	0.097837
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.060257
	Зубовая борона (трактор)	0.060182
	ВСЕГО:	1.019994
Холодный	Экскаватор Kubota RX 505	0.091733
	Бульдозер ДТ-75	0.146439
	Автогрейдер ДЗ-180	0.131236
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.105783
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.080826
	Трамбовка Д-471	0.131397
	Грунтовый каток	0.211827
	Автокран КС-35715	0.211566
	Поливомоечная машина КО-002	0.131236
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.080826
	Зубовая борона (трактор)	0.080727
	ВСЕГО:	1.403596
Всего за год		4.024141

Максимальный выброс составляет: 0.2321893 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Kubota RX 505	0.018465
	Бульдозер ДТ-75	0.029333
	Автогрейдер ДЗ-180	0.026284

	Бурильно-крановая машина БКМ	0.042408
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.016204
	Трамбовка Д-471	0.026317
	Автокран КС-35715	0.042408
	Поливомоечная машина КО-002	0.026284
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.016204
	Зубовая борона (трактор)	0.016184
	ВСЕГО:	0.260089
Переходный	Экскаватор Kubota RX 505	0.011111
	Бульдозер ДТ-75	0.017739
	Автогрейдер ДЗ-180	0.015899
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.017085
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.009792
	Трамбовка Д-471	0.015918
	Грунтовый каток	0.017107
	Автокран КС-35715	0.025628
	Поливомоечная машина КО-002	0.015899
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.009792
	Зубовая борона (трактор)	0.009780
	ВСЕГО:	0.165749
Холодный	Экскаватор Kubota RX 505	0.014907
	Бульдозер ДТ-75	0.023796
	Автогрейдер ДЗ-180	0.021326
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.017190
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.013134
	Трамбовка Д-471	0.021352
	Грунтовый каток	0.034422
	Автокран КС-35715	0.034380
	Поливомоечная машина КО-002	0.021326
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.013134
	Зубовая борона (трактор)	0.013118
	ВСЕГО:	0.228084
Всего за год		0.653923

Максимальный выброс составляет: 0.0377308 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Бульдозер ДТ-75	0.001827
	Автогрейдер ДЗ-180	0.000304
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.000494
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.000220
	Трамбовка Д-471	0.000304
	Автокран КС-35715	0.000494
	Поливомоечная машина КО-002	0.000304
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.000220
	Зубовая борона (трактор)	0.000220
	ВСЕГО:	0.004389
Переходный	Бульдозер ДТ-75	0.002192
	Автогрейдер ДЗ-180	0.000365

	Бурильно-крановая машина БКМ	0.000395
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.000265
	Трамбовка Д-471	0.000365
	Грунтовый каток	0.000395
	Автокран КС-35715	0.000592
	Поливомоечная машина КО-002	0.000365
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.000265
	Зубовая борона (трактор)	0.000265
	ВСЕГО:	0.005464
Холодный	Бульдозер ДТ-75	0.005846
	Автогрейдер ДЗ-180	0.000974
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.000790
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.000706
	Трамбовка Д-471	0.000974
	Грунтовый каток	0.001579
	Автокран КС-35715	0.001579
	Поливомоечная машина КО-002	0.000974
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.000706
	Зубовая борона (трактор)	0.000706
	ВСЕГО:	0.014834
Всего за год		0.024688

Максимальный выброс составляет: 0.0297778 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Бульдозер ДТ-75	5.800	4.0	100.0	0.470	20.0	0.310	5	0.180	0.0	да	0.0128889
Автогрейдер ДЗ-180	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Бурильно-крановая машина БКМ	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	0.0	нет	0.0104444
Трактор с трамбовкой Т-130	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	5	0.300	0.0	нет	0.0046667
Трамбовка Д-471	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	0.0	нет	0.0064444
Грунтовый каток	4.700	0.0	100.0	2.050	0.0	1.370	5	0.790	0.0	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	4.700	4.0	100.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	0.0	да	0.0104444
Поливомоечная машина КО-002	2.900	4.0	100.0	1.270	20.0	0.850	10	0.490	0.0	нет	0.0064444
Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	5	0.300	0.0	нет	0.0046667
Зубовая борона (трактор)	2.100	4.0	100.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	0.0	нет	0.0046667

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Экскаватор Kubota RX 505	0.026541
	Бульдозер ДТ-75	0.042732
	Автогрейдер ДЗ-180	0.038838
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.062389
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.023578
	Трамбовка Д-471	0.038883
	Автокран КС-35715	0.062389
	Поливомоечная машина КО-002	0.038838
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.023578
	Зубовая борона (трактор)	0.023550
	ВСЕГО:	0.381316
Переходный	Экскаватор Kubota RX 505	0.017958
	Бульдозер ДТ-75	0.027715
	Автогрейдер ДЗ-180	0.025278
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.027163
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.015221
	Трамбовка Д-471	0.025307
	Грунтовый каток	0.027194
	Автокран КС-35715	0.040744
	Поливомоечная машина КО-002	0.025278
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.015221
	Зубовая борона (трактор)	0.015204
	ВСЕГО:	0.262282
Холодный	Экскаватор Kubota RX 505	0.027135
	Бульдозер ДТ-75	0.041831
	Автогрейдер ДЗ-180	0.038140
	Бурильно-крановая машина БКМ	0.030739
	Трактор с трамбовкой Т-130	0.022975
	Трамбовка Д-471	0.038183
	Грунтовый каток	0.061548
	Автокран КС-35715	0.061479
	Поливомоечная машина КО-002	0.038140
	Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	0.022975
	Зубовая борона (трактор)	0.022950
	ВСЕГО:	0.406096
Всего за год		1.049693

Максимальный выброс составляет: 0.0989217 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пущ.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mxx</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Экскаватор Kubota RX 505	0.000	4.0	0.0	0.160	20.0	0.100	5	0.060	100.0	да	0.0108500
Бульдозер ДТ-75	5.800	4.0	0.0	0.470	20.0	0.310	5	0.180	100.0	да	0.0109028
Автогрейдер ДЗ-180	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	10	0.490	100.0	да	0.0295333
Бурильно-крановая машина	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	100.0	нет	0.0476356

БКМ											
Трактор с трамбовкой Т-130	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	5	0.300	100.0	нет	0.0180250
Трамбовка Д-471	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	5	0.490	100.0	нет	0.0296750
Грунтовый каток	4.700	0.0	0.0	2.050	0.0	1.370	5	0.790	100.0	нет	0.0000000
Автокран КС-35715	4.700	4.0	0.0	2.050	20.0	1.370	10	0.790	100.0	да	0.0476356
Поливомоеч ная машина КО-002	2.900	4.0	0.0	1.270	20.0	0.850	10	0.490	100.0	нет	0.0295333
Лесной плуг ПКЛ-70 (трактор)	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	5	0.300	100.0	нет	0.0180250
Зубовая борона (трактор)	2.100	4.0	0.0	0.780	20.0	0.510	10	0.300	100.0	нет	0.0179400

Источник загрязнения атмосферы № 6502, 6503
Валовые и максимальные выбросы предприятия
Омутнинск, 2019 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11 от 5.05.2005
Copyright ©1995-2005 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*

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

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

Характеристики периодов года

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

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

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.500
Сроки проведения работ: первый месяц – 1; последний месяц – 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Место пр-ва</i>	<i>О/Г/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топл.</i>	<i>Нейтрализатор</i>
МАЗ - 503 А	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет
КРАЗ-257	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
ЗИЛ-131	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет

МАЗ - 503 А : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	10.00	5
Февраль	10.00	5
Март	10.00	5
Апрель	10.00	5
Май	10.00	5
Июнь	10.00	5
Июль	10.00	5
Август	10.00	5
Сентябрь	10.00	5
Октябрь	10.00	5
Ноябрь	10.00	5
Декабрь	10.00	5

КРАЗ-257 : количество по месяцам

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

ЗИЛ-131 : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1

Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0033472	0.005746
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0026778	0.004596
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0004351	0.000747
0328	Углерод (Сажа)	0.0003403	0.000497
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0005500	0.000836
0337	Углерод оксид	0.0059306	0.009207
0401	Углеводороды**	0.0010417	0.001613
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0010417	0.001613

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂– 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.002677
	КРАЗ-257	0.000641
	ЗИЛ-131	0.000184
	ВСЕГО:	0.003502
Переходный	МАЗ - 503 А	0.001758
	КРАЗ-257	0.000420
	ЗИЛ-131	0.000122
	ВСЕГО:	0.002299
Холодный	МАЗ - 503 А	0.002604
	КРАЗ-257	0.000622
	ЗИЛ-131	0.000181
	ВСЕГО:	0.003406

Всего за год		0.009207
--------------	--	----------

Максимальный выброс составляет: 0.0059306 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

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

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

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600$ г/с,

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

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.500$ км – протяженность внутреннего проезда;

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

N' – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	M_1	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
МАЗ - 503 А (д)	6.200	1.0	да	0.0043056
КРАЗ-257 (д)	7.400	1.0	да	0.0010278
ЗИЛ-131 (д)	4.300	1.0	да	0.0005972

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	МАЗ - 503 А	0.000473
	КРАЗ-257	0.000105
	ЗИЛ-131	0.000037
	ВСЕГО:	0.000614
Переходный	МАЗ - 503 А	0.000312
	КРАЗ-257	0.000068
	ЗИЛ-131	0.000023
	ВСЕГО:	0.000403
Холодный	МАЗ - 503 А	0.000462
	КРАЗ-257	0.000101
	ЗИЛ-131	0.000034
	ВСЕГО:	0.000596
Всего за год		0.001613

Максимальный выброс составляет: 0.0010417 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	M_1	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
МАЗ - 503 А (д)	1.100	1.0	да	0.0007639
КРАЗ-257 (д)	1.200	1.0	да	0.0001667
ЗИЛ-131 (д)	0.800	1.0	да	0.0001111

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.001837
	КРАЗ-257	0.000420
	ЗИЛ-131	0.000137
	ВСЕГО:	0.002394
Переходный	МАЗ - 503 А	0.001102
	КРАЗ-257	0.000252
	ЗИЛ-131	0.000082
	ВСЕГО:	0.001436
Холодный	МАЗ - 503 А	0.001470
	КРАЗ-257	0.000336
	ЗИЛ-131	0.000109
	ВСЕГО:	0.001915
Всего за год		0.005746

Максимальный выброс составляет: 0.0033472 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ - 503 А (д)	3.500	1.0	да	0.0024306
КРАЗ-257 (д)	4.000	1.0	да	0.0005556
ЗИЛ-131 (д)	2.600	1.0	да	0.0003611

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.000131
	КРАЗ-257	0.000032
	ЗИЛ-131	0.000011
	ВСЕГО:	0.000173
Переходный	МАЗ - 503 А	0.000099
	КРАЗ-257	0.000023
	ЗИЛ-131	0.000009
	ВСЕГО:	0.000130
Холодный	МАЗ - 503 А	0.000147
	КРАЗ-257	0.000034
	ЗИЛ-131	0.000013
	ВСЕГО:	0.000193
Всего за год		0.000497

Максимальный выброс составляет: 0.0003403 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
---------------------	-----------	-------------	------------	---------------------

МАЗ - 503 А (д)	0.350	1.0	да	0.0002431
КРАЗ-257 (д)	0.400	1.0	да	0.0000556
ЗИЛ-131 (д)	0.300	1.0	да	0.0000417

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.000236
	КРАЗ-257	0.000057
	ЗИЛ-131	0.000020
	ВСЕГО:	0.000313
Переходный	МАЗ - 503 А	0.000159
	КРАЗ-257	0.000038
	ЗИЛ-131	0.000014
	ВСЕГО:	0.000211
Холодный	МАЗ - 503 А	0.000235
	КРАЗ-257	0.000056
	ЗИЛ-131	0.000021
	ВСЕГО:	0.000312
Всего за год		0.000836

Максимальный выброс составляет: 0.0005500 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименован ие</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ - 503 А (д)	0.560	1.0	да	0.0003889
КРАЗ-257 (д)	0.670	1.0	да	0.0000931
ЗИЛ-131 (д)	0.490	1.0	да	0.0000681

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.001470
	КРАЗ-257	0.000336
	ЗИЛ-131	0.000109
	ВСЕГО:	0.001915
Переходный	МАЗ - 503 А	0.000882
	КРАЗ-257	0.000202
	ЗИЛ-131	0.000066
	ВСЕГО:	0.001149
Холодный	МАЗ - 503 А	0.001176
	КРАЗ-257	0.000269
	ЗИЛ-131	0.000087

	ВСЕГО:	0.001532
Всего за год		0.004596

Максимальный выброс составляет: 0.0026778 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.000239
	КРАЗ-257	0.000055
	ЗИЛ-131	0.000018
	ВСЕГО:	0.000311
Переходный	МАЗ - 503 А	0.000143
	КРАЗ-257	0.000033
	ЗИЛ-131	0.000011
	ВСЕГО:	0.000187
Холодный	МАЗ - 503 А	0.000191
	КРАЗ-257	0.000044
	ЗИЛ-131	0.000014
	ВСЕГО:	0.000249
Всего за год		0.000747

Максимальный выброс составляет: 0.0004351 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.000473
	КРАЗ-257	0.000105
	ЗИЛ-131	0.000037
	ВСЕГО:	0.000614
Переходный	МАЗ - 503 А	0.000312
	КРАЗ-257	0.000068
	ЗИЛ-131	0.000023
	ВСЕГО:	0.000403
Холодный	МАЗ - 503 А	0.000462
	КРАЗ-257	0.000101
	ЗИЛ-131	0.000034
	ВСЕГО:	0.000596
Всего за год		0.001613

Максимальный выброс составляет: 0.0010417 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ - 503 А (д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0007639

КРАЗ-257 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0001667
ЗИЛ-131 (д)	0.800	1.0	100.0	да	0.0001111

Суммарные выбросы по предприятию

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.004596
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000747
0328	Углерод (Сажа)	0.000497
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.000836
0337	Углерод оксид	0.009207
0401	Углеводороды	0.001613

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
2732	Керосин	0.001613

Источник загрязнения атмосферы № 6506

Расчет произведен программой "АЗС-Эколог" версии 1.6.4.49

При расчете используются "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера, а также письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

Данные об источнике выбросов *Новый источник выброса*

Номер площадки: 6 Номер цеха: 1 Номер источника: 6506

Источник выделения: *Новый источник выделения*

Тип источника выделения: *Автозаправщик*

Максимальный выброс, г/с: 0,00062

Среднегодовой выброс, т/год: 0,0116544

Данные об источнике:

Название нефтепродукта: Дизельное топливо

Конструкция резервуара: Наземный горизонтальный

Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м³: 0,3

- V_{сл}

Среднее время слива, с: 900

- T_{сл}

Климатическая зона: 2

Количество нефтепродукта, залитого в резервуар, м³:

Осенью-зимой: 125

весной-летом: 95

- Q^{ОЗ}и Q^{ВЛ}

Концентрация паров нефтепродуктов при закачке, г/м³:

Максимальная: 1,86

- C_р^{max}

В резервуары, осенью-зимой: 0,96

весной-летом: 1,32

- C_р^{ОЗ}и C_р^{ВЛ}

В баки, осенью-зимой: 1,6

весной-летом: 2,2

- C_б^{ОЗ}и C_б^{ВЛ}

Число топливо-разливных колонок, п: 1

Среднегодовой выброс при проливах:

0,011 т/год

0,0006974 г/с

В том числе:

Выброс при проливах на резервуарах:

0,0055 т/год

0,0003487 г/с

Выброс при проливах на одной ТРК:

0,0055 т/год

0,0003487 г/с

Выброс при проливах на всех ТРК:

0,0055 т/год

0,0003487 г/с

Выброс при заполнении баков и хранении в резервуарах:

0,0006544 т/год

0,0000415 г/с

Выброс от дыхательной арматуры резервуаров (при хранении в резервуарах):

0,0002454 т/год

0,0000156 г/с

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (максимально-разовый), г/с:

Код	Название вещества	%	Общий	Проливы*	Закачка и хранение*	Только хранение*	Пролив на резерв.*	Пролив на одной ТРК*
333	Сероводород	0,28	0,0000017	0,000002	0,0000001	0	0,000001	0,000001
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0006183	0,0006954	0,0000414	0,0000155	0,0003477	0,0003477

* Данные величины приведены для приблизительной оценки максимально-разовых выбросов и получены прямым пересчетом из годовых выбросов (см. расчетные формулы).

Процентное соотношение загрязняющих веществ в выбросе (годовой), т/год:

Код	Название вещества	%	Общий	Проливы	Закачка и хранение	Только хранение	Пролив на резерв.	Пролив на одной ТРК
333	Сероводород	0,28	0,0000326	0,0000308	0,0000018	0,0000007	0,0000154	0,0000154
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,0116218	0,0109692	0,0006526	0,0002447	0,0054846	0,0054846

Расчетные формулы

Расчет максимальных выбросов, г/с:

$$M = (C_p^{\max} * V_{\text{сл}}) / T_{\text{сл}}, \text{ где}$$

для бензина и дизельного топлива по умолчанию $T_{\text{сл}} = 1200$

для масла по умолчанию $T_{\text{сл}} = 3600$

Расчет годовых выбросов, т/год:

$$G = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр}}$$

$$G_{\text{зак}} = [(C_p^{\text{O}_3} + C_b^{\text{O}_3}) * Q^{\text{O}_3} + (C_p^{\text{ВЛ}} + C_b^{\text{ВЛ}}) * Q^{\text{ВЛ}}] * 10^{-6}$$

$$G_{\text{р.хр.}} = (C_p^{\text{O}_3} * Q^{\text{O}_3} + C_p^{\text{ВЛ}} * Q^{\text{ВЛ}}) * 10^{-6} \quad - \text{ входит в } G_{\text{зак}}$$

$$G_{\text{пр}} = K * (Q^{\text{O}_3} + Q^{\text{ВЛ}}) * 10^{-6}$$

$$G_{\text{пр.рез.}} = 0.5 * K * (Q^{\text{O}_3} + Q^{\text{ВЛ}}) * 10^{-6}$$

$$G_{\text{пр.трк.}} = 0.5 * K / n * (Q^{\text{O}_3} + Q^{\text{ВЛ}}) * 10^{-6}$$

для бензина $K = 125$, для дизельного топлива $K = 50$, для масла $K = 12.5$

Пересчет годовых выбросов в максимальные производится умножением на коэффициент 0.0634

Источник загрязнения атмосферы № 6509

**Валовые и максимальные выбросы предприятия
Омутнинск, 2019 г.**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.11 от 5.05.2005
Copyright ©1995-2005 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.**
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.**
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.**

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

Код топлива может принимать следующие значения

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

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

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

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

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

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

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

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

Характеристики периодов года

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

**Участок №8; Стоянка автотранспорта,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №1, площадка №1**

Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.100
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.100

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.100
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконт роль	Нейтрал изатор	Маршру тный
МАЗ - 503 А	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	-
КРАЗ-257	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет	нет	-
ЗИЛ-131	Грузовой	СНГ	2	Диз.	3	нет	нет	-

МАЗ - 503 А : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	10.00	5
Февраль	10.00	5
Март	10.00	5
Апрель	10.00	5
Май	10.00	5
Июнь	10.00	5
Июль	10.00	5
Август	10.00	5
Сентябрь	10.00	5
Октябрь	10.00	5
Ноябрь	10.00	5
Декабрь	10.00	5

КРАЗ-257 : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	2.00	1
Февраль	2.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	2.00	1

ЗИЛ-131 : количество по месяцам

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

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0391417	0.032022
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0313133	0.025617
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0050884	0.004163
0328	Углерод (Сажа)	0.0047931	0.003263
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0045161	0.003850
0337	Углерод оксид	0.1912972	0.143499
0401	Углеводороды**	0.0325556	0.023236
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0325556	0.023236

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂– 0.80

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

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.018711
	КРАЗ-257	0.003994
	ЗИЛ-131	0.001187
	ВСЕГО:	0.023892
Переходный	МАЗ - 503 А	0.019200
	КРАЗ-257	0.006478
	ЗИЛ-131	0.001292
	ВСЕГО:	0.026970

Холодный	МАЗ - 503 А	0.064882
	КРАЗ-257	0.023265
	ЗИЛ-131	0.004491
	ВСЕГО:	0.092637
Всего за год		0.143499

Максимальный выброс составляет: 0.1912972 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \Sigma ((M_1 + M_2) \cdot N_v \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

M_1 – выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 – выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1 = M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1 = M_{пр} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$,

где n – число периодических прогревов в течение суток;

$M_2 = M_1 \cdot L_2 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;

N_v – Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = (M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр} + M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N' / 3600$ г/с,

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

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

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

$K_э$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.100$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.100$ км – средний пробег при въезде со стоянки;

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

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

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

N' – наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$K_э$	$K_{нтрПр}$	M_1	$K_{нтр}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
МАЗ - 503 А (д)	4.400	20.0	1.0	1.0	6.200	1.0	2.800	да	0.1269722
КРАЗ-257 (д)	8.200	20.0	1.0	1.0	7.400	1.0	2.900	да	0.0465667
ЗИЛ-131 (д)	3.100	20.0	1.0	1.0	4.300	1.0	1.500	да	0.0177583

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	МАЗ - 503 А	0.002520
	КРАЗ-257	0.000567
	ЗИЛ-131	0.000193

	ВСЕГО:	0.003280
Переходный	МАЗ - 503 А	0.003287
	КРАЗ-257	0.000889
	ЗИЛ-131	0.000245
	ВСЕГО:	0.004421
Холодный	МАЗ - 503 А	0.011525
	КРАЗ-257	0.003148
	ЗИЛ-131	0.000862
	ВСЕГО:	0.015535
Всего за год		0.023236

Максимальный выброс составляет: 0.0325556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
МАЗ - 503 А (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	да	0.0228611
КРАЗ-257 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	да	0.0062694
ЗИЛ-131 (д)	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.250	да	0.0034250

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

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	МАЗ - 503 А	0.004515
	КРАЗ-257	0.001428
	ЗИЛ-131	0.000370
	ВСЕГО:	0.006313
Переходный	МАЗ - 503 А	0.004221
	КРАЗ-257	0.001865
	ЗИЛ-131	0.000360
	ВСЕГО:	0.006446
Холодный	МАЗ - 503 А	0.012348
	КРАЗ-257	0.005846
	ЗИЛ-131	0.001068
	ВСЕГО:	0.019263
Всего за год		0.032022

Максимальный выброс составляет: 0.0391417 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
МАЗ - 503 А (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	3.500	1.0	0.600	да	0.0235417
КРАЗ-257 (д)	2.000	20.0	1.0	1.0	4.000	1.0	1.000	да	0.0115000
ЗИЛ-131 (д)	0.700	20.0	1.0	1.0	2.600	1.0	0.500	да	0.0041000

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

Период	Марка автомобиля	Валовый выброс
--------	------------------	----------------

<i>года</i>	<i>или дорожной техники</i>	<i>(тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.000241
	КРАЗ-257	0.000063
	ЗИЛ-131	0.000017
	ВСЕГО:	0.000321
Переходный	МАЗ - 503 А	0.000486
	КРАЗ-257	0.000128
	ЗИЛ-131	0.000033
	ВСЕГО:	0.000647
Холодный	МАЗ - 503 А	0.001722
	КРАЗ-257	0.000457
	ЗИЛ-131	0.000116
	ВСЕГО:	0.002295
Всего за год		0.003263

Максимальный выброс составляет: 0.0047931 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ - 503 А (д)	0.120	20.0	1.0	1.0	0.350	1.0	0.030	да	0.0034236
КРАЗ-257 (д)	0.160	20.0	1.0	1.0	0.400	1.0	0.040	да	0.0009111
ЗИЛ-131 (д)	0.080	20.0	1.0	1.0	0.300	1.0	0.020	да	0.0004583

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период)</i> <i>(тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.000661
	КРАЗ-257	0.000160
	ЗИЛ-131	0.000054
	ВСЕГО:	0.000875
Переходный	МАЗ - 503 А	0.000544
	КРАЗ-257	0.000133
	ЗИЛ-131	0.000044
	ВСЕГО:	0.000721
Холодный	МАЗ - 503 А	0.001697
	КРАЗ-257	0.000422
	ЗИЛ-131	0.000136
	ВСЕГО:	0.002254
Всего за год		0.003850

Максимальный выброс составляет: 0.0045161 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Кэ</i>	<i>КнтрПр</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
МАЗ - 503 А (д)	0.108	20.0	1.0	1.0	0.560	1.0	0.090	да	0.0032028
КРАЗ-257 (д)	0.136	20.0	1.0	1.0	0.670	1.0	0.100	да	0.0008019
ЗИЛ-131 (д)	0.086	20.0	1.0	1.0	0.490	1.0	0.072	да	0.0005114

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.003612
	КРАЗ-257	0.001142
	ЗИЛ-131	0.000296
	ВСЕГО:	0.005050
Переходный	МАЗ - 503 А	0.003377
	КРАЗ-257	0.001492
	ЗИЛ-131	0.000288
	ВСЕГО:	0.005157
Холодный	МАЗ - 503 А	0.009878
	КРАЗ-257	0.004677
	ЗИЛ-131	0.000855
	ВСЕГО:	0.015410
Всего за год		0.025617

Максимальный выброс составляет: 0.0313133 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	МАЗ - 503 А	0.000587
	КРАЗ-257	0.000186
	ЗИЛ-131	0.000048
	ВСЕГО:	0.000821
Переходный	МАЗ - 503 А	0.000549
	КРАЗ-257	0.000242
	ЗИЛ-131	0.000047
	ВСЕГО:	0.000838
Холодный	МАЗ - 503 А	0.001605
	КРАЗ-257	0.000760
	ЗИЛ-131	0.000139
	ВСЕГО:	0.002504
Всего за год		0.004163

Максимальный выброс составляет: 0.0050884 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
--------------------	--	--

Теплый	МАЗ - 503 А	0.002520
	КРАЗ-257	0.000567
	ЗИЛ-131	0.000193
	ВСЕГО:	0.003280
Переходный	МАЗ - 503 А	0.003287
	КРАЗ-257	0.000889
	ЗИЛ-131	0.000245
	ВСЕГО:	0.004421
Холодный	МАЗ - 503 А	0.011525
	КРАЗ-257	0.003148
	ЗИЛ-131	0.000862
	ВСЕГО:	0.015535
Всего за год		0.023236

Максимальный выброс составляет: 0.0325556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
МАЗ - 503 А (д)	0.800	20.0	1.0	1.0	1.100	1.0	0.350	100.0	да	0.0228611
КРАЗ-257 (д)	1.100	20.0	1.0	1.0	1.200	1.0	0.450	100.0	да	0.0062694
ЗИЛ-131 (д)	0.600	20.0	1.0	1.0	0.800	1.0	0.250	100.0	да	0.0034250

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.025617
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.004163
0328	Углерод (Сажа)	0.003263
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.003850
0337	Углерод оксид	0.143499
0401	Углеводороды	0.023236

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2732	Керосин	0.023236

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Существующее положение : 27.08.2019

[illegible]

[illegible]

Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Кэффи- циент обеспеч- енности газоочи- сткой	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
362,00	571,50	362,00	571,50	0,00		0,00	0,00/0,0 0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0320445	0,00000	0,240800	0,240800	
						0,00	0,00/0,0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0052072	0,00000	0,039130	0,039130	
						0,00	0,00/0,0	0328	Углерод (Сажа)	0,0019444	0,00000	0,015000	0,015000	
						0,00	0,00/0,0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0106944	0,00000	0,078750	0,078750	
						0,00	0,00/0,0	0337	Углерод оксид	0,0350000	0,00000	0,262500	0,262500	
						0,00	0,00/0,0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	3,60e-08	0,00000	2,75e-07	2,75e-07	
						0,00	0,00/0,0	1325	Формальдегид	0,0004167	0,00000	0,003000	0,003000	
						0,00	0,00/0,0	2732	Керосин	0,0100000	0,00000	0,075000	0,075000	
306,00	99,00	606,00	328,50	150,00		0,00	0,00/0,0	0410	Метан	0,0251080	0,00000	0,791806	0,791806	
552,50	796,50	591,00	770,00	10,00		0,00	0,00/0,0 0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2321893	0,00000	8,718972	8,718972	
						0,00	0,00/0,0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0377308	0,00000	1,416833	1,416833	
						0,00	0,00/0,0	0328	Углерод (Сажа)	0,0597278	0,00000	1,529487	1,529487	
						0,00	0,00/0,0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0303506	0,00000	0,983424	0,983424	
						0,00	0,00/0,0	0337	Углерод оксид	0,7284039	0,00000	8,568135	8,568135	
						0,00	0,00/0,0 0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0297778	0,00000	0,053491	0,053491	
						0,00	0,00/0,0	2732	Керосин	0,0989217	0,00000	2,274335	2,274335	
546,00	780,00	361,00	325,50	5,00		0,00	0,00/0,0 0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0026778	0,00000	0,009958	0,009958	
						0,00	0,00/0,0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004351	0,00000	0,001619	0,001619	
						0,00	0,00/0,0	0328	Углерод (Сажа)	0,0003403	0,00000	0,001077	0,001077	
						0,00	0,00/0,0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0005500	0,00000	0,001811	0,001811	
						0,00	0,00/0,0	0337	Углерод оксид	0,0059306	0,00000	0,019949	0,019949	
						0,00	0,00/0,0	2732	Керосин	0,0010417	0,00000	0,003495	0,003495	
3,50	9,50	354,00	324,50	5,00		0,00	0,00/0,0 0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0026778	0,00000	0,009958	0,009958	
						0,00	0,00/0,0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004351	0,00000	0,001619	0,001619	

								0,00	0,00/0,0	0328	Углерод (Сажа)	0,0003403	0,00000	0,001077	0,001077	
								0,00	0,00/0,0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0005500	0,00000	0,001811	0,001811	
								0,00	0,00/0,0	0337	Углерод оксид	0,0059306	0,00000	0,019949	0,019949	
								0,00	0,00/0,0	2732	Керосин	0,0010417	0,00000	0,003495	0,003495	
591,00	770,00	604,00	761,50	10,00				0,00	0,00/0,0	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,1333333	0,00000	0,548128	0,548128	
352,50	571,50	365,50	563,00	10,00				0,00	0,00/0,0	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000017	0,00000	0,000033	0,000033	
								0,00	0,00/0,0	2754	Углевороды предельные C12-C19	0,0006183	0,00000	0,011622	0,011622	
539,00	805,00	552,00	796,50	10,00				0,00	0,00/0,0	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0324083	0,00000	0,008235	0,008235	
								0,00	0,00/0,0	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0020569	0,00000	0,000377	0,000377	
								0,00	0,00/0,0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0104200	0,00000	0,001994	0,001994	
								0,00	0,00/0,0	0337	Углерод оксид	0,0186435	0,00000	0,003103	0,003103	
								0,00	0,00/0,0	0342	Фториды газообразные	0,0007956	0,00000	0,000055	0,000055	
								0,00	0,00/0,0	0344	Фториды плохо растворимые	0,0005619	0,00000	0,000026	0,000026	
								0,00	0,00/0,0	1317	Ацетальдегид	0,0015918	0,00000	0,000573	0,000573	
								0,00	0,00/0,0	1325	Формальдегид	0,0022222	0,00000	0,000800	0,000800	
								0,00	0,00/0,0	1555	Этановая кислота (Уксусная	0,0017021	0,00000	0,000613	0,000613	
								0,00	0,00/0,0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0005619	0,00000	0,000026	0,000026	
525,50	814,00	538,50	805,50	10,00				0,00	0,00/0,0	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1562500	0,00000	0,113850	0,113850	
								0,00	0,00/0,0	0621	Метилбензол (Толуол)	0,0968750	0,00000	0,008296	0,008296	
								0,00	0,00/0,0	1210	Бутилацетат	0,0187500	0,00000	0,001732	0,001732	
								0,00	0,00/0,0	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0406250	0,00000	0,003821	0,003821	
								0,00	0,00/0,0	1411	Циклогексанон	0,0155250	0,00000	0,000596	0,000596	
								0,00	0,00/0,0	2752	Уайт-спирит	0,1562500	0,00000	0,079575	0,079575	
								0,00	0,00/0,0	2902	Взвешенные вещества	0,0343750	0,00000	0,059216	0,059216	
366,00	563,00	404,50	536,50	10,00				0,00	0,00/0,0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0313133	0,00000	0,025617	0,025617	
								0,00	0,00/0,0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0050884	0,00000	0,004163	0,004163	
								0,00	0,00/0,0	0328	Углерод (Сажа)	0,0047931	0,00000	0,003263	0,003263	
								0,00	0,00/0,0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0045161	0,00000	0,003850	0,003850	
								0,00	0,00/0,0	0337	Углерод оксид	0,1912972	0,00000	0,143499	0,143499	
								0,00	0,00/0,0	2732	Керосин	0,0325556	0,00000	0,023236	0,023236	

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 90, Объект рекультивации (на период рекультивации)

Город: 17, Новый город

Район: 4, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативнойсанзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-11,5
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	10
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - строительная площадка
1 - Полигон

Параметры источников выбросов

Учет: "0%" - источник учитывается с исключением из фона; "+%" - источник учитывается без исключения из фона; "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Типы источников: 1 - Точечный; 2 - Линейный; 3 - Неорганизованный; 4 - Совокупность точечных источников; 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра; 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально; 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок); 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный); 9 - Точечный, с выбросом вбок; 10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты						
											Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)			
№ пл.: 1, № цеха: 1																				
+	5505	ДЭС	1	1	4,00	0,05	0,20	100,84	1,29	450,00	0,00	-	-	1	362,00	571,50	0,00	0,00		
Лето																				
Зима																				
Наименование вещества																				
Код в-ва	Выброс, (г/с)								Выброс, (т/г)		F	См/ПДК		Xм	Um	См/ПДК		Xм	Um	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)								0,0320445		0,240800	1	0,13		77,44	1,79	0,00		0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)								0,0052072		0,039130	1	0,01		77,44	1,79	0,00		0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)								0,0019444		0,015000	1	0,01		77,44	1,79	0,00		0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								0,0106944		0,078750	1	0,02		77,44	1,79	0,00		0,00	0,00
0337	Углерод оксид								0,0350000		0,262500	1	0,01		77,44	1,79	0,00		0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)								3,6000000E-08		2,750000E-07	1	0,00		77,44	1,79	0,00		0,00	0,00
1325	Формальдегид								0,0004167		0,003000	1	0,01		77,44	1,79	0,00		0,00	0,00
2732	Керосин								0,0100000		0,075000	1	0,01		77,44	1,79	0,00		0,00	0,00
%	6001	Поверхность полигона	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	150,00	-	-	1	306,00	99,00	606,00	328,50	328,50	
Лето																				
Зима																				
Наименование вещества																				
Код в-ва	Выброс, (г/с)								Выброс, (т/г)		F	См/ПДК		Xм	Um	См/ПДК		Xм	Um	Um
0410	Метан								0,0251080		0,791806	1	0,01		11,40	0,50	0,00		0,00	0,00
+	6501	Дорожная техника	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	10,00	-	-	1	552,50	796,50	591,00	770,00	770,00	
Лето																				
Зима																				
Наименование вещества																				
Код в-ва	Выброс, (г/с)								Выброс, (т/г)		F	См/ПДК		Xм	Um	См/ПДК		Xм	Um	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)								0,2321893		8,718972	1	3,91		28,50	0,50	0,00		0,00	0,00

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0377308	1,416833	1	0,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0597278	1,529487	1	1,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0303506	0,983424	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,7284039	8,568135	1	0,49	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0297778	0,053491	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0989217	2,274335	1	0,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00

Код в-ва	+	6502	Внутренний проезд			1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	Лето				Зима				325,50	
			Наименование вещества										Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		См/ПДК			Хм
0301	0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)										0,0026778	0,009958	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
			Азот (II) оксид (Азота оксид)										0,0004351	0,001619	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
			Углерод (Сажа)										0,0003403	0,001077	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)										0,0005500	0,001811	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
			Углерод оксид										0,0059306	0,019949	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
2732			Керосин										0,0010417	0,003495	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
+	6503		Внутренний проезд			1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	5,00	-	-	1	3,50	9,50	354,00	324,50	

+	6503	Внутренний проезд			1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	Лето				Зима				324,50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		Наименование вещества										Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F		См/ПДК			Um		Хм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</

+	6504	пересыпка щебня	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,29	10,00	-	-	1	591,00	770,00	604,00	761,50					
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F										Лето				Зима			
2909		Пыль неорганическая: до 20% SiO2				0,1333333 0,548128 3										См/ПДК Хм Ум				См/ПДК Хм Ум			
+	6506	Хранение дизтоплива ДЭС заправка	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,29	10,00	-	-	1	352,50	571,50	365,50	563,00					
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F										Лето				Зима			
0333		Дигидросульфид (Сероводород)				0,0000017 0,000033 1										См/ПДК Хм Ум				См/ПДК Хм Ум			
																0,01 11,40 0,50				0,00 0,00 0,00			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	лето			зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000017	0,000033	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

2754	Углеводороды предельные C12-C19																	0,0006183	0,011622	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	6507	Сварочные работы		1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	-	-	1	539,00	805,00	552,00	796,50									
Код в-ва	Наименование вещества																	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)																	0,0324083	0,008235	1	0,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (IV оксид)																	0,0020569	0,000377	1	0,69	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	0,0104200	0,001994	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0337	Углерод оксид																	0,0186435	0,003103	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0342	фториды газообразные																	0,0007956	0,000055	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0344	фториды плохо растворимые																	0,0005619	0,000026	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
1317	Ацетальдегид																	0,0015918	0,000573	1	0,54	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
1325	Формальдегид																	0,0022222	0,000800	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)																	0,0017021	0,000613	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2																	0,0005619	0,000026	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	6508	Окрасочные работы		1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	-	-	1	525,50	814,00	538,50	805,50									
Код в-ва	Наименование вещества																	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)																	0,1562500	0,113850	1	22,32	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00		
0621	Метилбензол (Толуол)																	0,0968750	0,008296	1	4,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00		
1210	Бутилацетат																	0,0187500	0,001732	1	5,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00		
1401	Пропан-2-он (Ацетон)																	0,0406250	0,003821	1	3,32	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00		
1411	Циклогексанон																	0,0155250	0,000596	1	11,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00		
2752	Уайт-спирит																	0,1562500	0,079575	1	4,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00		
2902	Взвешенные вещества																	0,0343750	0,059216	1	1,96	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	6509	Стоянка транспорта		1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	-	-	1	366,00	563,00	404,50	536,50									
Код в-ва	Наименование вещества																	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)																	0,0313133	0,025617	1	0,53	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)																	0,0050884	0,004163	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0328	Углерод (Сажа)																	0,0047931	0,003263	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)																	0,0045161	0,003850	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0337	Углерод оксид																	0,1912972	0,143499	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		

2732	Керосин	0,0325556	0,023236	1	0,09	28,50	0,00	0,00	0,00
------	---------	-----------	----------	---	------	-------	------	------	------

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0123 диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6507	3	0,0324083	1	0,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0324083		0,27			0,00		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6507	3	0,0020569	1	0,69	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0020569		0,69			0,00		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5505	1	0,0320445	1	0,13	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,2321893	1	3,91	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0026778	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0026778	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0,0104200	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6509	3	0,0313133	1	0,53	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,3113227		4,83			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5505	1	0,0052072	1	0,01	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0377308	1	0,32	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0004351	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0004351	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6509	3	0,0050884	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0488966		0,38			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5505	1	0,0019444	1	0,01	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0597278	1	1,34	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

1	1	6502	3	0,0003403	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0003403	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6509	3	0,0047931	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0671459		1,47			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5505	1	0,0106944	1	0,02	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0303506	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0005500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0005500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6509	3	0,0045161	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0466611		0,26			0,00		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,0000017	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000017		0,01			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5505	1	0,0350000	1	0,01	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,7284039	1	0,49	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0059306	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0059306	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0,0186435	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6509	3	0,1912972	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,9852058		0,65			0,00		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6507	3	0,0007956	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0007956		0,13			0,00		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6507	3	0,0005619	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0005619		0,01			0,00		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um

1	1	6001	3	0,0251080	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0251080		0,01			0,00		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6508	3	0,1562500	1	22,32	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1562500		22,32			0,00		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6508	3	0,0968750	1	4,61	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0968750		4,61			0,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5505	1	3,6000000E-08	1	0,00	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000000		0,00			0,00		

Вещество: 1210 Бутилацетат

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6508	3	0,0187500	1	5,36	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0187500		5,36			0,00		

Вещество: 1317 Ацетальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6507	3	0,0015918	1	0,54	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0015918		0,54			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5505	1	0,0004167	1	0,01	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0,0022222	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0026389		0,16			0,00		

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6508	3	0,0406250	1	3,32	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0406250		3,32			0,00		

Вещество: 1411 Циклогексанон

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6508	3	0,0155250	1	11,09	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0155250		11,09			0,00		

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6507	3	0,0017021	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0017021		0,03			0,00		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6501	3	0,0297778	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0297778		0,02			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	5505	1	0,0100000	1	0,01	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0,0989217	1	0,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0010417	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0010417	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6509	3	0,0325556	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1435607		0,38			0,00		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6508	3	0,1562500	1	4,46	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1562500		4,46			0,00		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6506	3	0,0006183	1	0,02	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0006183		0,02			0,00		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6508	3	0,0343750	1	1,96	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0343750		1,96			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6507	3	0,0005619	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0005619		0,01			0,00		

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6504	3	0,1333333	3	22,86	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,1333333		22,86			0,00		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонты или выбросы вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6506	3	0333	0,0000017	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	1325	0,0004167	1	0,01	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	1325	0,0022222	1	0,15	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0026406		0,16			0,00		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5505	1	0330	0,0106944	1	0,02	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,0303506	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0005500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0330	0,0005500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6509	3	0330	0,0045161	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6506	3	0333	0,0000017	1	0,01	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0466628		0,27			0,00		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6507	3	2908	0,0005619	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	2909	0,1333333	3	22,86	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,1338952		22,86			0,00		

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6507	3	0342	0,0007956	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0344	0,0005619	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Итого:	0,0013575	0,14	0,00
--------	-----------	------	------

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5505	1	0301	0,0320445	1	0,13	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0301	0,2321893	1	3,91	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0301	0,0026778	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0301	0,0026778	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0301	0,0104200	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6509	3	0301	0,0313133	1	0,53	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	5505	1	0330	0,0106944	1	0,02	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,0303506	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0005500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0330	0,0005500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6509	3	0330	0,0045161	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,3579838		3,18			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	5505	1	0330	0,0106944	1	0,02	77,44	1,79	0,00	0,00	0,00
1	1	6501	3	0330	0,0303506	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0330	0,0005500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0330	0,0005500	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6509	3	0330	0,0045161	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6507	3	0342	0,0007956	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0474567		0,22			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)				ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	-	-	-	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,020	0,020	ПДК с/с	0,005	0,005	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,030	0,030	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	-	-	-	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	-	-	-	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,600	0,600	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				ПДК с/с	1,000Е-06	1,000Е-06	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,100	0,100	-	-	-	1	Нет	Нет
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,010	0,010	-	-	-	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,350	0,350	-	-	-	1	Нет	Нет
1411	Циклогексанон	ПДК м/р	0,040	0,040	-	-	-	1	Нет	Нет
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		Х	У
1	новый пост	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	600,00	2080,00	600,00	-780,00	3000,00	0,00	200,00	200,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	571,00	841,00	2,00	на границе производственной зоны	С северной стороны
2	609,00	374,00	2,00	на границе производственной зоны	С северо-восточной стороны
3	682,00	265,00	2,00	на границе производственной зоны	С восточной стороны
4	478,00	77,00	2,00	на границе производственной зоны	С юго-восточной стороны
5	217,00	74,00	2,00	на границе производственной зоны	С южной стороны
6	-4,50	182,00	2,00	на границе производственной зоны	С юго-западной стороны
7	171,00	536,00	2,00	на границе производственной зоны	С западной стороны
8	378,00	791,00	2,00	на границе производственной зоны	С северо-западной стороны
9	1266,00	1730,50	2,00	на границе жилой зоны	Жилой дом с.Прости

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0123 диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,22	0,087	212	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,22		0,087		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	0,06	0,026	87	1,06	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,06		0,026		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	0,02	0,006	352	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,02		0,006		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	0,01	0,006	55	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,01		0,006		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	0,01	0,005	346	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,01		0,005		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	8,78E-03	0,004	5	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		8,78E-03		0,004		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	7,78E-03	0,003	24	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		7,78E-03		0,003		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	7,40E-03	0,003	42	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		7,40E-03		0,003		100,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	4,36E-03	0,002	218	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		4,36E-03		0,002		100,0			

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете намарганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,55	0,005	212	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,55		0,005		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	0,16	0,002	87	1,06	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,16		0,002		100,0			

2	609,00	374,00	2,00	0,04	4,066E-04	352	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,04		4,066E-04		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	0,04	3,805E-04	55	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,04		3,805E-04		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	0,03	3,038E-04	346	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,03		3,038E-04		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	0,02	2,229E-04	5	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,02		2,229E-04		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	0,02	1,976E-04	24	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,02		1,976E-04		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	0,02	1,878E-04	42	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,02		1,878E-04		100,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	0,01	1,107E-04	218	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,01		1,107E-04		100,0			

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	2,73	0,545	182	0,50	0,27	0,055	0,27	0,055	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		2,41		0,481		88,3			
1		1	6507		0,03		0,006		1,2			
1		1	6509		6,99E-03		0,001		0,3			
8	378,00	791,00	2,00	1,05	0,210	92	0,81	0,27	0,055	0,27	0,055	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,73		0,147		70,0			
1		1	6507		0,04		0,008		3,7			
1		1	6502		1,04E-03		2,078E-04		0,1			
2	609,00	374,00	2,00	0,52	0,105	355	4,33	0,27	0,055	0,27	0,055	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,24		0,048		45,6			
1		1	6507		8,77E-03		0,002		1,7			
1		1	6502		3,08E-04		6,169E-05		0,1			
7	171,00	536,00	2,00	0,49	0,097	58	6,58	0,27	0,055	0,27	0,055	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,20		0,040		41,6			
1		1	6507		8,24E-03		0,002		1,7			
1		1	6502		5,31E-04		1,062E-04		0,1			
3	682,00	265,00	2,00	0,46	0,093	348	6,58	0,27	0,055	0,27	0,055	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,18		0,036		39,0			
1		1	6507		7,08E-03		0,001		1,5			

1		1		6502		2,76E-04			5,516E-05		0,1	
6	-4,50	182,00	2,00	0,43	0,085	44	10,00	0,27	0,055	0,27	0,055	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6501		0,10			0,021		24,5	
1		1		6509		0,02			0,004		4,9	
1		1		5505		0,02			0,004		4,7	
5	217,00	74,00	2,00	0,41	0,082	25	10,00	0,27	0,055	0,27	0,055	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6501		0,11			0,021		26,0	
1		1		6509		0,02			0,003		3,8	
1		1		5505		6,40E-03			0,001		1,6	
4	478,00	77,00	2,00	0,41	0,082	7	10,00	0,27	0,055	0,27	0,055	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6501		0,13			0,025		31,1	
1		1		6507		5,42E-03			0,001		1,3	
1		1		6502		6,34E-04			1,268E-04		0,2	
9	1266,00	1730,50	2,00	0,35	0,070	216	10,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6501		0,06			0,012		17,8	
1		1		6509		5,70E-03			0,001		1,6	
1		1		5505		4,40E-03			8,796E-04		1,3	

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,29	0,117	182	0,50	0,09	0,038	0,09	0,038	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,20		0,078		67,0			
1			1	6509	5,68E-04		2,272E-04		0,2			
1			1	6502	2,74E-04		1,094E-04		0,1			
8	378,00	791,00	2,00	0,15	0,062	92	1,24	0,09	0,038	0,09	0,038	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,06		0,024		38,5			
1			1	6502	6,54E-05		2,614E-05		0,0			
2	609,00	374,00	2,00	0,11	0,046	355	4,33	0,09	0,038	0,09	0,038	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,02		0,008		16,9			
1			1	6502	2,50E-05		1,002E-05		0,0			
7	171,00	536,00	2,00	0,11	0,045	58	6,58	0,09	0,038	0,09	0,038	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,02		0,007		14,7			
1			1	6502	4,31E-05		1,725E-05		0,0			
1			1	5505	3,13E-06		1,251E-06		0,0			
3	682,00	265,00	2,00	0,11	0,044	348	6,58	0,09	0,038	0,09	0,038	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,01		0,006		13,4			
1			1	6502	2,24E-05		8,963E-06		0,0			
6	-4,50	182,00	2,00	0,11	0,043	44	10,00	0,09	0,038	0,09	0,038	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

	1		1	6501	8,46E-03	0,003	7,9						
	1		1	6509	1,70E-03	6,807E-04	1,6						
	1		1	5505	1,62E-03	6,472E-04	1,5						
5	217,00	74,00	2,00	0,11	0,042	25	10,00	0,09	0,038	0,09	0,038	2	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1		1	6501	8,71E-03	0,003	8,2						
	1		1	6509	1,29E-03	5,150E-04	1,2						
	1		1	5505	5,20E-04	2,081E-04	0,5						
4	478,00	77,00	2,00	0,11	0,042	8	10,00	0,09	0,038	0,09	0,038	2	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1		1	6501	0,01	0,004	9,8						
	1		1	6502	4,35E-05	1,741E-05	0,0						
	1		1	6509	8,46E-06	3,383E-06	0,0						
9	1266,00	1730,50	2,00	0,10	0,040	216	10,00	0,09	0,038	0,09	0,038	4	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1		1	6501	5,06E-03	0,002	5,0						
	1		1	6509	4,63E-04	1,852E-04	0,5						
	1		1	5505	3,57E-04	1,429E-04	0,4						

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,83	0,124	182	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501	0,83	0,124	99,7					
	1		1	6509	1,43E-03	2,141E-04	0,2					
	1		1	6502	5,70E-04	8,557E-05	0,1					
8	378,00	791,00	2,00	0,25	0,038	92	1,19	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501	0,25	0,038	99,9					
	1		1	6502	1,40E-04	2,097E-05	0,1					
2	609,00	374,00	2,00	0,08	0,012	355	4,27	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501	0,08	0,012	99,9					
	1		1	6502	5,29E-05	7,928E-06	0,1					
7	171,00	536,00	2,00	0,07	0,010	58	6,53	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501	0,07	0,010	99,9					
	1		1	6502	9,00E-05	1,350E-05	0,1					
	1		1	5505	3,13E-06	4,696E-07	0,0					
3	682,00	265,00	2,00	0,06	0,009	348	6,53	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501	0,06	0,009	99,9					
	1		1	6502	4,67E-05	7,008E-06	0,1					
4	478,00	77,00	2,00	0,04	0,007	8	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501	0,04	0,007	99,7					
	1		1	6502	9,08E-05	1,362E-05	0,2					
	1		1	6509	2,12E-05	3,187E-06	0,0					

6	-4,50	182,00	2,00	0,04	0,006	44	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,04		0,005		85,6			
1			1	6509	4,27E-03		6,412E-04		10,2			
1			1	5505	1,61E-03		2,417E-04		3,9			
5	217,00	74,00	2,00	0,04	0,006	26	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,04		0,006		91,4			
1			1	6509	2,72E-03		4,083E-04		6,6			
1			1	5505	3,88E-04		5,819E-05		0,9			
9	1266,00	1730,50	2,00	0,02	0,003	216	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,02		0,003		92,8			
1			1	6509	1,16E-03		1,745E-04		5,1			
1			1	5505	3,56E-04		5,337E-05		1,5			
Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)												
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,16	0,081	182	0,50	0,04	0,018	0,04	0,018	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,13		0,063		77,3			
1			1	6509	4,03E-04		2,017E-04		0,2			
1			1	5505	3,27E-04		1,637E-04		0,2			
8	378,00	791,00	2,00	0,07	0,037	92	0,88	0,04	0,018	0,04	0,018	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,04		0,019		51,7			
1			1	6502	8,21E-05		4,105E-05		0,1			
7	171,00	536,00	2,00	0,05	0,025	80	1,97	0,04	0,018	0,04	0,018	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	5505	0,01		0,005		20,9			
1			1	6509	3,74E-03		0,002		7,3			
1			1	6501	4,88E-04		2,441E-04		1,0			
2	609,00	374,00	2,00	0,05	0,024	355	4,44	0,04	0,018	0,04	0,018	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,01		0,006		25,7			
1			1	6502	2,48E-05		1,240E-05		0,1			
3	682,00	265,00	2,00	0,05	0,023	348	6,66	0,04	0,018	0,04	0,018	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	9,46E-03		0,005		20,8			
1			1	6502	2,27E-05		1,133E-05		0,0			
6	-4,50	182,00	2,00	0,05	0,023	44	10,00	0,04	0,018	0,04	0,018	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	5,44E-03		0,003		12,0			
1			1	5505	2,66E-03		0,001		5,9			
1			1	6509	1,21E-03		6,042E-04		2,7			
5	217,00	74,00	2,00	0,04	0,022	25	10,00	0,04	0,018	0,04	0,018	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	5,60E-03		0,003		12,9			

1		1		6509		9,14E-04		4,571E-04		2,1		
1		1		5505		8,55E-04		4,274E-04		2,0		
4	478,00	77,00	2,00	0,04	0,021	357	0,58	0,04	0,018	0,04	0,018	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		3,10E-03		0,002		7,3		
1		1		5505		2,56E-03		0,001		6,0		
1		1		6509		9,23E-04		4,615E-04		2,2		
9	1266,00	1730,50	2,00	0,04	0,020	216	10,00	0,04	0,018	0,04	0,018	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		3,26E-03		0,002		8,1		
1		1		5505		5,87E-04		2,935E-04		1,5		
1		1		6509		3,29E-04		1,644E-04		0,8		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	171,00	536,00	2,00	3,18Е-04	2,544Е-06	81	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6506		3,18Е-04		2,544Е-06		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	2,58Е-04	2,067Е-06	185	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6506		2,58Е-04		2,067Е-06		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	1,75Е-04	1,400Е-06	308	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6506		1,75Е-04		1,400Е-06		100,0			
1	571,00	841,00	2,00	1,54Е-04	1,230Е-06	218	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6506		1,54Е-04		1,230Е-06		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	1,07Е-04	8,567Е-07	313	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6506		1,07Е-04		8,567Е-07		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	8,64Е-05	6,909Е-07	346	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6506		8,64Е-05		6,909Е-07		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	8,38Е-05	6,707Е-07	16	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6506		8,38Е-05		6,707Е-07		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	7,94Е-05	6,350Е-07	43	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6506		7,94Е-05		6,350Е-07		100,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	1,43Е-05	1,143Е-07	218	1,06	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6506		1.43Е-05		1.143Е-07		100.0			

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,67	3,332	182	0,51	0,36	1,800	0,36	1,800	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6501	0,30				1,510		45,3			
1	1	6507	2,20E-03				0,011		0,3			
1	1	6509	1,67E-03				0,008		0,3			
8	378,00	791,00	2,00	0,45	2,275	92	1,20	0,36	1,800	0,36	1,800	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6501	0,09				0,461		20,3			
1	1	6507	2,64E-03				0,013		0,6			
1	1	6502	7,29E-05				3,647E-04		0,0			
2	609,00	374,00	2,00	0,39	1,953	355	4,28	0,36	1,800	0,36	1,800	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6501	0,03				0,150		7,7			
1	1	6507	6,28E-04				0,003		0,2			
1	1	6502	2,76E-05				1,380E-04		0,0			
7	171,00	536,00	2,00	0,39	1,940	75	0,78	0,36	1,800	0,36	1,800	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6509	0,02				0,077		4,0			
1	1	6501	9,96E-03				0,050		2,6			
1	1	5505	2,15E-03				0,011		0,6			
3	682,00	265,00	2,00	0,38	1,916	348	6,54	0,36	1,800	0,36	1,800	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6501	0,02				0,113		5,9			
1	1	6507	5,06E-04				0,003		0,1			
1	1	6502	2,44E-05				1,221E-04		0,0			
6	-4,50	182,00	2,00	0,38	1,897	44	10,00	0,36	1,800	0,36	1,800	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6501	0,01				0,065		3,4			
1	1	6509	5,12E-03				0,026		1,3			
1	1	5505	8,70E-04				0,004		0,2			
5	217,00	74,00	2,00	0,38	1,891	25	10,00	0,36	1,800	0,36	1,800	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6501	0,01				0,067		3,6			
1	1	6509	3,87E-03				0,019		1,0			
1	1	6507	3,56E-04				0,002		0,1			
4	478,00	77,00	2,00	0,38	1,882	7	10,00	0,36	1,800	0,36	1,800	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6501	0,02				0,080		4,2			
1	1	6507	3,88E-04				0,002		0,1			
1	1	6502	5,62E-05				2,809E-04		0,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	0,37	1,848	216	10,00	0,36	1,800	0,36	1,800	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6501	7,82E-03				0,039		2,1			
1	1	6509	1,39E-03				0,007		0,4			
1	1	5505	1,92E-04				9,607E-04		0,1			

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,11	0,002	212	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6507	0,11				0,002		100,0		
8	378,00	791,00	2,00	0,03	6,297E-04	87	1,06	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6507	0,03				6,297E-04		100,0		
2	609,00	374,00	2,00	7,86E-03	1,573E-04	352	6,88	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6507	7,86E-03				1,573E-04		100,0		
7	171,00	536,00	2,00	7,36E-03	1,472E-04	55	6,88	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6507	7,36E-03				1,472E-04		100,0		
3	682,00	265,00	2,00	5,88E-03	1,175E-04	346	6,88	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6507	5,88E-03				1,175E-04		100,0		
4	478,00	77,00	2,00	4,31E-03	8,620E-05	5	10,00	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6507	4,31E-03				8,620E-05		100,0		
5	217,00	74,00	2,00	3,82E-03	7,642E-05	24	10,00	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6507	3,82E-03				7,642E-05		100,0		
6	-4,50	182,00	2,00	3,63E-03	7,263E-05	42	10,00	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6507	3,63E-03				7,263E-05		100,0		
9	1266,00	1730,50	2,00	2,14E-03	4,283E-05	218	10,00	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6507	2,14E-03				4,283E-05		100,0		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	7,51E-03	0,002	212	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		7,51E-03		0,002		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	2,22E-03	4,448E-04	87	1,06	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		2,22E-03		4,448E-04		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	5,55E-04	1,111E-04	352	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		5,55E-04		1,111E-04		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	5,20E-04	1,040E-04	55	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		5,20E-04		1,040E-04		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	4,15E-04	8,299E-05	346	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		4,15E-04		8,299E-05		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	3,04E-04	6,088E-05	5	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		3,04E-04		6,088E-05		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	2,70E-04	5,397E-05	24	10,00	-	-	-	-	2

Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		2,70E-04			5,397E-05		100,0	
6	-4,50	182,00	2,00	2,56E-04	5,129E-05	42	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		2,56E-04			5,129E-05		100,0	
9	1266,00	1730,50	2,00	1,51E-04	3,025E-05	218	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		1,51E-04			3,025E-05		100,0	

Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	609,00	374,00	2,00	4,47E-04	0,022	223	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		4,47E-04		0,022		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	3,76E-04	0,019	268	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		3,76E-04		0,019		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	3,09E-04	0,015	60	0,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		3,09E-04		0,015		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	2,93E-04	0,015	351	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		2,93E-04		0,015		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	1,26E-04	0,006	89	0,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		1,26E-04		0,006		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	1,06E-04	0,005	139	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		1,06E-04		0,005		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	8,73E-05	0,004	171	0,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		8,73E-05		0,004		100,0			
1	571,00	841,00	2,00	8,55E-05	0,004	189	0,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		8,55E-05		0,004		100,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	2,55E-05	0,001	208	1,54	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		2,55E-05		0,001		100,0			

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	7,54	1,508	231	0,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6508	7,54		1,508		100,0				
8	378,00	791,00	2,00	1,50	0,300	83	4,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				

1		1		6508		0,03		0,016		100,0	
9	1266,00	1730,50	2,00	0,01	0,009	219	0,73	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6508		0,01		0,009		100,0	

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	171,00	536,00	2,00	1,81E-03	1,811E-08	79	2,39	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5505		1,81E-03		1,811E-08		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	1,63E-03	1,629E-08	184	2,39	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5505		1,63E-03		1,629E-08		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	1,09E-03	1,091E-08	309	2,39	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5505		1,09E-03		1,091E-08		100,0			
1	571,00	841,00	2,00	9,95E-04	9,949E-09	218	3,18	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5505		9,95E-04		9,949E-09		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	6,98E-04	6,978E-09	314	3,18	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5505		6,98E-04		6,978E-09		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	5,67E-04	5,674E-09	347	3,18	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5505		5,67E-04		5,674E-09		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	5,50E-04	5,498E-09	16	3,18	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5505		5,50E-04		5,498E-09		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	5,23E-04	5,228E-09	43	3,18	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5505		5,23E-04		5,228E-09		100,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	1,19E-04	1,194E-09	218	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	5505		1,19E-04		1,194E-09		100,0			

Вещество: 1210 Бутилацетат

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	1,81	0,181	231	0,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6508	1,81		0,181		100,0				
8	378,00	791,00	2,00	0,36	0,036	83	4,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6508	0,36		0,036		100,0				
2	609,00	374,00	2,00	0,09	0,009	350	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6508	0,09		0,009		100,0				

7	171,00	536,00	2,00	0,09	0,009	53	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,09		0,009		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	0,06	0,006	345	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,06		0,006		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	0,04	0,004	4	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,04		0,004		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	0,03	0,003	23	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,03		0,003		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	0,03	0,003	41	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,03		0,003		100,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	0,02	0,002	219	0,73	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,02		0,002		100,0			

Вещество: 1317 Ацетальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,43	0,004	212	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,43		0,004		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	0,13	0,001	87	1,06	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,13		0,001		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	0,03	3,147E-04	352	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,03		3,147E-04		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	0,03	2,945E-04	55	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,03		2,945E-04		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	0,02	2,351E-04	346	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,02		2,351E-04		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	0,02	1,725E-04	5	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,02		1,725E-04		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	0,02	1,529E-04	24	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,02		1,529E-04		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	0,01	1,453E-04	42	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,01		1,453E-04		100,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	8,57E-03	8,568E-05	218	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		8,57E-03		8,568E-05		100,0			

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,12	0,006	212	0,55	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,12		0,006		98,7			
1		1	5505		1,56E-03		7,816E-05		1,3			
8	378,00	791,00	2,00	0,04	0,002	87	0,84	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,04		0,002		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	8,82E-03	4,408E-04	352	6,61	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		8,82E-03		4,408E-04		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	8,23E-03	4,117E-04	55	6,61	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		8,23E-03		4,117E-04		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	6,56E-03	3,278E-04	346	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		6,56E-03		3,278E-04		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	5,08E-03	2,538E-04	42	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		4,06E-03		2,029E-04		79,9			
1		1	5505		1,02E-03		5,099E-05		20,1			
4	478,00	77,00	2,00	4,82E-03	2,411E-04	5	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		4,82E-03		2,408E-04		99,9			
1		1	5505		5,90E-06		2,949E-07		0,1			
5	217,00	74,00	2,00	4,70E-03	2,352E-04	23	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		4,16E-03		2,082E-04		88,6			
1		1	5505		5,38E-04		2,691E-05		11,4			
9	1266,00	1730,50	2,00	2,63E-03	1,317E-04	218	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		2,39E-03		1,196E-04		90,8			
1		1	5505		2,42E-04		1,211E-05		9,2			

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	1,12	0,392	231	0,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		1,12		0,392		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	0,22	0,078	83	4,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,22		0,078		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	0,06	0,020	350	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

1 1 6508 0,04 0,001 100,0

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,02	0,005	212	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,02		0,005		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	6,74E-03	0,001	87	1,06	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		6,74E-03		0,001		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	1,68E-03	3,365E-04	352	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		1,68E-03		3,365E-04		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	1,57E-03	3,149E-04	55	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		1,57E-03		3,149E-04		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	1,26E-03	2,514E-04	346	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		1,26E-03		2,514E-04		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	9,22E-04	1,844E-04	5	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		9,22E-04		1,844E-04		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	8,17E-04	1,635E-04	24	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		8,17E-04		1,635E-04		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	7,77E-04	1,554E-04	42	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		7,77E-04		1,554E-04		100,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	4,58E-04	9,162E-05	218	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		4,58E-04		9,162E-05		100,0			

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,01	0,062	181	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,01		0,062		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	3,80E-03	0,019	92	1,06	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		3,80E-03		0,019		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	1,23E-03	0,006	355	4,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		1,23E-03		0,006		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	1,04E-03	0,005	58	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		1,04E-03		0,005		100,0			

3	682,00	265,00	2,00	9,30E-04	0,005	348	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		9,30E-04		0,005		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	6,53E-04	0,003	8	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		6,53E-04		0,003		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	5,69E-04	0,003	27	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		5,69E-04		0,003		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	5,34E-04	0,003	44	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		5,34E-04		0,003		100,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	3,19E-04	0,002	216	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		3,19E-04		0,002		100,0			

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,17	0,207	182	0,52	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,17		0,205		99,1			
1			1	6509	1,15E-03		0,001		0,7			
1			1	6502	2,16E-04		2,590E-04		0,1			
8	378,00	791,00	2,00	0,05	0,063	92	1,21	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,05		0,063		99,9			
1			1	6502	5,28E-05		6,336E-05		0,1			
7	171,00	536,00	2,00	0,02	0,023	79	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6509	0,01		0,015		65,9			
1			1	6501	3,84E-03		0,005		19,7			
1			1	5505	2,71E-03		0,003		13,8			
2	609,00	374,00	2,00	0,02	0,020	355	4,30	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,02		0,020		99,9			
1			1	6502	2,01E-05		2,412E-05		0,1			
3	682,00	265,00	2,00	0,01	0,015	348	6,56	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,01		0,015		99,9			
1			1	6502	1,79E-05		2,146E-05		0,1			
6	-4,50	182,00	2,00	0,01	0,015	45	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	7,23E-03		0,009		59,6			
1			1	6509	3,86E-03		0,005		31,8			
1			1	5505	9,98E-04		0,001		8,2			
5	217,00	74,00	2,00	0,01	0,013	25	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	7,61E-03		0,009		70,1			

1		1		6509		2,75E-03		0,003		25,3	
1		1		5505		3,33E-04		3,996E-04		3,1	
4	478,00	77,00	2,00	9,09E-03	0,011	8	10,00	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6501		9,03E-03		0,011		99,4	
1		1		6502		3,47E-05		4,169E-05		0,4	
1		1		6509		1,80E-05		2,165E-05		0,2	
9	1266,00	1730,50	2,00	5,69E-03	0,007	216	10,00	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6501		4,42E-03		0,005		77,7	
1		1		6509		9,88E-04		0,001		17,4	
1		1		5505		2,29E-04		2,745E-04		4,0	

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6506	9,25E-04				9,253E-04		100,0	
8	378,00	791,00	2,00	7,52E-04	7,517E-04	185	10,00	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6506	7,52E-04				7,517E-04		100,0	
2	609,00	374,00	2,00	5,09E-04	5,091E-04	308	10,00	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6506	5,09E-04				5,091E-04		100,0	
1	571,00	841,00	2,00	4,47E-04	4,474E-04	218	10,00	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6506	4,47E-04				4,474E-04		100,0	
3	682,00	265,00	2,00	3,12E-04	3,116E-04	313	10,00	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6506	3,12E-04				3,116E-04		100,0	
4	478,00	77,00	2,00	2,51E-04	2,513E-04	346	10,00	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6506	2,51E-04				2,513E-04		100,0	
5	217,00	74,00	2,00	2,44E-04	2,439E-04	16	10,00	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6506	2,44E-04				2,439E-04		100,0	
6	-4,50	182,00	2,00	2,31E-04	2,309E-04	43	10,00	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6506	2,31E-04				2,309E-04		100,0	
9	1266,00	1730,50	2,00	4,16E-05	4,159E-05	218	1,06	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6506	4,16E-05				4,159E-05		100,0	

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,66	0,332	231	0,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,66		0,332		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	0,13	0,066	83	4,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,13		0,066		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	0,03	0,017	350	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,03		0,017		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	0,03	0,017	53	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,03		0,017		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	0,02	0,012	345	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,02		0,012		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	0,01	0,007	4	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6508		0,01		0,007		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	0,01	0,006	23	10,00	-	-	-	-	2

Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1		1	6508	0,01		0,006		100,0				
6	-4,50	182,00	2,00	0,01	0,006	41	10,00	-	-	-	-	2

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6508		0,01			0,006		100,0		
9	1266,00	1730,50	2,00	6,25E-03	0,003	219	0,73	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6508	6,25E-03	0,003	100,0

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	5,01E-03	0,002	212	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6507	5,01E-03	0,002	100,0

8	378,00	791,00	2,00	1,48E-03	4,448E-04	87	1,06	-	-	-	-	2
---	--------	--------	------	----------	-----------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6507	1,48E-03	4,448E-04	100,0

2	609,00	374,00	2,00	3,70E-04	1,111E-04	352	6,88	-	-	-	-	2
---	--------	--------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6507	3,70E-04	1,111E-04	100,0

7	171,00	536,00	2,00	3,47E-04	1,040E-04	55	6,88	-	-	-	-	2
---	--------	--------	------	----------	-----------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6507	3,47E-04	1,040E-04	100,0

3	682,00	265,00	2,00	2,77E-04	8,299E-05	346	6,88	-	-	-	-	2
---	--------	--------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6507	2,77E-04	8,299E-05	100,0

4	478,00	77,00	2,00	2,03E-04	6,088E-05	5	10,00	-	-	-	-	2
---	--------	-------	------	----------	-----------	---	-------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6507	2,03E-04	6,088E-05	100,0

5	217,00	74,00	2,00	1,80E-04	5,397E-05	24	10,00	-	-	-	-	2
---	--------	-------	------	----------	-----------	----	-------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6507	1,80E-04	5,397E-05	100,0

6	-4,50	182,00	2,00	1,71E-04	5,129E-05	42	10,00	-	-	-	-	2
---	-------	--------	------	----------	-----------	----	-------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6507	1,71E-04	5,129E-05	100,0

9	1266,00	1730,50	2,00	1,01E-04	3,025E-05	218	10,00	-	-	-	-	4
---	---------	---------	------	----------	-----------	-----	-------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6507	1,01E-04	3,025E-05	100,0

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	1,43	0,715	161	4,73	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	1,43	0,715	100,0

8	378,00	791,00	2,00	0,40	0,200	97	10,00	-	-	-	-	2
---	--------	--------	------	------	-------	----	-------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	------------------	---------

1			1		6504		0,40			0,200			100,0	
2	609,00	374,00	2,00	0,11	0,056	358	10,00	-	-	-	-	-	2	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1			1		6504		0,11			0,056			100,0	
7	171,00	536,00	2,00	0,07	0,033	62	10,00	-	-	-	-	-	2	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1			1		6504		0,07			0,033			100,0	
3	682,00	265,00	2,00	0,06	0,030	350	10,00	-	-	-	-	-	2	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1			1		6504		0,06			0,030			100,0	
4	478,00	77,00	2,00	0,03	0,016	10	10,00	-	-	-	-	-	2	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1			1		6504		0,03			0,016			100,0	
5	217,00	74,00	2,00	0,03	0,013	29	10,00	-	-	-	-	-	2	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1			1		6504		0,03			0,013			100,0	
6	-4,50	182,00	2,00	0,02	0,011	46	10,00	-	-	-	-	-	2	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1			1		6504		0,02			0,011			100,0	
9	1266,00	1730,50	2,00	0,01	0,006	215	10,00	-	-	-	-	-	4	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1			1		6504		0,01			0,006			100,0	

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,12	-	212	0,55	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6507	0,12		0,000		98,6			
1			1	5505	1,56E-03		0,000		1,3			
1			1	6506	7,82E-05		0,000		0,1			
8	378,00	791,00	2,00	0,04	-	87	0,84	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6507	0,04		0,000		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	8,82E-03	-	352	6,61	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6507	8,82E-03		0,000		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	8,23E-03	-	55	6,61	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6507	8,23E-03		0,000		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	6,56E-03	-	346	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6507	6,56E-03		0,000		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	5,15E-03	-	42	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6507	4,06E-03		0,000		78,7			
1			1	5505	1,02E-03		0,000		19,8			
1			1	6506	7,74E-05		0,000		1,5			
4	478,00	77,00	2,00	4,82E-03	-	5	10,00	-	-	-	-	2

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
1		1	6507		4,82E-03			0,000			99,9	
1		1	5505		5,90E-06			0,000			0,1	
5	217,00	74,00	2,00	4,74E-03	-	23	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
1		1	6507		4,16E-03			0,000			87,8	
1		1	5505		5,38E-04			0,000			11,3	
1		1	6506		4,07E-05			0,000			0,9	
9	1266,00	1730,50	2,00	2,65E-03	-	218	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
1		1	6507		2,39E-03			0,000			90,4	
1		1	5505		2,42E-04			0,000			9,1	
1		1	6506		1,28E-05			0,000			0,5	

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,13	-	182	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,13		0,000		99,2			
1			1	6509	4,03E-04		0,000		0,3			
1			1	5505	3,27E-04		0,000		0,3			
8	378,00	791,00	2,00	0,04	-	92	0,87	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,04		0,000		99,8			
1			1	6502	8,22E-05		0,000		0,2			
7	171,00	536,00	2,00	0,02	-	80	1,97	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	5505	0,01		0,000		69,8			
1			1	6509	3,74E-03		0,000		24,5			
1			1	6501	4,91E-04		0,000		3,2			
2	609,00	374,00	2,00	0,01	-	355	4,44	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	0,01		0,000		99,8			
1			1	6502	2,48E-05		0,000		0,2			
3	682,00	265,00	2,00	9,48E-03	-	348	6,66	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	9,46E-03		0,000		99,8			
1			1	6502	2,27E-05		0,000		0,2			
6	-4,50	182,00	2,00	9,45E-03	-	44	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	5,44E-03		0,000		57,6			
1			1	5505	2,66E-03		0,000		28,1			
1			1	6509	1,21E-03		0,000		12,8			
5	217,00	74,00	2,00	7,61E-03	-	25	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1			1	6501	5,60E-03		0,000		73,6			
1			1	6509	9,14E-04		0,000		12,0			
1			1	5505	8,55E-04		0,000		11,2			

4	478,00	77,00	2,00	6,76E-03	-	356	0,58	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501	2,99E-03		0,000		44,2		
	1		1	5505	2,64E-03		0,000		39,1		
	1		1	6509	9,44E-04		0,000		14,0		

9	1266,00	1730,50	2,00	4,25E-03	-	217	10,00	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501	3,23E-03		0,000		76,0		
	1		1	5505	6,13E-04		0,000		14,4		
	1		1	6509	3,31E-04		0,000		7,8		

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	1,43	-	161	4,73	-	-	-	-	2

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504	1,43		0,000		100,0		

8	378,00	791,00	2,00	0,40	-	97	10,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504	0,40		0,000		100,0		
	1		1	6507	9,34E-05		0,000		0,0		

2	609,00	374,00	2,00	0,11	-	358	10,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504	0,11		0,000		99,8		
	1		1	6507	1,82E-04		0,000		0,2		

7	171,00	536,00	2,00	0,07	-	62	10,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504	0,07		0,000		99,8		
	1		1	6507	1,46E-04		0,000		0,2		

3	682,00	265,00	2,00	0,06	-	350	10,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504	0,06		0,000		99,7		
	1		1	6507	2,09E-04		0,000		0,3		

4	478,00	77,00	2,00	0,03	-	10	10,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504	0,03		0,000		99,5		
	1		1	6507	1,46E-04		0,000		0,5		

5	217,00	74,00	2,00	0,03	-	29	10,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504	0,03		0,000		99,5		
	1		1	6507	1,30E-04		0,000		0,5		

6	-4,50	182,00	2,00	0,02	-	46	10,00	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504	0,02		0,000		99,4		
	1		1	6507	1,29E-04		0,000		0,6		

9	1266,00	1730,50	2,00	0,01	-	215	10,00	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504	0,01		0,000		99,3		
	1		1	6507	8,99E-05		0,000		0,7		

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	0,11	-	212	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,11		0,000		100,0			
8	378,00	791,00	2,00	0,03	-	87	1,06	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		0,03		0,000		100,0			
2	609,00	374,00	2,00	8,42E-03	-	352	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		8,42E-03		0,000		100,0			
7	171,00	536,00	2,00	7,88E-03	-	55	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		7,88E-03		0,000		100,0			
3	682,00	265,00	2,00	6,29E-03	-	346	6,88	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		6,29E-03		0,000		100,0			
4	478,00	77,00	2,00	4,61E-03	-	5	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		4,61E-03		0,000		100,0			
5	217,00	74,00	2,00	4,09E-03	-	24	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		4,09E-03		0,000		100,0			
6	-4,50	182,00	2,00	3,89E-03	-	42	10,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		3,89E-03		0,000		100,0			
9	1266,00	1730,50	2,00	2,29E-03	-	218	10,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6507		2,29E-03		0,000		100,0			

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высот а (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	571,00	841,00	2,00	1,81	-	182	0,50	0,19	-	0,19	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		1,58		0,000		87,7			
1		1	6507		0,02		0,000		1,1			
1		1	6509		4,62E-03		0,000		0,3			
8	378,00	791,00	2,00	0,70	-	92	0,81	0,19	-	0,19	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,48		0,000		68,7			
1		1	6507		0,02		0,000		3,5			
1		1	6502		7,01E-04		0,000		0,1			
2	609,00	374,00	2,00	0,36	-	355	4,33	0,19	-	0,19	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6501		0,16		0,000		43,9			

		1		1		6507		5,48E-03		0,000		1,5	
		1		1		6502		2,08E-04		0,000		0,1	
7	171,00	536,00	2,00	0,33	-	58	6,58	0,19	-	0,19	-	2	
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6501		0,13		0,000		40,0			
1		1		6507		5,15E-03		0,000		1,5			
1		1		6502		3,59E-04		0,000		0,1			
3	682,00	265,00	2,00	0,32	-	348	6,58	0,19	-	0,19	-	2	
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6501		0,12		0,000		37,4			
1		1		6507		4,43E-03		0,000		1,4			
1		1		6502		1,87E-04		0,000		0,1			
6	-4,50	182,00	2,00	0,29	-	44	10,00	0,19	-	0,19	-	2	
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6501		0,07		0,000		23,3			
1		1		5505		0,01		0,000		4,8			
1		1		6509		0,01		0,000		4,7			
5	217,00	74,00	2,00	0,28	-	25	10,00	0,19	-	0,19	-	2	
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6501		0,07		0,000		24,7			
1		1		6509		0,01		0,000		3,7			
1		1		5505		4,54E-03		0,000		1,6			
4	478,00	77,00	2,00	0,28	-	7	10,00	0,19	-	0,19	-	2	
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6501		0,08		0,000		29,6			
1		1		6507		3,39E-03		0,000		1,2			
1		1		6502		4,29E-04		0,000		0,2			
9	1266,00	1730,50	2,00	0,24	-	216	10,00	0,19	-	0,19	-	4	
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6501		0,04		0,000		16,8			
1		1		6509		3,77E-03		0,000		1,5			
1		1		5505		3,12E-03		0,000		1,3			

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

	1		1	6507		4,02E-03		0,000	36,9				
	1		1	6502		1,68E-05		0,000	0,2				
7	171,00	536,00	2,00	9,58E-03	-	68	0,84	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1		1	6501		3,50E-03		0,000	36,6				
	1		1	5505		2,84E-03		0,000	29,6				
	1		1	6507		1,98E-03		0,000	20,7				
3	682,00	265,00	2,00	8,36E-03	-	347	6,62	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1		1	6501		5,18E-03		0,000	61,9				
	1		1	6507		3,17E-03		0,000	37,9				
	1		1	6502		1,51E-05		0,000	0,2				
6	-4,50	182,00	2,00	7,10E-03	-	43	10,00	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1		1	6501		3,00E-03		0,000	42,3				
	1		1	6507		1,97E-03		0,000	27,7				
	1		1	5505		1,49E-03		0,000	21,0				
5	217,00	74,00	2,00	6,37E-03	-	24	10,00	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1		1	6501		2,93E-03		0,000	46,0				
	1		1	6507		2,12E-03		0,000	33,3				
	1		1	5505		6,13E-04		0,000	9,6				
4	478,00	77,00	2,00	6,02E-03	-	7	10,00	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1		1	6501		3,69E-03		0,000	61,2				
	1		1	6507		2,30E-03		0,000	38,2				
	1		1	6502		2,89E-05		0,000	0,5				
9	1266,00	1730,50	2,00	3,53E-03	-	217	10,00	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
	1		1	6501		1,80E-03		0,000	50,8				
	1		1	6507		1,18E-03		0,000	33,4				
	1		1	5505		3,41E-04		0,000	9,6				

Т а б л и ц а 5.5. Уровни звукового давления в децибелах при работе дизелей

Марка дизеля	Режим работы		Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	мощ- ность, кВт	частота враще- ния, об/с	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Д-21А	18,4	30	86	85	85	87,5	91,3	90,1	88,6	87,5
Д-37Е	36,7	30	88,5	84,2	86	87,3	91,6	94,4	88,6	86,7
Д-144	44,1	33,3	94,9	85,8	87,8	91,2	95,9	94,9	88,7	84,9
Д-60Н	44,1	30	94,6	89,8	86,8	88,1	92	88,4	80,5	74,3
Д-240	55,1	36,7	96,2	87	88,8	91,8	95,2	92,9	84,2	77,7
Д-65Н	44,1	29,2	91,7	85,9	93,9	95,2	96	93,3	87,4	83,5
А-41	66,2	29,2	96	86,6	85,6	91,3	92	91,2	85,2	81,2
А-01М	95,6	28,4	96,9	88,5	87,9	89,8	91,1	89,2	84,5	77,5
А-01Т	117,6	28,4	96,2	87,4	85,8	89,6	91,9	91	87,3	84
Д-180	132,3	18,3	107,9	97,1	95,9	94,8	94,6	92,1	85,6	80,9
СМД-62	121,3	35	84,8	86,3	93,4	93	94,6	91,8	88,1	84,9
СМД-80	147	33,3	84	88,8	95,1	95,7	97,9	95,5	92,2	89,9
СМД-14Н	58,7	30	93,2	84,6	91	92,5	91,3	89,7	84,8	77,3
8ДВТ-330	243	28,4	91,6	89,4	94,2	106,1	105,7	103,4	98,4	91,3
ЯМЗ-240Б	210	51,7	82,6	89	98,3	100,7	99,2	95	89,8	83,9

1.6. К примеру расчета уровня звука магистральной улицы города

Фактор, оказывающий влияние	Количество	Основание
Количество населения, тыс. жителей	1000	ТЭП
Уровень автомобилизации, авт./1000 жителей	150	Пояснительная записка
Плотность сети магистральных улиц, км/км ²	1	То же
Значение $L_{A, экв}$, дБА	81	Табл. 1.2
Областной центр, дБА	0,5	Табл. 1.3
Крупный промышленный и железнодорожный узел, дБА	0,5	Табл. 1.3
Линейный город, дБА	1	Табл. 1.3
Применение АСУД, дБА	-1	Табл. 1.3
Продольный уклон 20 %, дБА	1	Табл. 1.4
Доля грузового и общественного транспорта 30 %, дБА	1	То же
Число полос движения — шесть, дБА	0	» »
Покрывание асфальтобетонное, дБА	0	» »
Бульвар на проезжей части шириной 16 м, дБА	-2	» »
Расстояние от проезжей части до линии застройки 20 м, дБА	0,5	» »
Линейная плотность застройки 60 %, дБА	0,5	» »
Расчетный уровень звука магистральной улицы	$81 + 0,5 + 0,5 + 1 - 1 + 1 + 0 + 0 - 2 + 0,5 = 81,5$	
$L_{A, экв} = L'_{A, экв} + \Pi$		

1.7. Пиковые (числитель) и эквивалентные (знаменатель) уровни звука, дБА, отдельных автомобилей на расстоянии 7,5 м

Тип автомобиля	Скорость движения, км/ч					
	20	40	60	80	100	120
Легковой	67,5	73,5	77,0	79,5	81,4	83,0
	38,2	41,2	42,9	44,2	45,2	46,0
Карбюраторный	73,5	79,5	83,0	85,5	87,5	—
	44,2	47,2	49,0	50,2	51,2	—
Дизельный	76,5	82,5	86,0	88,5	—	—
	47,2	50,2	52,0	53,2	—	—

1.8. Эквивалентные уровни звука $L_{A, экв}$, дБА, потока трамваев и открытых участков скоростного трамвая и метрополитена

Вид поезда	Интенсивность движения N , пар/ч											
	1	2	3	4	5	6	8	10	15	20	25	30
Трамвай	54	57	59	60	61	62	63	64	66	67	68	69
Скоростной трамвай (метрам)	57	60	62	63	64	65	66	67	69	70	71	72
Метрополитен	—	—	—	—	72	—	73	75	77	78	79	80

Шумовая характеристика потоков железнодорожных поездов — эквивалентный уровень звука $L_{A, экв}$ на расстоянии 25 м от оси железнодорожного пути, ближайшего к расчетной точке (табл. 1.10 ... табл. 1.11).

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА ДЛЯ НАИБОЛЕЕ МОЩНЫХ ДОРОЖНЫХ МАШИН

Вид машины	Мощность	Режим работы	уровень шума, дБА
Бульдозер	До 150 кВт	Зарезание ,	87
		перемещение	82
	Более 150 кВт	Зарезание ,	91
		перемещение	89
Экскаватор	До 200 кВт	забор ковша	90
		транспортные операции	85
	Более 200 кВт	забор ковша	92
		транспортные операции	87
Компрессор	До 5 м ³ /мин	Холостой	70
		Рабочий	76
	5 - 10	Холостой	72
		Рабочий	78
	Более 10 м ³ /мин	Холостой	75
		Рабочий	81
Дизель - генератор	-	-	110
Пневмогенератор	-	-	108
Автосамосвалы	Более 10 т	-	90 - 95

Примечание. Сверхнормативный уровень удовлетворительное регулирование агрегатов снижает уровень шума в среднем на 5 дБА.

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета (эквивалентный на период рекультивации)
Copyright © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.2.0.3362 (от 23.04.2013)

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
						X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000		
001	Работа экскаватора	558.00	790.00	0.50	12.56	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Да
002	Работа экскаватора	562.00	795.50	0.50	12.56	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Да
003	Работа бульдозера	563.50	787.00	0.50	12.56	7.5	76.0	79.0	81.0	82.0	78.0	75.0	74.0	72.0	68.0	82.0	Да
004	Работа бульдозера	567.00	791.00	0.50	12.56	7.5	76.0	79.0	81.0	82.0	78.0	75.0	74.0	72.0	68.0	82.0	Да
005	Работа автокрана	569.50	781.50	0.50	12.56	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Да
006	Работа автокрана	573.50	787.00	0.50	12.56	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Да
007	Работа автосамосвала	573.00	779.00	0.50	12.56	7.5	84.0	87.0	89.0	90.0	86.0	83.0	82.0	80.0	76.0	90.0	Да
008	Работа автосамосвала	578.00	783.50	0.50	12.56	7.5	84.0	87.0	89.0	90.0	86.0	83.0	82.0	80.0	76.0	90.0	Да
009	Компрессор	541.50	807.50	0.50	12.56	0.0	66.0	69.0	71.0	72.0	68.0	65.0	64.0	62.0	58.0	72.0	Да
010	ДЭС-30	362.00	571.50	0.50	12.57	0.0	88.5	88.5	84.2	86.0	87.3	91.6	94.4	88.6	86.7	98.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
011	Внутренний проезд	(546, 780, 0), (361, 325.5, 0)	5.00	0.50	12.56	7.5	50.2	56.7	52.2	49.2	46.2	46.2	43.2	37.2	24.7	50.5	Да
012	Внутренний проезд	(3.5, 9.5, 0), (354, 324.5, 0)	5.00	0.50	12.56	7.5	50.2	56.7	52.2	49.2	46.2	46.2	43.2	37.2	24.7	50.5	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки		В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
001	Р.Т. на границе С33 (авто)	223.03	-447.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
002	Р.Т. на границе С33 (авто)	-419.02	-272.29	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
003	Р.Т. на границе С33 (авто)	-474.37	432.95	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
004	Р.Т. на границе С33 (авто)	-71.22	1029.72	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
005	Р.Т. на границе С33 (авто)	499.67	1425.81	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да
006	Р.Т. на границе С33 (авто)	1078.41	1029.15	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны		Да

007	Р.Т. на границе С33 (авто)	1279.66	348.83	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Р.Т. на границе С33 (авто)	883.35	-238.54	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Р.Т. на границе промзоны (авто)	0.00	0.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
010	Р.Т. на границе промзоны (авто)	46.76	325.73	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
011	Р.Т. на границе промзоны (авто)	259.70	643.84	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
012	Р.Т. на границе промзоны (авто)	529.85	887.68	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
013	Р.Т. на границе промзоны (авто)	541.84	545.42	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
014	Р.Т. на границе промзоны (авто)	584.62	378.79	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
015	Р.Т. на границе промзоны (авто)	683.39	259.56	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
016	Р.Т. на границе промзоны (авто)	348.99	39.74	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
017	Расчетная точка	1266.00	1730.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)			В расчете
		Координаты точки 2											
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)	X	Y						
001	Расчетная площадка	600.00	2080.00	600.00	-780.00	3000.00	1.50	200.00	200.00	200.00	Да		

Вариант расчета: "Вариант расчета по умолчанию

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La								
N	Название	X (м)	Y (м)																			
017	Расчетная точка	1266.00	1730.50	1.50	f	21.5	f	26	f	24.3	f	22.2	f	17	f	12.4	f	2.4	f	0	f	18.70
					Lnp.	21.5	Lnp.	26	Lnp.	24.3	Lnp.	22.2	Lnp.	17	Lnp.	12.4	Lnp.	2.4	Lnp.	0	Lnp.	0

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		L a	
N	Название	X (м)	Y (м)																					
009	Р.Т. на границе промзоны (авто)		0.00	1.50	f	42.1	f	48.6	f	44.1	f	41.1	f	38	f	37.9	f	34.7	f	28.1	f	14.6	f	42.10
		Lnp.			Lnp.	42.1	Lnp.	48.6	Lnp.	44.1	Lnp.	41.1	Lnp.	38	Lnp.	37.9	Lnp.	34.7	Lnp.	28.1	Lnp.	14.6		
010	Р.Т. на границе промзоны (авто)		46.76	1.50	f	33.6	f	39.4	f	35.4	f	32.8	f	29.7	f	29.9	f	28.1	f	17.7	f	4.5	f	34.30
		Lnp.			Lnp.	33.6	Lnp.	39.4	Lnp.	35.4	Lnp.	32.8	Lnp.	29.7	Lnp.	29.9	Lnp.	28.1	Lnp.	17.7	Lnp.	4.5		
011	Р.Т. на границе промзоны (авто)		259.70	1.50	f	37.7	f	40.9	f	38.1	f	37.1	f	35.8	f	38.5	f	40.1	f	32.8	f	27.7	f	44.20
		Lnp.			Lnp.	37.7	Lnp.	40.9	Lnp.	38.1	Lnp.	37.1	Lnp.	35.8	Lnp.	38.5	Lnp.	40.1	Lnp.	32.8	Lnp.	27.7		
012	Р.Т. на границе промзоны (авто)		529.85	1.50	f	38.9	f	42.7	f	44.4	f	43.4	f	39.7	f	38.2	f	35.8	f	30.4	f	24.5	f	43.30
		Lnp.			Lnp.	38.9	Lnp.	42.7	Lnp.	44.4	Lnp.	43.4	Lnp.	39.7	Lnp.	38.2	Lnp.	35.8	Lnp.	30.4	Lnp.	24.5		
013	Р.Т. на границе промзоны (авто)		541.84	1.50	f	39.1	f	44.4	f	41.4	f	39.6	f	36.7	f	37.3	f	37.1	f	29.4	f	22.1	f	42.40
		Lnp.			Lnp.	39.1	Lnp.	44.4	Lnp.	41.4	Lnp.	39.6	Lnp.	36.7	Lnp.	37.3	Lnp.	37.1	Lnp.	29.4	Lnp.	22.1		
014	Р.Т. на границе промзоны (авто)		584.62	1.50	f	34.9	f	40.2	f	37	f	35.1	f	32	f	32.3	f	31.5	f	22.2	f	12.2	f	37.10
		Lnp.			Lnp.	34.9	Lnp.	40.2	Lnp.	37	Lnp.	35.1	Lnp.	32	Lnp.	32.3	Lnp.	31.5	Lnp.	22.2	Lnp.	12.2		

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета (максимальный на период рекультивации)
Copyright © 2006-2012 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.2.0.3362 (от 23.04.2013)

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
						X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000		
001	Работа экскаватора	558.00	790.00	0.50	12.56	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	90.0	Да
002	Работа экскаватора	562.00	795.50	0.50	12.56	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	90.0	Да
003	Работа бульдозера	563.50	787.00	0.50	12.56	7.5	76.0	79.0	81.0	82.0	78.0	75.0	74.0	72.0	68.0	87.0	Да
004	Работа бульдозера	567.00	791.00	0.50	12.56	7.5	76.0	79.0	81.0	82.0	78.0	75.0	74.0	72.0	68.0	87.0	Да
005	Работа автокрана	569.50	781.50	0.50	12.56	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	90.0	Да
006	Работа автокрана	573.50	787.00	0.50	12.56	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	90.0	Да
007	Работа автосамосвала	573.00	779.00	0.50	12.56	7.5	84.0	87.0	89.0	90.0	86.0	83.0	82.0	80.0	76.0	95.0	Да
008	Работа автосамосвала	578.00	783.50	0.50	12.56	7.5	84.0	87.0	89.0	90.0	86.0	83.0	82.0	80.0	76.0	95.0	Да
009	Компрессор	541.50	807.50	0.50	12.56	0.0	66.0	69.0	71.0	72.0	68.0	65.0	64.0	62.0	58.0	0.0	Нет
010	ДЭС-30	362.00	571.50	0.50	12.57	0.0	88.5	88.5	84.2	86.0	87.3	91.6	94.4	88.6	86.7	0.0	Нет

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
011	Внутренний проезд	(546, 780, 0), (361, 325.5, 0)	5.00	0.50	12.56	7.5	55.8	62.3	57.8	54.8	51.8	51.8	48.8	42.8	30.3	56.1	Да
012	Внутренний проезд	(3.5, 9.5, 0), (354, 324.5, 0)	5.00	0.50	12.56	7.5	55.8	62.3	57.8	54.8	51.8	51.8	48.8	42.8	30.3	56.1	Да

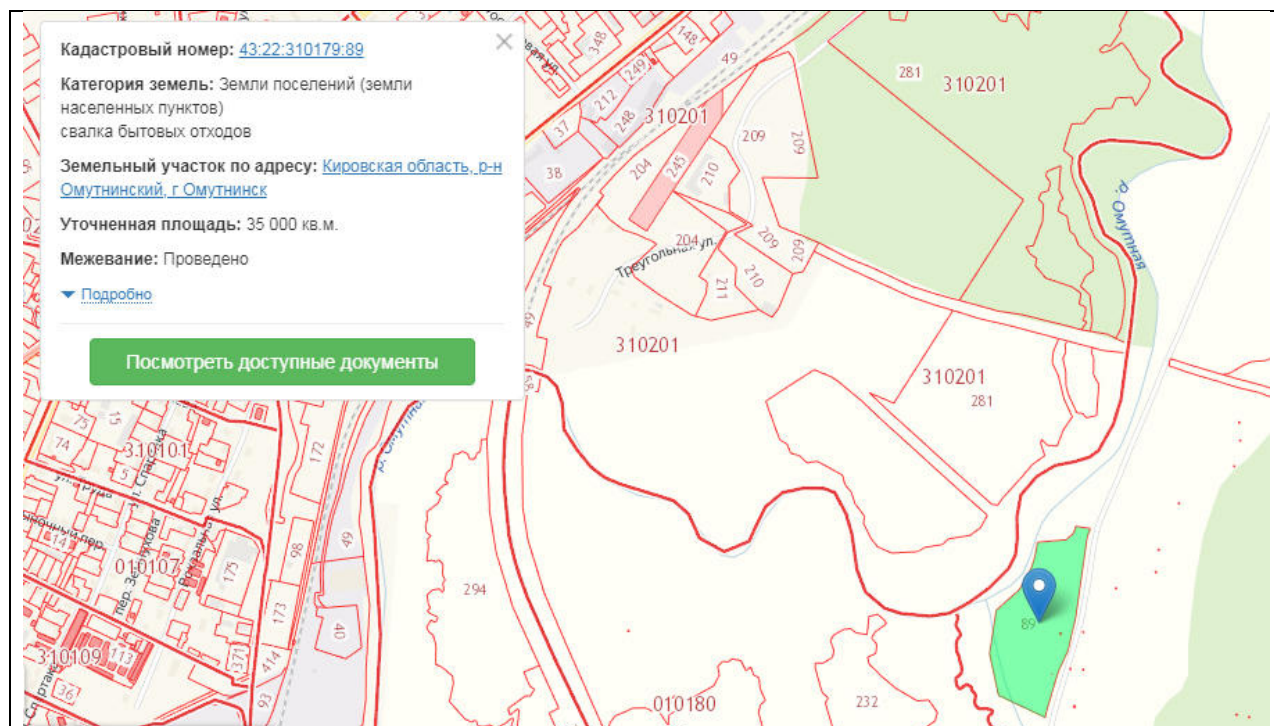
2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе С33 (авто)	223.03	-447.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
002	Р.Т. на границе С33 (авто)	-419.02	-272.29	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
003	Р.Т. на границе С33 (авто)	-474.37	432.95	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
004	Р.Т. на границе С33 (авто)	-71.22	1029.72	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Р.Т. на границе С33 (авто)	499.67	1425.81	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Р.Т. на границе С33 (авто)	1078.41	1029.15	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
		X (м)	Y (м)											
001	Р.Т. на границе С33 (авто)	223.03	-447.50	1.50	30.4	36.7	32.1	28.8	24.6	22.3	15.1	0	0	27.00
002	Р.Т. на границе С33 (авто)	-419.02	-272.29	1.50	29.1	35.4	30.8	27.3	22.9	20.3	12.4	0	0	25.30
003	Р.Т. на границе С33 (авто)	-474.37	432.95	1.50	29.8	36.1	31.7	28.4	24	21.3	13.1	0	0	26.30
004	Р.Т. на границе С33 (авто)	-71.22	1029.72	1.50	30.3	36.4	32.7	30	25.6	22.8	15.5	0	0	27.80
005	Р.Т. на границе С33 (авто)	499.67	1425.81	1.50	28.8	34.6	31.6	29.2	24.7	21.5	14.2	0	0	26.80
006	Р.Т. на границе С33 (авто)	1078.41	1029.15	1.50	29.6	35.4	32.6	30.4	26	22.9	16.6	3.6	0	28.20
007	Р.Т. на границе С33 (авто)	1279.66	348.83	1.50	28.6	34.7	30.9	28.1	23.5	20.2	10.8	0	0	25.50
008	Р.Т. на границе С33 (авто)	883.35	-238.54	1.50	29.3	35.5	31.2	28	23.5	20.5	11.6	0	0	25.60

Приложение 8: Справочная информация по земельному участку с портала услуг Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии



Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии № 29
Федерального медико-биологического агентства»
Испытательный лабораторный центр
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России)

Юридический адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д. 1
Почтовый адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д. 1

Телефон/факс: (8352) 73 – 04 – 26

ИНН 2124017579 КПП 212401001

Расчетный счет: 40501810800002000001, Отделение - НБ Чувашская Республика
г. Чебоксары БИК 049706001

Получатель: УФК по Чувашской Республике
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, л/с 20156X75250)

Уникальный номер записи
об аккредитации в реестре
аккредитованных лиц № RA.RU.10AB02
дата внесения сведений
в реестр аккредитованных лиц 03.03.2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
ФГБУЗ ЦГиЭ № 29
ФМБА России
Т.В. Новопадина
« 27 » 01 2020 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 120 от 27 января 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявителя) ООО «НПО «Проектор»
2. Юридический адрес организации (заявителя) 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д. 5, пом. 1
3. Объект, где проводился отбор образца (пробы) земельный участок на объекте «Слободской полигон ТБО», Омутнинск, полигон ТБО
4. Наименование образца (пробы), код почва (коды: 216120, 217120)
5. Дата и время отбора образца (пробы) 20 января 2020 г. 18 час.00 мин.
6. Дата и время доставки образца (пробы) 21 января 2020 г. 11 час. 40 мин.
7. Наименование и адрес лаборатории, проведения лабораторных испытаний ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д. 1 (лаборатория физических и химических исследований)
8. Ф.И.О., должность лица, отобравшего образец (пробу) отобрано заказчиком
9. Основание отбора заявка от 21.01.2020 № 104
10. Условия транспортировки автотранспортом Условия хранения -
11. Величина образца (пробы) по 1,0 кг Тара, упаковка полиэтиленовый пакет
12. Дополнительные сведения проба точечная
13. НД, в соответствии с которыми производился отбор -
14. Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола Раськина Л.Н. - помощник врача по общей гигиене

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № 14/1.2 от 27 января 2020 г.

Дата начала исследований: 21 января 2020 г.

Дата окончания исследования: 27 января 2020 г.

Регистрационный № 66-67 в журнале; задание на производство испытания № 41 от 21.01.2020 г.

Условия проведения испытаний: температура 23,6 °С, относительная влажность 54,0 %, атмосферное давление 741 мм.рт. ст.

№№ п.п.	Код образца (пробы)	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед. изм.)	Погрешность исследований (ед. изм.)	ПДК /ОДК (ед. изм.)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6	7
1	216120	Хром	< 0,5 мг/кг	-	-	М-МВИ-80-2008
2	217120	Хром	1,95 мг/кг	0,58 мг/кг	-	М-МВИ-80-2008

Средства измерения

Наименование средства измерений	Заводской номер	Свидетельство о поверке		
		Номер	Выдано	Действительно до:
Весы электронные лабораторные GR-120	14239994	1/13414	09.10.2019 г.	08.10.2020 г.
Барометр-анероид М-49-А	475	2/21367	20.09.2019 г.	19.09.2020 г.
Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»(20) 24248-09	2010024	2/29128	18.12.2019 г.	17.12.2020 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный «Квант-2 МТ»	044	8595/19-Ф	05.12.2019 г.	04.12.2020 г.

Ф.И.О., должность лица, ответственного за проведение испытаний

Е.Е. Бундина

Ф.И.О.

химик -эксперт

должность

подпись

Е.П. Степанова

Ф.И.О.

химик -эксперт

должность

подпись

Получил (а) _____ экземпляр протокола испытаний «_____» _____ 2020 г.

Должность представителя заявителя

подпись

Ф.И.О.

Примечание:

1. Протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию. Экстраполяция результатов на партию оформляется отдельным документом при соблюдении правил отбора продукции от партии.
2. Протокол исследований не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России.

Приложение 9. Результаты инженерно-экологических изысканий

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.512330 от "25" июня 2015г.

ПАО "ХИМПРОМ"
Аккредитованная промышленно-
санитарная лаборатория (ПСЛ)

429952, Чувашская Республика,
г.Новочебоксарск, ул. Промышленная, 101, к801
тел/факс (8352)7355598
тел. (8352) 735584, 735460
e-mail: promslab@himprom.com

Заказчик: ООО «НПО «Проектор»,
429000, Чувашская Республика, г.Чебоксары,
пр. Аркадия Гайдара, дом 5, пом.1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ПСЛ
Деяткина Н.В.
16 " 06 " 2019 г.
ПСЛ
г. Новочебоксарск

ПРОТОКОЛ N 1012/2019
количественного химического анализа
от " 16 " октября 2019г.

Объект аналитических работ: проба почвы

Код пробы: 1

Характеристика пробы: разовая
Дата и место отбора пробы: 02.10.2019г. в границах земельного участка объекта "Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области"

Т1-Свалка ТБО в г. Омутнинск Кировской области

Цель работы: исследования для инженерно-экологических изысканий

Дата получения пробы: 02.10.2019г.

Акт отбора пробы: № 49/2019 от 02.10.2019г.

Сведения о средствах измерения и поверке: весы лабораторные ВЛР-200, зав. №672, дата поверки 05.04.2019г.; номер ЭВ-74 зав. № 7566, дата поверки от 06.11.2018г.; спектрофотометр "Сатурн" зав. №2 дата поверки 07.06.2019г.; фотоэлектронный спектрометр КФК-2 зав. №8809395 дата поверки 26.06.2019г.

Номер пробы	Дата проведения анализа	Определяемые ингредиенты	Наименование метода анализа и НД методики КХА	ПДК химических веществ в почве, мг/кг	Результаты КХА		Примечание
					Массовая концентрация, мг/кг	Погрешность	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	02.10.2019-08.10.2019	Цинк (валовое содержание)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.6-2002	220	40	±12	
		Мель (валовое содержание)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.6-2002	132	<20,0		
		Никель (валовое содержание)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.6-2002	80	<50,0		
		Свинец (валовое содержание)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.6-2002	130	11,5	±3,5	
		Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.6-2002	Не нормируется	<20,0		
		Калий (валовое содержание)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.6-2002	2	<1,0		
		Водородный показатель (солевая вытяжка)	ГОСТ 26483-85	Не нормируется	4,0	±0,1	

Примечание: 1. Проба почвы 1 отобрана в границах земельного участка объекта "Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области"

Исполнители: старший химик группы ПСЛ

лаборанты группы контроля сточных вод, почвы и отходов ПСЛ

Саловникова Г.А.

Петрова В.П.

Пузырева Р.И.

Перепечатка и копирование протокола КХА без письменного разрешения ПСЛ запрещены.

ПАО "ХИМПРОМ"
Промышленно-санитарная
лаборатория (ПСЛ)

429952, Чувашская Республика,
г.Новочебоксарск, ул. Промышленная, 101, к801
тел/факс (8352) 735598
тел. (8352) 735584, 735460
e-mail: promsanlab@himprom.com

Заказчик: ООО «НПО «Проктор»,
429000, Чувашская Республика, г.Чебоксары,
пр. Аркадия Гайдара, дом 5, пом. 1

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ПСЛ
Деатина Н.В.
"16" 10 2019г.

ПРОТОКОЛ N 63 БА/2019
количественного химического анализа
от "16" октября 2019г.

Код пробы: 1

Объект аналитических работ: проба почвы

Характеристика пробы: разовая

Дата и место отбора пробы: 02.10.2019г. в границах земельного участка объекта "Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области".

ТП-Свалка ТБО в г. Омутнинск Кировской области

Цель работы: исследования для инженерно-экологических изысканий

Дата получения пробы: 02.10.2019г.

Сведения о средствах измерения и поверке: весы лабораторные ВЛР-200, зав. №672, дата поверки 05.04.2019г.; фотоэлектроколориметр КФК-2, зав. №8809395, дата поверки 26.06.2019г.

Номер пробы	Дата проведения анализа	Определяемые ингредиенты	Наименование метода анализа и НД методики КХА	ПДК химических веществ в почве, мг/кг	Результаты КХА		Примечание
					Массовая концентрация, мг/кг	Погрешность	
1		3	4	5	6	7	8
1	02.10.2019-08.10.2019	Мышьяк (валовое содержание)	М-МВН-80-2008 Свидетельство №242/47-2008	10	<1		
		Ртуть (валовое содержание)	Руководство по санитарно-химическому исследованию почвы Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора России, Москва, 1993г. Стр.104	2,1	<0,1		

Примечание: Проба почвы 1 отобрана в границах земельного участка объекта "Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области"

Исполнитель: старший химик ПСЛ
лаборанты группы контроля сточных вод, почвы и отходов ПСЛ

Садоникова Г.А.

Петрова В.П.

Перепечатка и копирование протокола КХА без письменного разрешения ПСЛ запрещены.

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.512330
от "25" июня 2015г.

ПАО «ХИМПРОМ»
Аккредитованная
промышленно-санитарная
лаборатория (ПСЛ)

429952, Чувашская Республика,
г.Новочебоксарск,
ул.Промышленная, 101, К801
тел/факс (8352)735598
тел. (8352) 735584, 735460
e-mail: promsanlab@himprom.com

АКТ № 49 / 2019
От « 02 » октября 2019 г.
отбора проб (ы) почвы

Экз. № 1

1. Наименование заказчика, адрес:

ООО «НПО «Промсвоя» 429000, ЧР, г. Чебоксары,
ул. Промышленная 9-Б, пом. 1

2. Цель отбора проб: исследования на наличие тяжелых металлов

3. Дата, время отбора проб: « 02 » 10 2019г. 16 час. 10 мин. - 16 час. 50 мин.

4. Место отбора проб (точка отбора)

в фановой заливочной емкости общедомового
канализационного сбора в многоквартирном здании
с/д. в г. Чебоксары, Чувашская Республика
71 - квартал 100 в г. Чебоксары, Чувашская Республика

5. Тип отбираемой пробы:

отвержденная
(точечная, периодическая, объединенная, среднесуточная)

6. Агрегатное состояние пробы:

твердая
(жидкая, пастообразная, твердая, сыпучая)

7. Устройства для отбора проб

шпатель

8. Количество параллельно отобранных проб

1

9. Условия окружающей среды

T +10°C

Р 742 мм рт.ст.

10. Наименование документа по отбору проб: ПНД Ф 12.1.2.2.2.3.3.2-03 Отбор проб почвы, грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод, донных отложений искусственно созданных водоемов, прудов накопителей и гидротехнических сооружений; ГОСТ 17.4.4.02-84 Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа; ГОСТ 17.4.3.01-83 Почвы. Общие требования к отбору проб.

11. Тара, в которую отобраны пробы:

№ точки отбора	Маркировка пробы	Материал, укупорка	Объем отобранной пробы, дм ³	Способ консервации	Перечень определяемых показателей
1	2	3	4	5	6
<u>1</u>	<u>1</u>	<u>пластик</u>	<u>1 дм³</u>	Не требуется	<u>содержание</u> <u>металлов</u>

12. Дата и время доставки проб в лабораторию: « 02 » 10 2019г. 16 час. 40 мин.

13. Дополнительные сведения об отобранной пробе:

14. К акту прилагается (карта-схема расположения точек отбора и др.) -

Акт составлен в 2 экз. Все экземпляры имеют равную силу.

1-й экз. находится ООО «НПО «Промсвоя» 2-й - в ПСЛ ПАО «Химпром».

Отбор пробы произвел: Александр В. М.

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

Представитель заказчика:

(должность)

(Ф.И.О.)

(подпись)

Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии № 29
Федерального медико-биологического агентства»
Испытательный лабораторный центр
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России)

Юридический адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д. 1
Почтовый адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д. 1
Телефон/факс: (8352) 73 – 04 – 26
ИНН 2124017579 КПП 212401001
Расчетный счет: 40501810800002000001, Отделение - НБ Чувашская Республика
г. Чебоксары БИК 049706001
Получатель: УФК по Чувашской Республике
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, л/с 20156Х75250)

АТТЕСТАТ № RA.RU.10AB02

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
ФГБУЗ ЦГиЭ № 29
ФМБА России
С.Н. Нововашкина
« 14 » 10 2019 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 4002 от 14 октября 2019 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель) ООО «НПО «Проектор»
2. Юридический адрес 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д. 5, пом. 1
3. Объект, где проводился отбор образца (пробы) земельный участок на объекте: «Рекультивация ТБО», Кировская обл., г. Омутнинск
4. Наименование образца (пробы), код почва объединенная, глинистая (коды: 15593319, 15594319)
5. Дата и время отбора образца (пробы) 03 октября 2019 г. 07 час. 00 мин.
6. Дата и время доставки образца (пробы) 03 октября 2019 г. 15 час. 30 мин.
7. Наименование и адрес лаборатории, проведения лабораторных испытаний ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1 бактериологическая лаборатория
8. Ф.И.О., должность лица, отобравшего образец (пробу) отобрано заказчиком
9. Цель отбора соответствие требованиям СанПиН 2.1.7 1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»
10. Основание отбора договор от 10.04.2019 г. № 129 (заявка от 03.10.2019 № 1487)
11. Условия транспортировки Условия хранения -
12. Величина образца (пробы) по 1,0 кг Тара, упаковка полиэтиленовый пакет
13. Дополнительные сведения -
14. Изготовитель -
15. Дата изготовления - Номер партии -
16. НД на продукцию -
17. НД, в соответствии с которыми производился отбор -
18. Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола Раськина Л.Н. – помощник врача по общей гигиене

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № 1401/3 от 14 октября 2019 г.

Дата начала исследований: 3 октября 2019 г.

Дата окончания исследования: 7 октября 2019 г.

Регистрационный № 311, 302 в журналах

задание на производство испытания № 2666 от 3 октября 2019 г.

Условия проведения испытаний: температура 22° С, относительная влажность 57%

№№ п.п.	Код образца (пробы)	Место отбора образца (пробы)	Наименование пробы	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед. изм.)	Допустимый уровень (ед. изм.)	НД на методы исследований
1.	15593319	Земельный участок под рекультивацию ТБО т.1	Почва, объединенная, глинистая	БГКП Энтерококки Патогенные бактерии (сальмонеллы)	менее 1 КОЕ/г менее 1 КОЕ/г не обнаружены	- -	МР № ФЦ/4022 от 24.12.2004
2.	15594319			Яйца и личинки гельминтов	не обнаружены	-	МУК 4.2.2661-10

Средства измерения

Наименование средства измерений	Заводской номер	Свидетельство о поверке		
		Номер	Выдано	Действительно до:
Весы неавтоматического действия платформенные ВСП-1	002/2414-0101	№ 1/2492	6.03.19г.	5.03.2020 г.
Карманный рН-метр Checker HI 98103	24138	№ 3/11305	26.12.2018	25.12.2019г.

Мнение, толкование

Ф.И.О., должность лица, ответственного за проведение испытаний

Л.В. Медведева заведующий бактериологической лабораторией

Ф.И.О.

должность

М.В. Львова

фельдшер-лаборант

Ф.И.О.

должность

подпись

подпись

Получил (а) _____ экземпляр протокола испытаний « _____ » _____ 2019 г.

Должность представителя заявителя

подпись

Ф.И.О.

Примечание:

1. Протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию. Экстраполяция результатов на партию оформляется отдельным документом при соблюдении правил отбора продукции от партии.
2. Протокол исследований не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России.

Протокол испытаний № 4002 от 14 октября 2019г

Составлен в 3-х экземплярах

Общее количество страниц 2; страница 2

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ФИЛИАЛА «ЦЛАТИ ПО ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ»

ФГБУ «ЦЛАТИ ПО ПФО»

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510623

Лицензия по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды № Р/2017/3485/100/Л от 02.02.2018
428024, г. Чебоксары, пр. Мира, 90, корп. 2, тел. 28-76-55, факс 63-94-88

УТВЕРЖДАЮ

И.О. директора филиала

В.В. Михайлов

ПРОТОКОЛ № 544/04/03-Д от 27 ноября 2019 г.
количественного химического анализа отхода

Наименование предприятия: ООО «НПО «Проектор»

Юридический адрес: 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. А. Гайдара, д. 5, пом. 1 ИНН 2130140073 ОГРН 1142130009196

Наименование отхода: отход со свалки ТБО

Место отбора пробы: свалка в г. Омутнинск Кировской области, с поверхности свалки и из шурфов

Характеристика пробы: объединенная

Дата и время доставки пробы в лабораторию: 21.11.2019 14³⁰ Акт приема отхода: № 113 от 21.11.2019

Сведения о средствах измерений: весы электронные Excellence XS 204 фирмы «Mettler Toledo» (зав. № 1129243592, поверены до 26.08.2020), весы лабораторные «ВМ 2202» (зав. № 259709 поверены до 20.11.2020).

Результаты количественного химического анализа:

№ п/п	Дата проведения анализа	Определяемые ингредиенты	Рег. № 714 Массовая доля, %	Погрешность отн. δ, %	Обозначение методики КХА
1	22.11.2019	Грунт минеральный, песок, опилки Полимерные материалы Камни, щебень Керамика, бой керамики Кожа искусственная Текстиль Бумага, картон Древесина Металл черный (жест) Стекло	53,98 8,45 8,86 5,21 6,70 4,55 0,32 3,82 4,15 3,96	±30	ПНДФ 16.3.55-08
2	22.11.2019	Грунт минеральный, песок, опилки Полимерные материалы Камни, щебень Керамика, бой керамики Кожа искусственная Текстиль Бумага, картон	62,44 14,01 5,44 1,53 4,96 3,69 1,64	±30	ПНДФ 16.3.55-08

Протокол отпечатан в 2-х экземплярах - один экземпляр выдан заказчику, второй - находится в филиале. Оба экземпляра имеют одинаковую силу.
Данный протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения филиала «ЦЛАТИ по Чувашской Республике»

3	22.11.2019	Древесина Металл черный (жесть) Стекло Грунт минеральный, песок, опилки Полимерные материалы Камни, щебень Керамика, бой керамики Кожа искусственная Текстиль Бумага, картон Древесина Металл черный (жесть) Стекло	1,86 2,05 2,38 58,21 11,23 7,15 3,37 5,83 4,12 0,98 2,84 3,10 3,17	±30	ПНДФ 16.3.55-08
---	------------	---	--	-----	-----------------

Начальник лаборатории

Начальник сектора

 Н.Н. Карлова
 А.В. Сякаев

Протокол отпечатан в 2-х экземплярах - один экземпляр выдан заказчику, второй - находится в филиале. Оба экземпляра имеют одинаковую силу. Данный протокол не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения филиала «ЦЛАТИ по Чувашской Республике»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора филиала

Лицензия по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды № Р/2017/3485/100/Л от 02.02.2018

428024, г. Чебоксары, пр. Мира, 90, корп. 2, тел. 28-76-55, факс 63-94-88

ПРОТОКОЛ ТОКСИЧНОСТИ ОТХОДА № 545/04/04-Д от 27 ноября 2019 г.

Наименование предприятия: ООО «НПО «Проектор»

Юридический адрес: 428000, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. А. Гайдара, д. 5, пом. 1
ИНН 2130140073 ОГРН 1142130009196

Наименование отхода: отход со свалки ТБО

Место отбора пробы: свалка в г. Омутнинск Кировской области, с поверхности свалки и из шурфов

Характеристика пробы: объединенная

Дата и время доставки пробы в лабораторию: 21.11.2019 14³⁰

Сведения о средствах измерения: весы электронные Excellence XS 204 фирмы «Mettler Toledo» (зав. № 1129243592 поверены до 26.08.2020), весы лабораторные «BM 22202» (зав. № 259709 поверены до 20.11.2020), рН-метр АНИОН-4102 (зав. № 1176 поверен до 13.12.2019), анализатор растворенного кислорода Марк-201 (зав. № 0699157 поверен до 18.09.2020), анализатор жидкости флюорат 02-3М (зав. № 4768 поверен до 03.12.2019)

рН водной вытяжки отхода: 6,31 ед рН

Растворённый кислород: $6,95 \text{ мг/дм}^3$

Регистрационный номер	Дата биотестирования	Наименование и обозначение МВИ	Тест-объект	Вид опыта	Наблюдение (ч)	Оценка тестируемой пробы
714	22.11.2019 - 26.11.2019	Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности дафний ФР.1.39.2007.03222	Daphnia magna Straus	острый	96	Не оказывает острое токсичное действие. Безредная кратность разбавления $BKP_{0.96}=1,0$
		Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов по изменению уровня флуоресценции хлорофилла и численности клеток водорослей ФР.1.39.2007.03223	Scenedesmus quadricauda	острый	72	Не оказывает острое токсичное действие. Безредная кратность разбавления $BKP_{20-72}=1,0$

Заключение: данная проба (отход со свалки ТБО) не оказывает острое токсичное действие. Проба отхода относится к V классу опасности для окружающей природной среды, в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536.

Начальник лаборатории

Н.Н. Карпова

Начальник сектора

А.В. Сякаев

Протокол отпечатан в 2-х экземплярах – один экземпляр выдан заказчику, второй - находится в филиале. Оба экземпляра имеют одинаковую силу. Данный протокол не может быть воспроизведён полностью или частично без письменного разрешения филиала «ШТАИТ по Чувашской Республике»

Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии № 29
Федерального медико-биологического агентства»
Испытательный лабораторный центр
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России)

Юридический адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1
Почтовый адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1

Телефон/факс: (8352) 73 – 04 – 26
ИНН 2124017579 КПП 212401001

Расчетный счет: 40501810800002000001, Отделение - НБ Чувашская Республика
г. Чебоксары БИК 049706001

Получатель: УФК по Чувашской Республике
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, л/с 20156Х75250)

АТТЕСТАТ № RA.RU.10AB02

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
ФГБУЗ ЦГиЭ № 29
ФМБА России
Т.В. Новопашина
« 05 » 11 2019 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 4331 от 05 ноября 2019 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель) ООО «НПО «ПРОЕКТОР»
2. Юридический адрес 428024, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д.5
пом. 1
3. Объект, где проводился отбор образца (пробы) г. Омутнинск, Кировская область, ликвида-
ция накопительного вреда окружающей среды, рекультивация свалки
4. Наименование образца (пробы), код вода природная (код 17616119, 17617119)
5. Дата и время отбора образца (пробы) 29 октября 2019 г. 05 час. 00 мин.
6. Дата и время доставки образца (пробы) 29 октября 2019 г. 14 час. 00 мин.
7. Наименование и адрес лабораторий, проведения лабораторных испытаний ФГБУЗ ЦГиЭ
№ 29 ФМБА России, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1 лабо-
ратория физических и химических исследований
8. Ф.И.О., должность лица, отобравшего образец (пробу) отобрано заказчиком
9. Цель отбора соответствие требованиям ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые concentra-
ции (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-
бытового водопользования», ГН 2.1.5.2280-07 (дополнение и изменение № 1 к ГН 2.1.5.1315-
03), СанПиН 2.1.5.980-00 « Гигиенические требования к охране поверхностных вод»
10. Основание отбора договор от 10.04.2019 г. № 129 (заявка от 26.10.2019 № 07/02019)
11. Условия транспортировки а\т, т\к, t+6°C Условия хранения -
12. Величина образца (пробы) 1,5 дм³ Тара, упаковка лабораторная посуда
13. Дополнительные сведения -
14. Изготовитель -
15. Дата изготовления - Номер партии -
16. НД на продукцию -
17. НД, в соответствии с которыми производился отбор -
18. Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола А.А.Егорова – помош-
ник врача по общей гигиене

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № 355/1.2 от 05 ноября 2019 г.

Дата начала исследований: 29 октября 2019 г.

Дата окончания исследования: 05 ноября 2019 г.

Регистрационный № 716-717 в журнале; задание на производство испытания № 2888 от 29.10.2019 г.

Условия проведения испытаний: температура 20,5 °С, относительная влажность 32,0 %, атмосферное давление 753 мм. рт. ст.

№№ п.п.	Код образца (пробы)	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед. изм.)	Погрешность исследований (ед. изм.)	ПДК (ед. изм.)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6	7
1	17616119	Общая минерализация (сухой остаток)	100,0 мг/дм ³	19,0 мг/дм ³	1000,0 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97
2		Нефтепродукты	0,124 мг/дм ³	0,043 мг/дм ³	0,3 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
3		Анионоактивные поверхностно-активные вещества АПАВ	0,088 мг/дм ³	0,029 мг/дм ³	0,5 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000
4		Химическое потребление кислорода ХПК	25,53 мг/дм ³	5,10 мг/дм ³	30,0 мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97
5		Бенз(а)пирен	<0,0005 мкг/дм ³	-	0,00001 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02
6		Свинец	<0,001 мг/дм ³	-	0,01 мг/дм ³	М-МВИ-539-03
7		Кадмий	<0,0001 мг/дм ³	-	0,001 мг/дм ³	
8		Никель	0,003 мг/дм ³	0,0008 мг/дм ³	0,02 мг/дм ³	
9		Цинк	0,048 мг/дм ³	0,012 мг/дм ³	1,0 мг/дм ³	
10		Ртуть	<0,0001 мг/дм ³	-	0,0005 мг/дм ³	ГОСТ 31950
11		Железо	0,518 мг/дм³	0,129 мг/дм ³	0,3 мг/дм ³	М-МВИ-539-03
12		Нитрат-ион	3,19 мг/дм ³	0,38 мг/дм ³	45,0 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
13		Биохимическая потребность в кислороде БПК ₅	3,2 мгО ₂ /дм ³	0,8 мгО ₂ /дм ³	4,0 мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97
14		Ион аммония	0,501 мг/дм ³	0,175 мг/дм ³	1,5 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
15		Водородный показатель	7,85 ед. pH	0,20 ед. pH	6,5 - 8,5 ед. pH	ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97
16		Сульфат-ион	14,06 мг/дм ³	1,78 мг/дм ³	500,0 мг/дм ³	РД 52.24.405-2018
17		Хлорид-ион	22,82 мг/дм ³	2,73 мг/дм ³	350,0 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.111-97
18		Взвешенные вещества	8,8 мг/дм ³	1,5 мг/дм ³	Сф +0,75 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.254-09
19		Фосфат-ион	0,372 мг/дм ³	0,055 мг/дм ³	3,5 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
20		Медь	0,002 мг/дм ³	0,0003 мг/дм ³	1,0 мг/дм ³	М-МВИ-539-03
21	17617119	Общая минерализация (сухой остаток)	102,0 мг/дм ³	19,3 мг/дм ³	1000,0 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.114-97
22		Нефтепродукты	0,123 мг/дм ³	0,043 мг/дм ³	0,3 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
23		Анионоактивные поверхностно-активные вещества АПАВ	0,079 мг/дм ³	0,026 мг/дм ³	0,5 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000
24		Химическое потребление кислорода ХПК	26,60 мг/дм ³	5,32 мг/дм ³	30,0 мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.100-97
25		Бенз(а)пирен	<0,0005 мкг/дм ³	-	0,00001 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.186-02
26		Свинец	0,005 мг/дм ³	0,001 мг/дм ³	0,01 мг/дм ³	М-МВИ-539-03
27		Кадмий	<0,0001 мг/дм ³	-	0,001 мг/дм ³	
28		Никель	0,002 мг/дм ³	0,0005 мг/дм ³	0,02 мг/дм ³	
29		Цинк	0,070 мг/дм ³	0,017 мг/дм ³	1,0 мг/дм ³	
30		Ртуть	<0,0001 мг/дм ³	-	0,0005 мг/дм ³	ГОСТ 31950
31		Железо	1,518 мг/дм³	0,379 мг/дм ³	0,3 мг/дм ³	М-МВИ-539-03
32		Нитрат-ион	0,799 мг/дм ³	0,143 мг/дм ³	45,0 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
33		Биохимическая потребность в кислороде БПК ₅	2,1 мгО ₂ /дм ³	0,5 мгО ₂ /дм ³	4,0 мгО ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.123-97
34		Ион аммония	0,792 мг/дм ³	0,436 мг/дм ³	1,5 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.1-95
35		Водородный показатель	8,10 ед. pH	0,20 ед. pH	6,5 - 8,5 ед. pH	ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97
36		Сульфат-ион	138,88 мг/дм ³	16,76 мг/дм ³	500,0 мг/дм ³	РД 52.24.405-2018
37		Хлорид-ион	11,41 мг/дм ³	1,36 мг/дм ³	350,0 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.111-97
38		Взвешенные вещества	9,1 мг/дм ³	1,6 мг/дм ³	Сф +0,75 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.254-09
39		Фосфат-ион	0,298 мг/дм ³	0,044 мг/дм ³	3,5 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.112-97
40		Медь	0,003 мг/дм ³	0,0004 мг/дм ³	1,0 мг/дм ³	М-МВИ-539-03

Протокол испытаний № 4331 от 05 ноября 2019 г.

Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 3; страница 2

Средства измерения

Наименование средства измерений	Заводской номер	Свидетельство о поверке		
		Номер	Выдано	Действительно до:
Анализатор жидкости «Флюорат-02-2М»	4688	3/11211	21.12.2018 г.	20.12.2019 г.
Весы электронные лабораторные GR-120	14239994	1/17270	14.12.2018 г.	13.12.2019 г.
Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»(20)	20 10024	первичная	22.11.2018 г.	21.11.2019 г.
Барометр-анероид контрольный М-67	515	80147	22.12.2017 г.	21.12.2019 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-Z.ЭТА»	688	9684/18-Ф	12.12.2018 г.	11.12.2019 г.
Колориметр фотозлектрический концентрационный КФК-2МП	9003330	3/5273	09.08.2019 г.	08.08.2020 г.
pH-метр pH-150МИ	0131	3/723	05.04.2019 г.	04.04.2020 г.
Электрод стеклянный комбинированный ЭСК (модификация ЭСК-10601/7)	30312	3/724	05.04.2019 г.	04.04.2020 г.
Хроматограф жидкостный «Люмахром» с флуориметрическим детектором	112	3/334	12.03.2019 г.	11.03.2020 г.
Анализатор «Анкат 7655-06»	9	ГМС 19009070192	07.10.2019 г.	06.10.2020 г.

Ф.И.О., должность лица, ответственного за проведение испытаний

Е.П. Степанова

Ф.И.О.

химик – эксперт

должность

подпись

Е.Е. Бундина

Ф.И.О.

химик – эксперт

должность

подпись

Л.Н. Семенова

Ф.И.О.

фельдшер-лаборант

должность

подпись

Получил (а) _____ экземпляр протокола испытаний « _____ » _____ 2019 г.

Должность представителя заявителя

подпись

Ф.И.О.

Примечание:

1. Протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию. Экстраполяция результатов на партию оформляется отдельным документом при соблюдении правил отбора продукции от партии.
2. Протокол исследований не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России.

Протокол испытаний № 4331 от 05 ноября 2019 г.

Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 3; страница 3

ПРИЛОЖЕНИЕ М: Протоколы лабораторных исследований проб поверхностных и подземных вод

Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии № 29
Федерального медико-биологического агентства»
Испытательный лабораторный центр
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России)

Юридический адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1
Почтовый адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1
Телефон/факс: (8352) 73 – 04 – 26
ИНН 2124017579 КПП 212401001
Расчетный счет: 40501810800002000001, Отделение - НБ Чувашская Республика
г. Чебоксары БИК 049706001
Получатель: УФК по Чувашской Республике
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, л/с 20156X75250)

АТТЕСТАТ № RA.RU.10AB02

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. руководителя ИЛЦ
ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 для
ФМБА России протоколов
А.В. Кириллова
« 11 » 11 2019 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 4451 от 11 ноября 2019 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель) ООО «НПО «ПРОЕКТОР»
2. Юридический адрес 428024, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д.5
пом. 1
3. Объект, где проводился отбор образца (пробы) г. Омутнинск, Кировская область, ликвида-
ция накопительного вреда окружающей среды, рекультивация свалки (р. Омутная)
4. Наименование образца (пробы), код вода природная (коды 17618319, 17619319)
5. Дата и время отбора образца (пробы) 29 октября 2019 г. 05 час. 00 мин.
6. Дата и время доставки образца (пробы) 29 октября 2019 г. 14 час. 00 мин.
7. Наименование и адрес лаборатории, проведения лабораторных испытаний ФГБУЗ ЦГиЭ
№ 29 ФМБА России, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1, бак-
териологическая лаборатория
8. Ф.И.О., должность лица, отобравшего образец (пробу) отобрано заказчиком
9. Цель отбора соответствие требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 « Гигиенические требования к
охране поверхностных вод»
10. Основание отбора договор от 10.04.2019 г. № 129 (заявка от 26.10.2019 № 07/02019)
11. Условия транспортировки а\т, т\к, t+6°C Условия хранения -
12. Величина образца (пробы) 1,5 дм³ Тара, упаковка лабораторная посуда
13. Дополнительные сведения -
14. Изготовитель -
15. Дата изготовления - Номер партии -
16. ПД на продукцию -
17. ПД, в соответствии с которыми производился отбор -
18. Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола А.А. Егорова - по-
мощник врача по общей гигиене

Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 3; страница 1

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № 1587/3 от 11 ноября 2019 г.

Дата начала исследований: 29 октября 2019 г.

Дата окончания исследования: 1 ноября 2019 г.

Регистрационный № 247, 218 в журналах

задание на производство испытания № 2889 от 29 октября 2019 г.

Условия проведения испытаний: температура 24°С, относительная влажность 54%

№ № П. п.	Код Образца (пробы)	Место отбора образца (проб)	Наиме- нование пробы	Определяемые Показатели	Результаты исследований НВЧ (ед. изм.)	Допустимый Уровень (ед. Изм.)	НД на ме- тоды Исследова- ний
1.	17618319	р. Омут- ная	Вода природ- ная	ОКБ ТКБ колифаги возбудители инф. заболеваний в т. ч. сальмонеллы	менее 50 КОЕ/100 см ³ менее 50 КОЕ/100 см ³ не обнаружены в 100 см ³ не обнаружены	Не более 500 КОЕ в 100 см ³ Не более 100 КОЕ в 100 см ³ Не более 10 БОЕ в 100 см ³ отсутствие	МУК 4.2.1884-04
2.	17619319		Вода природ- ная	яйца гельминтов цисты пат. кишеч- ных простейших	не обнаружены в 25 дм ³ не обнаружены в 25 дм ³	Не должны содержаться в 25 дм ³ Не должны содержаться в 25 дм ³	

Средства измерения

Наименование средства измерений	Заводской номер	Свидетельство о поверке		
		Номер	Выдано	Действительно до:
Весы неавтоматического действия платформенные ВСП-1	002/2414-0101	№ 1/2492	6.03.19г.	5.03.2020 г.
Карманный pH-метр Checker HI 98103	24138	№ 3/11305	26.12.2018	25.12.2019г.

Мнение, толкованиеФ.И.О., должность лица, ответственного за проведение испытаний
Л.В. Медведева заведующий бактериологической лабораторией

Ф.И.О.

должность

М.В. Львовафельдшер-лаборант

Ф.И.О.

должность


подпись

подпись

Получил (а) _____ экземпляр протокола испытаний «_____» _____ 2019 г.

Должность представителя заявителя

подпись

Ф.И.О.

Примечание:

1. Протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию. Экстраполяция результатов на партию оформляется отдельным документом при соблюдении правил отбора продукции от партии.
2. Протокол исследований не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России.

Протокол испытаний № 4451 от 11 ноября 2019г
Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 2; страница 2

Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии № 29
Федерального медико-биологического агентства»
Испытательный лабораторный центр
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России)

Юридический адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1
Почтовый адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1
Телефон/факс: (8352) 73 – 04 – 26
ИНН 2124017579 КПП 212401001
Расчетный счет: 40501810800002000001, Отделение - НБ Чувашская Республика
г. Чебоксары БИК 049706001
Получатель: УФК по Чувашской Республике
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, д/с 20156X75250)

АТТЕСТАТ № RA.RU.10AB02

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
ФГБУЗ ЦГиЭ № 29
ФМБА России
Т.В. Новопавина
« 28 » 2019 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 4775 от 27 ноября 2019 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель) ООО «НПО «ПРОЕКТОР»
2. Юридический адрес 428024, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д.5 пом. 1
3. Объект, где проводился отбор образца (пробы) земельный участок рекультивации свалки в г. Омутнинск Кировской области, (ручей)
4. Наименование образца (пробы), код вода поверхностных водных объектов (коды 19152319, 19153319)
5. Дата и время отбора образца (пробы) 18 ноября 2019 г. 06 час. 00 мин.
6. Дата и время доставки образца (пробы) 18 ноября 2019 г. 11 час. 00 мин.
7. Наименование и адрес лаборатории, проведения лабораторных испытаний ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1, бактериологическая лаборатория
8. Ф.И.О., должность лица, отобравшего образец (пробу) отобрано заказчиком
9. Цель отбора соответствие требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»
10. Основание отбора договор от 10.04.2019 г. № 129 (заявка от 26.10.2019 № 07/02019)
11. Условия транспортировки авт Условия хранения -
12. Величина образца (пробы) 0,5 дм³ Тара, упаковка лабораторная посуда
13. Дополнительные сведения -
14. Изготовитель -
15. Дата изготовления - * Номер партии -
16. НД на продукцию -
17. НД, в соответствии с которыми производился отбор -
18. Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола А.А. Егорова – помощник врача по общей гигиене

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № 1698/3 от 27 ноября 2019 г.

Дата начала исследований: 18 ноября 2019 г.

Дата окончания исследования: 24 ноября 2019 г.

Регистрационный № 263, 240 в журналах

задание на производство испытания № 3071 от 18 ноября 2019 г.

Условия проведения испытаний: температура 24° С, относительная влажность 54%

№ п.п.	Код образца (пробы)	Место отбора образца (проб)	Наименование пробы	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед. изм.)	Допустимый уровень (ед. изм.)	НД на методы исследований
1.	19152319	Ручей безымянный	вода природная	ОКБ ТКБ колифаги сальмонеллы	НВЧ менее 50КОЕ/100 см ³ НВЧ менее 50КОЕ/100 см ³ не обнаружены в 100 см ³ не обнаружены в 100 см ³	Не более 1000 КОЕ в 100 см ³ Не более 100 КОЕ в 100 см ³ Не более 10 БОЕ в 100 см ³ Отсутствие	МУК 4.2.1884-04
2.	19153319			яйца гельминтов цисты кишечных простейших	не обнаружены в 25 дм ³ не обнаружены в 25 дм ³	отсутствие в 25 дм ³ отсутствие в 25 дм ³	

Средства измерения

Наименование средства измерений	Заводской номер	Свидетельство о поверке		
		Номер	Выдано	Действительно до:
Весы неавтоматического действия платформенные ВСП-1	002/2414-0101	№ 1/2492	6.03.19г.	5.03.2020 г.
Карманный pH-метр Checker HI 98103	24138	№ 3/11305	26.12.2018	25.12.2019г.

Мнение, толкование

Ф.И.О., должность лица, ответственного за проведение испытаний

Л.В. Медведева заведующий бактериологической лабораторией

Ф.И.О.

должность

М.В. Львова

фельдшер-лаборант

Ф.И.О.

должность

подпись

подпись

Получил (а) _____ экземпляр протокола испытаний « _____ » _____ 2019 г.

Должность представителя заявителя

подпись

Ф.И.О.

Примечание:

1. Протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию. Экстраполяция результатов на партию оформляется отдельным документом при соблюдении правил отбора продукции от партии.
2. Протокол исследований не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России.

Протокол испытаний № 4775 от 27 ноября 2019г

Составлен в 3-х экземплярах

Общее количество страниц 2; страница 2

Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии № 29
Федерального медико-биологического агентства»
Испытательный лабораторный центр
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России)

Юридический адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1
Почтовый адрес: 429951, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1
Телефон/факс: (8352) 73 – 04 – 26
ИНН 2124017579 КПП 212401001
Расчетный счет: 40501810800002000001, Отделение - НБ Чувашская Республика
г. Чебоксары БИК 049706001
Получатель: УФК по Чувашской Республике
(ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России, л/с 20156X75250)

АТТЕСТАТ № RA.RU.10AB02

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ
ФГБУЗ ЦГиЭ № 29
ФМБА России
Т.В. Новошанина
«19» ноября 2019 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 4721 от 25 ноября 2019 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель) ООО «НПО «ПРОЕКТОР»
2. Юридический адрес 428024, Чувашская Республика, г.Чебоксары, ул. Аркадия Гайдара, д.5
пом. 1
3. Объект, где проводился отбор образца (пробы) земельный участок рекультивации свалки в г.
Омутнинск Кировской области, (скважина)
4. Наименование образца (пробы), код вода природная (подземная) (код 19154119)
5. Дата и время отбора образца (пробы) 18 ноября 2019 г. 06 час. 00 мин.
6. Дата и время доставки образца (пробы) 18 ноября 2019 г. 11 час. 00 мин.
7. Наименование и адрес лаборатории, проведения лабораторных испытаний ФГБУЗ ЦГиЭ
№ 29 ФМБА России, Чувашская Республика, г. Новочебоксарск, ул. Коммунистическая, д.1, ла-
боратория физических и химических исследований
8. Ф.И.О., должность лица, отобравшего образец (пробу) отобрано заказчиком
9. Цель отбора соответствие требованиям ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые concentra-
ции (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-
бытового водопользования», ГН 2.1.5.2280-07 (дополнение и изменение № 1 к ГН 2.1.5.1315-03)
10. Основание отбора договор от 10.04.2019 г. № 129 (заявка от 26.10.2019 № 07/02019)
11. Условия транспортировки а\т, т\к, t+6°C Условия хранения -
12. Величина образца (пробы) 1,5 дм³ Тара, упаковка лабораторная посуда
13. Дополнительные сведения -
14. Изготовитель -
15. Дата изготовления - * Номер партии -
16. НД на продукцию -
17. НД, в соответствии с которыми производился отбор -
18. Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола А.А. Егорова – по-
мощник врача по общей гигиене

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ № 381/1.2 от 25 ноября 2019 г.

Дата начала исследований: 18 октября 2019 г.

Дата окончания исследования: 25 ноября 2019 г.

Регистрационный № 865 в журнале; задание на производство испытания № 3072 от 18.11.2019 г.

Условия проведения испытаний: температура 21,4 °С, относительная влажность 44,0 %, атмосферное давление 763 мм. рт. ст.

№№ п.п.	Код образца (пробы)	Определяемые показатели	Результаты исследований (ед. изм.)	Погрешность исследований (ед. изм.)	ПДК (ед. изм.)	НД на методы исследований
1	2	3	4	5	6	7
1	19154119	Общая минерализация (сухой остаток)	1354,0 мг/дм³	121,86 мг/дм³	1000,0 мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
2		Нефтепродукты	0,037 мг/дм³	0,012 мг/дм³	0,3 мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
3		Анионоактивные поверхностно-активные вещества АПАВ	0,100 мг/дм³	0,032 мг/дм³	0,5 мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
4		Бенз(а)пирен	<0,0005 мкг/дм³	-	0,00001 мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.186-02
5		Свинец	<0,001 мг/дм³	-	0,01 мг/дм³	М-МВИ-539-03
6		Кадмий	0,0003 мг/дм³	0,0001 мг/дм³	0,001 мг/дм³	
7		Никель	0,013 мг/дм³	0,003 мг/дм³	0,02 мг/дм³	
8		Цинк	0,182 мг/дм³	0,045 мг/дм³	1,0 мг/дм³	
9		Ртуть	<0,0001 мг/дм³	-	0,0005 мг/дм³	ГОСТ 31950-2012
10		Нитрат-ион	39,12 мг/дм³	4,69 мг/дм³	45,0 мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
11		Водородный показатель	8,03 ед. pH	0,20 ед. pH	6,5 - 8,5 ед. pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
12		Медь	0,037 мг/дм³	0,005 мг/дм³	1,0 мг/дм³	М-МВИ-539-03
13		Окисляемость перманганатная	32,8 мгО₂/дм³	3,28 мгО₂/дм³	-	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
14		Фенолы общие	0,075 мг/дм³	0,023 мг/дм³	0,1 мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
15		Углерод четыреххлористый	0,001 мг/дм³	0,0005 мг/дм³	0,002 мг/л	ПНД Ф 14.1:2:3.171-2000

Средства измерения

Наименование средства измерений	Заводской номер	Свидетельство о поверке		
		Номер	Выдано	Действительно до:
Анализатор жидкости «Флюорат-02-2М»	4688	3/11211	21.12.2018 г.	20.12.2019 г.
Весы электронные лабораторные GR-120	14239994	1/17270	14.12.2018 г.	13.12.2019 г.
Прибор комбинированный «ТКА-ПКМ»(20)	20 10548	первичная	31.10.2019 г.	30.10.2020 г.
Барометр-анероид контрольный М-67	515	80147	22.12.2017 г.	21.12.2019 г.
Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-Z.ЭТА»	688	9684/18-Ф	12.12.2018 г.	11.12.2019 г.
pH-метр pH-150МИ	0131	3/723	05.04.2019 г.	04.04.2020 г.
Электрод стеклянный комбинированный ЭСК (модификация ЭСК-10601/7)	30312	3/724	05.04.2019 г.	04.04.2020 г.
Хроматограф жидкостный «Люмахром» с флуориметрическим детектором	112	3/334	12.03.2019 г.	11.03.2020 г.
Хроматограф «Хроматек – Кристалл- 5000.2»	952699	3/7270	26.08.2019 г.	25.08.2020 г.
Фотометр фотоэлектрический концентрационный КФК-3-«ЗОМЗ»	1770287	3/5272	09.08.2019 г.	08.08.2021 г.

Ф.И.О., должность лица, ответственного за проведение испытаний

Е.П. Степанова

Ф.И.О.

химик – эксперт

должность

подпись

Е.Е. Бундина

Ф.И.О.

химик – эксперт

должность

подпись

Л.Н. Семенова

Ф.И.О.

фельдшер-лаборант

должность

подпись

Получил (а) _____ экземпляр протокола испытаний «_____» _____ 2019 г.

Должность представителя заявителя

подпись

Ф.И.О.

Примечание:

1. Протокол касается только образцов, подвергнутых испытанию. Экстраполяция результатов на партию оформляется отдельным документом при соблюдении правил отбора продукции от партии.

2. Протокол исследований не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ФГБУЗ ЦГиЭ № 29 ФМБА России.

Протокол испытаний № 4721 от 25 ноября 2019 г.

Составлен в 2-х экземплярах

Общее количество страниц 2; страница 2

Протокол исследований шума территории свалки

Протокол № 960/2019

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.512330
выдан «25» июня 2015 г.

ПАО «ХИМПРОМ»
Аккредитованная
промышленно-санитарная
лаборатория (ПСЛ)

429952, Чувашская Республика,
г. Новочебоксарск, ул. Промышленная, 101, К801
тел./факс (8352) 735598
тел. (8352) 735584, 735460
e-mail: promsanlab@himprom.com

Заказчик: ООО «НПО «Проектор»,
429000, Чувашская Республика, г. Чебоксары,
пр. Аркадия Гайдара, дом 5, пом. 1

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ПСЛ ПАО «Химпром»

Р.В. Девятина

«08» 10 2019 г.



Протокол № 960/2019
измерения шума
от «07» октября 2019 г.

1. **Объект измерения:** шум постоянный
2. **Цель измерения:** по договору с ООО «НПО «Проектор»
3. **Место проведения измерения:** Объект "Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области".
Т/Свалка ТБО в г. Омутнинск Кировской области
4. **Дата и время проведения измерений:** 02.10.2019 г. 16⁰⁰ – 16⁴⁰
5. **Акт измерения шума:** № 39/2019 от «02» октября 2019 г.
6. **Сведения о средствах измерения и поверке:** измеритель шума Ассистент зав. № 221415 свидетельство о поверке № 19/11820 от 28.02.2019 г., калибратор акустический Защита-К зав. № 122916 свидетельство о поверке № СП 2535631 от 28.02.2019 г., измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М» зав. № 230317, свидетельство о поверке № СТ 524 от 15.04.2019 г.
7. **Погодные условия при проведении измерений:** t = +10,0 С°, относительная влажность = 56%, давление атм. воздуха = 742 мм рт.ст.; скорость ветра = 2,8 м/с
8. **Нормативная документация, в соответствии с которой проводились измерения и нормирование:** СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»; МР 4.3.0008-10 «Применение акустических калибраторов шумомеров и оценка неопределенности измерений».
9. **Источники шума:** уличный шум

Результаты измерения и расчета представлены по форме:

Место и время измерения	Величины, дБ (дБА)	Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Норма по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам с 7 до 23 ч.		90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Т1 16 ⁰⁰ – 16 ⁴⁰	Измеренные уровни звукового давления и уровень звука (3 измерения)	57,8	49,1	41,3	36,6	34,4	27,2	25,4	23,3	21,1	37,5	
		58,3	48,8	42,6	37,4	34,9	28,3	25,3	23,6	21,5	38,3	
		57,9	49,0	42,2	37,6	34,2	28,9	24,7	24,4	20,8	37,9	
	Откорректированные средние уровни звукового давления и уровень звука	58,0	49,0	42,1	37,2	34,5	28,2	25,1	23,8	21,1	37,9	
	Расширенная неопределенность измерений	1,4	1,4	1,6	1,5	1,5	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	
	Верхняя граница интервала охвата (результат измерения)	59,4	50,4	43,7	38,7	36,0	29,9	26,6	25,3	22,6	39,4	

Примечание: Замеры уровней звукового давления в октавных полосах и уровня звука проведены в дневное время суток в точке Т1 Свалка ТБО в г. Омутнинск Кировской области согласно План-схеме заказчика

Комментарий: 02.10.2019 г. в точке Т1 Свалка ТБО в г. Омутнинск Кировской области Объект "Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области" превышений предельно допустимого уровня шума в дневное время суток в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 не зарегистрировано.

Исполнитель:

Старший химик группы «Служба воздуха»

Л.Г. Старшая

Представитель обследуемого объекта:

Перепечатка и копирование протокола без разрешения аккредитованной промсанитарии ПАО «Химпром» запрещены



Исх. № 14-06-520 от «02» декабря 2019 г.

Главе администрации
Омутнинского городского поселения
И.В. Шаталову

612740, Кировская область, г. Омутнинск, ул.
Коковихина, 9

Уважаемый Игорь Владимирович!

В ответ на Ваше Письмо № 4618 от 21 ноября 2019 г. Акционерное общество «Омутнинский металлургический завод» сообщает Вам, что наше предприятие осуществляет прием лома и отходов черных металлов на основании лицензии на осуществление деятельности по заготовке, переработке и реализации лома черных металлов № 43/43-04-58 от 30.07.2014 г.

Прием лома и отходов черных металлов осуществляется по адресу: г. Омутнинск, ул. Коковихина, 2 (габарит принимаемого лома не более 500х500х800 мм).

Коммерческий директор АО «ОМЗ»



С.В. Коротаев

Приложение 10. Справки, письма, заключения уполномоченных органов

**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОМУТНИНСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
ОМУТНИНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

01.02.2019

№ 78

г. Омутнинск

**Об утверждении схемы расположения земельного участка
на кадастровом плане территории**

На основании материалов межевания, в целях приведения нормативных актов в соответствие с действующим земельным законодательством, на основании статей 11, 85 Земельного кодекса РФ, в соответствии с Классификатором видов разрешенного использования земельных участков, утвержденного Приказом Министерства экономического развития РФ от 01.09.2014 № 540, пункта 2 статьи 3.3 Федерального закона от 25.10.2001 № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», администрация муниципального образования Омутнинское городское поселение Омутнинского района Кировской области **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Уточнить местоположение границ и площади земельного участка с кадастровым номером 43:22:310179:171.

1.1. Определить для земельного участка №43:22:310179:171:

1.1.1. Категорию земель: земли населенных пунктов;

1.1.2. Разрешенное использование: свалка бытовых отходов;

1.1.3. Площадь земельного участка: 35000 кв.м.;

1.1.4. Местоположение: Кировская область, Омутнинский район,
г.Омутнинск.

Глава администрации
Омутнинского городского поселения **И.В. Наталов**



Утверждена
Постановлением МО Омутнинское городское поселение
(наименование документа об утверждении, включая наименования органов государственной власти или
органов местного самоуправления, принявших решение об утверждении схемы или
подписавших соглашение о перераспределении земельных участков)

от 1 февраля 2019 г. № 78

**Схема расположения земельного участка или земельных
участков на кадастровом плане территории**

Площадь земельного участка		35 000 м²
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м	
	X	Y
1	2	3
1	592 180,56	3 172 630,71
2	592 183,94	3 172 682,01
3	592 193,69	3 172 694,53
4	592 201,68	3 172 698,85
5	592 207,71	3 172 699,84
6	592 203,40	3 172 725,96
7	592 187,18	3 172 719,82
8	592 160,34	3 172 715,67
9	592 044,12	3 172 696,48
10	591 984,67	3 172 681,41
11	591 948,20	3 172 663,38
12	591 874,73	3 172 640,02
13	591 866,46	3 172 638,59
14	591 907,69	3 172 555,58
15	591 982,92	3 172 540,95
16	592 060,11	3 172 554,61
17	592 096,17	3 172 596,51
18	592 117,77	3 172 610,36
19	592 136,56	3 172 619,74
20	592 153,38	3 172 625,31
21	592 170,32	3 172 629,22
1	592 180,56	3 172 630,71
н26	591 945,09	3 172 652,35
н27	591 943,71	3 172 654,11
н28	591 941,94	3 172 652,73
н29	591 943,32	3 172 650,96
н26	591 945,09	3 172 652,35
22	592 018,52	3 172 668,12
23	592 017,85	3 172 670,81

24	592 013,79	3 172 669,64
25	592 014,37	3 172 666,96
22	592 018,52	3 172 668,12

**АДМИНИСТРАЦИЯ
муниципального образования
Омутнинское городское поселение
Омутнинского района
Кировской области**

ул. Комсомольская, 9, г. Омутнинск,
Кировская обл., 612740
Телефон/факс
(83352)2-39-73, (83352)2-39-74
e-mail:moomut@mail.ru

06.12.2019 № 4823

Директору ООО «Научно-проектной
организации «Проектор»
Титову А.В.

Чувашская Республика,
г. Чебоксары, ул. Гайдара, д. 5 пом.1,
428000, e-mail: oleum8352@mail.ru

Уважаемый Алексей Владимирович!

В ответ на Ваш запрос от 05.11.2019г № 08-О/2019 Администрация муниципального образования Омутнинское городское поселение сообщает, что на земельном участке с кадастровым номером 43:22:310179:89 (г. Омутнинск свалка) -

1. поверхностных и подземных водных объектов, используемых в целях водоснабжения – нет;

2. особо охраняемых природных территорий - нет;

3. кладбищ – нет;

4. приаэродромных территорий – нет;

5. лесов - имеющих защитный статус, входящих в гослесфонд, городских лесов, лесопарковых зон, зеленых зон, лесопарковых зеленых поясов – нет.

6. Ближайший действующий полигон ТБО, находится по адресу: Кировская область, Омутнинский район, в 3 км от г. Омутнинск севернее северо-восточной окраины города (13,5 км от свалки г. Омутнинск), номер объекта в ГРОРО - 43-00064-3-00870-311214;

7. Ближайший пункт приема лома и отходов черных металлов расположен по адресу: Кировская область, г. Омутнинск, ул. Коковихина, 2 (копия справки прилагается).

Глава администрации
Омутнинского городского поселения

И.В. Шаталов

УП
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Карла Либкнехта, 69
г. Киров обл., 610019
e-mail: kirovokn43@mail.ru
(8332) 32-05-07

27.05.2019

№ 263-55-01-16

На № 1845 от 29.04.2019

Главе администрации
Омутнинского городского поселения

Шаталову И.В.

Комсомольская ул., 9,
г. Омутнинск, Кировская область,
612740

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

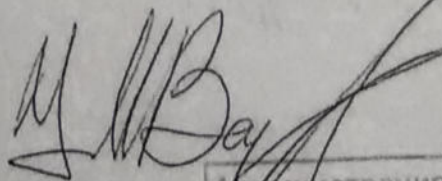
о наличии или об отсутствии объектов культурного наследия
или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия,
на земельном участке с кадастровым номером 43:22:310179:171,
расположенном по адресу: Кировская область, г. Омутнинск,
микрорайон «Мирный» (свалка ТБО)

На участке реализации проектных решений по титулу: земельный участок с кадастровым номером 43:22:310179:171, расположенный по адресу: Кировская область, г. Омутнинск, микрорайон «Мирный» (свалка ТБО), отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического наследия).

Испрашиваемый участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и защитных зон объектов культурного наследия.

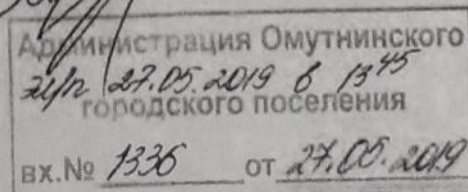
Информируем Вас, что в соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трёх рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в управление государственной охраны объектов культурного наследия Кировской области.

Начальник управления



М.В. Ус

Владимиров Геннадий Викторович
(8332) 32-05-97





**УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Сельскохозяйственный проезд, д. 6а,
г. Киров, 610046
Телефон: (8332) 62-71-98
Факс: 62-59-54
E-mail: vetupr@vetupr.kirov.ru
http://www.vetuprkirov.ru

07.11.2019 № 9375-52-01-15
На № 04-О/2019 от 16.10.2019

Директору
ООО «НПО «ПРОЕКТОР»

Титову А.В.

Аркадия Гайдара ул., д. 5, пом. 1,
г. Чебоксары, 428000

oleum8352@mail.ru

О наличии скотомогильников в
месте расположения объекта

Уважаемый Алексей Владиславович!

На территории Омутнинского района Кировской области в месте расположения объекта: «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области», расположенного на земельном участке с кадастровым номером 43:22:310179:89, согласно представленному ООО «НПО «ПРОЕКТОР» ситуационному плану земельного участка, учтённые скотомогильники (биотермические ямы, захоронения животных, павших от сибирской язвы), установленные к ним санитарно-защитные зоны отсутствуют.

В то же время, обращаю Ваше внимание на то, что территория Кировской области является стационарно неблагополучной по сибирской язве, имеются сибиреязвенные захоронения животных, зарегистрированные в конце 19 и начале 20 веков с неизвестными местами расположения. В целях предупреждения заражения сибирской язвой персонала и животных управление ветеринарии рекомендует при обнаружении во время земляных работ остатков трупов животных немедленно прекратить работы, о данном факте незамедлительно сообщить в управление ветеринарии Кировской области по телефонам: (8332) 62-76-84, 62-59-54.

И.о. начальника управления
ветеринарии Кировской области

Косых Алексей Семёнович
(8332) 51-02-61

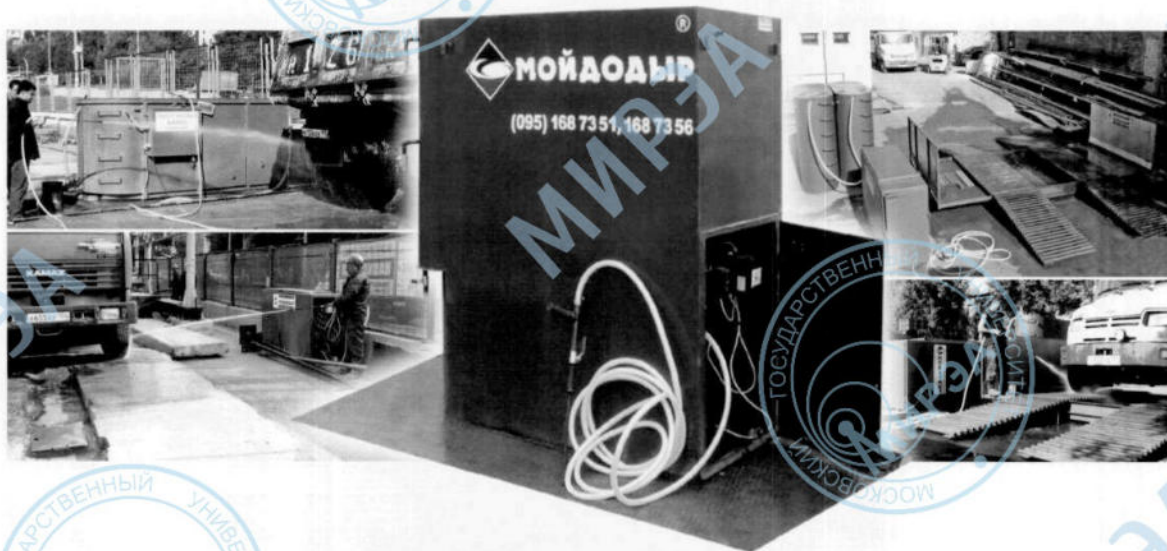
Д.А. Терешихин

КОНЦЕРН МОЙДОДЫР®

0713530

“МОЙДОДЫР - К”

КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПОСТА МОЙКИ КОЛЕС
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
С СИСТЕМОЙ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ



Комплект «Мойдодыр-К» с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках, в автопарках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали.

Обеспечивает экономию воды до 80%.

Оборудование сертифицировано.

Комплект легко демонтируется для перевозки на другой объект.

За счет электрообогрева насосной камеры возможна работа установки при температуре до - 5°C. Перед монтажом Комплекта, Заказчиком подготавливается моечная площадка из дорожных плит, шламоприемный кювет и основание для размещения очистной установки.

Комплект состоит из контейнера, в котором размещена очистная установка с профессиональным моечным насосом, системой подогрева и автоматики и песколовки/капсулы с погружным насосом. Комплект может быть дополнен системой сбора осадка.

107370, г. Москва, Открытое шоссе, д. 48а, тел./факс: 8 (499) 168-73-51, 168-73-56
www.moydodyr.ru e-mail: info@moydodyr.ru

Характеристики комплектов «Мойдодыр-К»

№№	НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	МД-К-4	МД-К-2	МД-К-1	СИСТЕМА СБОРА ОСАДКА (БАК+НАСОС)
1	Назначение	Основная модификация	Для работы в стесненных условиях	Для работы в особо стесненных условиях	Накопление осадка для последующего вывоза
2	Производительность, автомобилей/час	до 30	до 10	до 5	—
3	Размеры, мм (габаритные): - установки (LxBxH) - песколовки (LxBxH) - моечной площадки*	3550x1450x1370 1300x900x1000 15000x4000	1900x750x1900 1300x700x620 8800x4400	2150x650x1220 600x450x600** 4600x3200	2060x750x1900 — —
4	Масса без воды, кг	755 + 330 (песк.)	450 + 140 (песк.)	270 + 40 (капс.)	320
5	Объем воды в установке, м ³	3,5	1,25	0,9	3,0
6	Обслуживающий персонал, чел.	2 (1)	1	1	—
7	Количество моечных пистолетов, шт.	2	1	1	—
8	Установленная мощность, кВт (напряжение, В)	9,1 (380)	3,1 (380/220)	3,1 (380/220)	0,6

* - в комплект не входит (выполняется Заказчиком по предоставленной схеме)

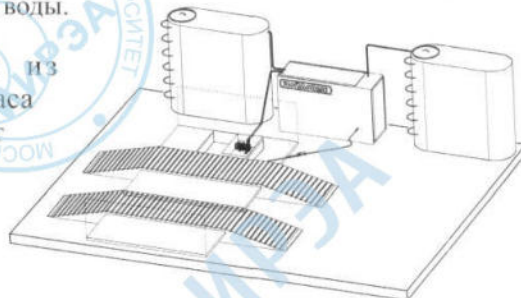
** - размеры капсулы (входит в комплект вместо песколовки)

Принципиальная технологическая схема поста мойки



В зависимости от конкретных условий строительной площадки (отсутствие воды) комплект оборудования может быть дополнен баком запаса воды.

Комплект «МД-К-1»(Э), состоящим из компактной эстакады с поддоном, бака запаса воды и системы сбора осадка, может использоваться для прокладки инженерных сетей, т.к. такой комплект легко демонтируется и передвигается на следующий участок работ.



ГУ РосНИИИТ и АП



Ассоциация МВТК



Федеральный информационный фонд отечественных и иностранных каталогов на промышленную продукцию

Каталог был представлен на выставке

«WASMA – 2007.»

Каталог включен в базу данных

**«Федерального информационного фонда
отечественных и иностранных каталогов на
промышленную продукцию»**

Россия, 105679, Москва, Измайловское шоссе, 44,
Тел./факс (095)366-5200, 366-7008, 365-5445. e-mail: fkatalog@mail.ru,
www.fpk.ru

Электронная копия издания изготовлена с целью её включения в базы данных Федерального информационного фонда отечественных и иностранных каталогов на промышленную продукцию, которые формируются в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 июля 1997 г. № 950 и Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 1999 г. № 2172-р и зарегистрированы Комитетом по политике информатизации при Президенте РФ под №№ 39-50.

2007 год

Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония
серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ. Технический альбом.

Свидетельство № 11060 о допуске к определенному виду или видам
работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов
капитального строительства

Регистрационный номер: СРО-П-145- 04032010

Сертификат ГОСТ Р ISO 9001-2015

Регистрационный номер: РОСС RU.3992.04ФЖШ0.0163

СТО 4859-016-23363751-2016,

согласованные ГК «АВТОДОР», исх.№ 3604-ТП от 31.03.2017



УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ВОД
ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ, СПАВ, МАСЕЛ, ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ,
МЕТАЛЛОВ И АММОНИЯ СЕРИИ:

**ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ,
СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ**

ТУ 42.21.13-019-23363751-2017

Взамен ТУ-4859-001-23363751-2008

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2017



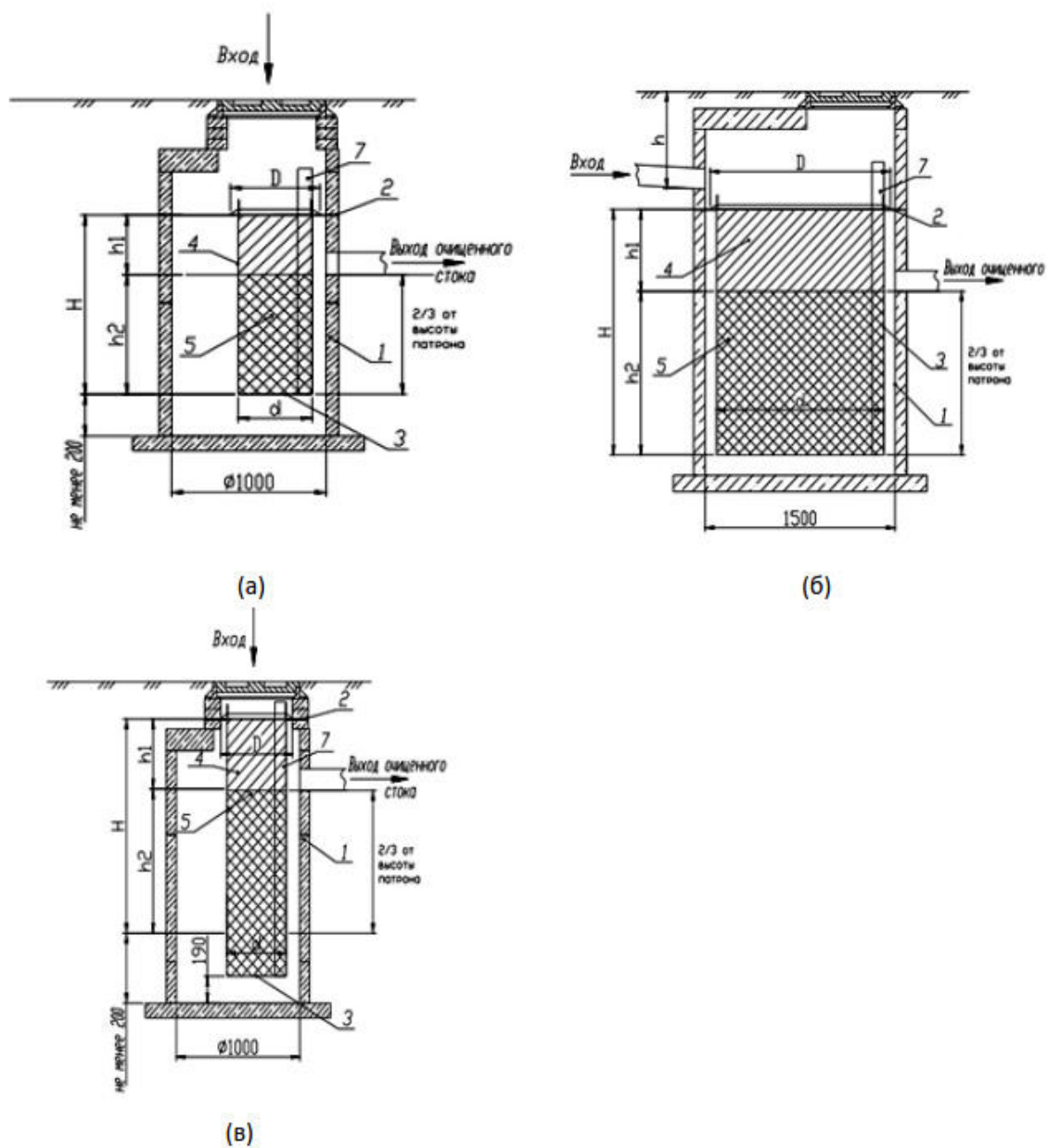


Рис. 1. Фильтрующий патрон с верхним (через люк дождевой канализации) (а), (в) или боковым (б) входом поверхностных стоков

5. Внешний вид ФПК



Рис. 4 Внешний вид ФП без опорного кольца

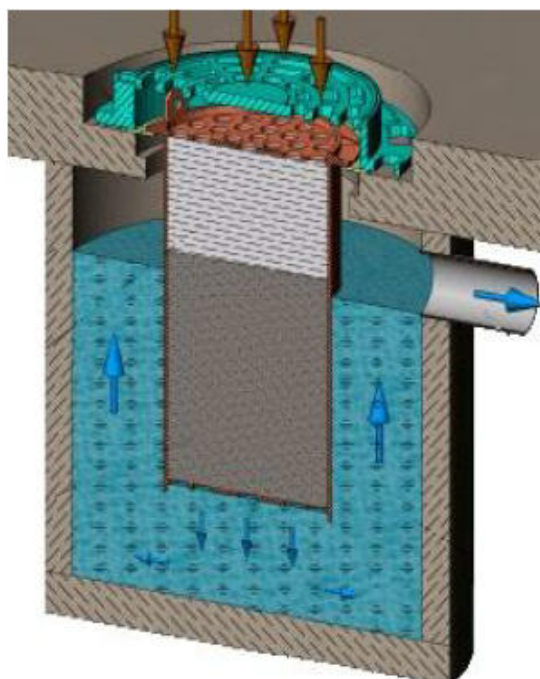


Рис. 5 Способ установки ФПК в дождеприемный колодец на опорное кольцо сразу за крышкой люка



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Аттестат аккредитации Федеральной службы по аккредитации № RA.RU.710060 от 24.06.2015 г.

Юридический адрес, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5

Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828

Исх. № 5653
от 29.08.2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель главного врача ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»

А.Н.Брыченков



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 733

1. **Наименование продукции:** Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ.
2. **Организация-изготовитель:** Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Полихим», 188544, Ленинградская область, город Сосновый Бор, территория Промзона, зд. 502, пом.6 (Российская Федерация).
3. **Получатель заключения:** Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Полихим», 188544, Ленинградская область, город Сосновый Бор, территория Промзона, зд. 502, пом.6 (Российская Федерация).
4. **Представленные материалы:**
 - ТУ 42.21.13-019-23363751-2017 «Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ»;
 - Протоколы лабораторных исследований Испытательного лабораторного центра ФГБУ «Центр госсанэпиднадзора» Управления делами Президента Российской Федерации (Аттестат № РОСС RU.00001.510440 Федеральной службы по аккредитации, Срок действия с 26 декабря 2013 г. по 26 декабря 2018 г.) № 07/88-377/ПР-17 от 31 июля 2017 г., № 07/089-378/ПР-17 от 31 июля 2017 г.;
5. **Область применения продукции:** для очистки поверхностных сточных вод: ливневых, дождевых, талых и поливомоечных стоков, стоков с автодорог, магистралей, эстакад, мостов, путепроводов, гидротехнических сооружений, портовых территорий, причалов, пляжных зон, городских улиц и площадей, технических вод с селитебных территорий, с территорий моек, АЗС и стоянок автотранспорта, котельных, территорий промышленных предприятий, а также для очистки механически очищенных вод.

ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ

Учитывая область применения, санитарно-эпидемиологическая экспертиза представленных результатов лабораторных исследований продукции, данных нормативно-технической документации изготовителя, проведена на их соответствие положениям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждённых решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299.

В соответствии с данными ТУ 42.21.13-019-23363751-2017 «Установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФП-МУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ эффективность очистки сточных вод на установках представляется следующими данными:

Эффективность очистки фильтрующих патронов с однородной загрузкой:

Наименование показателей	ФПС	ФПУ	ФПМ	ФПЦ	Концентрация на выходе		
	C ₀	C ₀	C ₀	C ₀	C ₉₀₀	C ₁₂₀₀	C ₁₈₀₀
Взвешенные вещества	1100	900	1800	1100	3	3	3
Анионные СПАВ	60	30	-	5	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	15	5	-	5	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	10	3	-	5	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	140	80	10	20	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,06	-	0,01	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1,2	-	3	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1,2	-	2,5	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1,2	-	2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1,2	-	-	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	-	10	0,50	0,25	0,05
БПК ₅	140	80	10	20	30	10	2

Эффективность очистки комбинированных фильтрующих патронов:

Наименование показателей	ФПК	ФПКУ	ФПКЦ	Концентрация на выходе		
	C ₀	C ₀	C ₀	C ₉₀₀	C ₁₂₀₀	C ₁₈₀₀
Взвешенные вещества	2000	1800	2000	3	3	3

Анионные СПАВ	50	25	55	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	8	4	9	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	5	2	6	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	80	50	100	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,05	0,15	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1	3	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1	0,5	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	12	0,50	0,25	0,05
БПК ₅	80	45	100	30	10	2

Эффективность очистки системы фильтр-патронов:

Наименование показателей	СФП	СФП- МУ	СФП-ЦС	СФП- ЦУ	Концентрация на выходе		
	C ₀	C ₀	C ₀	C ₀	C ₉₀₀	C ₁₂₀₀	C ₁₈₀₀
Взвешенные вещества	2900	2700	2200	2000	3	3	3
Анионные СПАВ	60	30	65	35	1,4	1	0,1
Неионогенные СПАВ	15	5	20	10	0,8	0,4	0,1
Катионные СПАВ	10	3	15	8	0,5	0,25	0,1
Нефтепродукты	150	90	160	100	0,6	0,3	0,03
Фенол	0,1	0,06	0,11	0,07	0,01	0,005	0,001
Марганец	2	1,2	5	4,2	0,03	0,02	0,01
Цинк	2	1,2	4,5	3,7	0,03	0,02	0,01
Никель	2	1,2	4	3,2	0,03	0,02	0,01
Аммоний	1,2	-	11,2	10	0,8	0,6	0,4
Железо общее	5	4	15	14	0,50	0,25	0,05
БПК ₅	150	90	160	100	30	10	2

Результаты исследований образца фрагментов корпусов комбинированного фильтрующего патрона марок ФПК, ФПС, соответствуют положениям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»:

- органолептические, интегральные санитарно-химические показатели водного модельного раствора после экспозиции с конструкционными материалами оборудования: запах – не более 2 баллов; цветность – не более 20 градусов; мутность – не более 2,6 ЕМФ; осадок – отсутствует; пенообразование – отсутствует; pH – от 6,0 до 9,0; окисляемость перманганатная – не более 5,0 мг/дм³;
- миграция химических веществ в водный модельный раствор (дистиллированная вода, время экспозиции – 30 суток при температуре заливочного раствора 20-22⁰С (далее комнатная) и при времени экспозиции 10 суток при температуре раствора 72²⁰С (далее комнатная), мг/л, не более: формальдегид – 0,05; спирт метиловый – 3,0; спирт бутиловый – 0,01; спирт изобутиловый - 0,01; ацетальдегид - 2,2; ацетон - 0,03;

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании результатов экспертизы представленной документации, данных лабораторных исследований, установки очистки вод от нефтепродуктов, СПАВ, масел, взвешенных веществ, металлов и аммония серии: ФПК, ФПМ, ФПС, ФПЦ, ФПУ, ФПКЦ, ФПКУ, ФПКМ, СФП, СФПМУ, СФП-ЦС, СФП-ЦУ (ТУ 42.21.13-019-23363751-2017), по вышеизложенным показателям, соответствуют положениям раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждённых решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 г. № 299 .

При эксплуатации оборудования необходимо соблюдать требования нормативно-технической документации изготовителя, следующие санитарно-эпидемиологические рекомендации:

1. После монтажа оборудования должны быть проведены натурные замеры генерируемых физических факторов (шум, вибрация, электромагнитные поля) на их соответствие требованиям раздела 7 главы II Единых санитарных требований с целью исключения неблагоприятного воздействия на обслуживающий персонал;
2. Условия безопасного применения (в т.ч. периодической промывки и дезинфекции), периодического лабораторного контроля качества очистки воды, утилизации отходов и предельно-допустимые концентрации химических веществ при сбросе сточных вод, должны быть согласованы с территориальными учреждениями Роспотребнадзора и Росприроднадзора, органами местного самоуправления;
3. Очищенные сточные воды не должны содержать возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной и паразитарной природы, и соответствовать требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
4. Конструкция оборудования должна исключать воздействие повышенных уровней физических факторов на обслуживающий персонал (использование блокировок, ограждений, экранов, фильтров, защитных кожухов и укрытий, световых сигнальных устройств и т.п.);
На корпусе оборудования должны быть этикетки, информирующие пользователя об изготовителе.

Эксперт - врач ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»



Д.Д. Омельченко

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Код по ФККО [9 19 204 02 60 4] Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

При эксплуатации оборудования образуются отходы обтирочного материала, загрязненного маслами. Расчет образования отхода производится по удельным нормам расхода согласно «Сборнику удельных показателей отходов производства и потребления», Москва, 1999 г.

Объем отхода определяется по формуле:

$$M_{отх.} = n * N * F * K * 10^{-3}, \text{ где}$$

n – количество единиц спецтехники и машин, штук;

N – удельная норма образования обтирочного материала на 1 ремонтную единицу, кг/смена (из расчета 8-ми часового рабочего времени);

F – годовой фонд работы оборудования (2,5 час/сутки; 26 месяцев; 792 сут./период);

K – коэффициент, учитывающий чистое время работы оборудования (принимаем 1, так как нет фактических данных).

$$M_{отх.} = 36 * 0,150 \text{ кг/смена} * (2,5 / 8) * 792 * 1 * 10^{-3} = 1,337 \text{ т/период}$$

Код по ФККО [7 33 100 01 72 4] Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Количество образования мусора от работающих рассчитано в соответствии с нормами образования бытовых отходов в год на человека, данными о среднесписочной численности работающих и сроках проведения строительных работ по формуле:

Количество отходов (M) определено в соответствии с нормативно-методической литературой [РДС 82-202-96] по формуле:

$$M_{\text{быт.отходов}} = \sum N_i * m_i * n, \text{ м}^3$$

Категория работников	Общее количество расчетных единиц, чел., m_i	Удельный норматив образования бытовых отходов на человека. $\text{м}^3/\text{год}$, N_i	Расчетный период, год, n_i	Плотность отходов, $\text{т}/\text{м}^3$	Норматив образования отходов, M	
					т	м^3
Рабочие	36	0,22	2,17	0,18	3,094	17,186
ИТР	5	1,1	2,17	0,1	1,194	11,935
Служащие	2	1,1	2,17	0,1	0,477	4,774
МОП, охрана	1	1,1	2,17	0,1	0,239	2,387
Итого:	44				5,004	

Код по ФККО [4 02 110 01 62 4] Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Код по ФККО [4 03 101 00 52 4] Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Приказ Минздравсоцразвития РФ от 07.12.2010 n 1077н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам специфических профессий строительства метрополитенов, туннелей и других подземных сооружений специального назначения, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах,

выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (зарегистрировано в Минюсте РФ 30 декабря 2010 г. N 1948)

Для рекультивации объекта (работы, связанные с загрязнением) принимаем:

Пункт приказа	Наименование профессий и должностей	Наименование специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты	Норма выдачи на год (штуки, пары, комплекты)
42.	Водитель автомобиля; водитель погрузчика; тракторист	Костюм из хлопчатобумажных или смешанных тканей с водоотталкивающей пропиткой	1
		Ботинки кожаные или сапоги кожаные с ударозащитными носками	1 пара
		Перчатки с полимерным покрытием или рукавицы комбинированные с усилительными накладками	6 пар

Примечание: сапоги резиновые, портянки, жилет сигнальный, каска не требует для данных видов работ.

На зимний период дополнительно:

Костюм для защиты от пониженных температур из смешанной ткани – до износа

Ботинки кожаные утепленные – до износа

Перчатки с защитным покрытием морозостойкие - 3 пары/год

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется расчётным методом, исходя из количества использованной спецодежды и ее веса на период рекультивации.

Количество спецодежды определяется по формуле:

$$ПН_0 = N \times m \times 10^{-3} \text{ (т/год)}$$

где, m - вес комплекта, кг

N - количество комплектов, шт.

Наименование	Численность, чел.	Норма, шт./год	Кол-во, шт./пар	Вес, кг	Кол-во отхода, т/год	Кол-во отхода, т/период
Спецодежда						
Костюм х/б	44	1	44	1,1	0,048	0,096
Перчатки	44	6	264	0,2	0,053	0,106
Костюм для защиты от пониженных температур	44	1	44	1,6	0,070	0,140
Перчатки с защитным покрытием	44	3	132	0,4	0,053	0,106
Итого					0,224	0,448
Обувь кожаная рабочая						
Ботинки кожаные	44	1	44	1,6	0,070	0,140
Ботинки кожаные	44	1	44	1,9	0,084	0,168

утепленные						
Итого					0,154	0,308

Код по ФККО [4 06 350 01 31 3] Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Код по ФККО: [7 23 102 02 39 4] Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%

Расчет образования отходов мойки автотранспорта проведен согласно «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», НИИ Атмосфера, 2003 г.

Количество шламовой пульпы (кека) W , задерживаемой в отстойнике, рассчитывается согласно [1] по формуле:

$$W = \omega \times (C_1 - C_2) \times 10^6 / (100 - B) \times \gamma, \text{ м}^3,$$

где:

- ω - объем сточных вод от мытья автотранспорта, м^3 ;
 $\omega_{\text{мойка}} = q \times t \times T \times 0,9$, где
 ω - расход воды, $\text{м}^3/\text{период}$
 q - удельный расход воды на 1 мойку ($3,6 \text{ м}^3/\text{час}$)
 t - среднее время мойки колес в сутки (1 час/сутки)
 T - время работы мойки (в теплый период): 16 месяцев; 24 дн./месяц.
Потери воды при мойке машин составляют 10 %
 $\omega = 3,6 \times 1 \times 16 \times 24 \times 0,9 = 1244,16 \text{ м}^3/\text{период}$

- C_1 и C_2 - концентрации веществ, соответственно до и после очистки.

Согласно нормативным данным [2] для грузовых автомобилей содержание взвешенных веществ до отстойника 2000 мг/л, после отстойника - 70 мг/л, содержание нефтепродуктов соответственно 900 мг/л и 20 мг/л.

- B - влажность осадка, составляет 85%;
- γ - объемная масса шламовой пульпы, составляет 1,1 т
- Количество отходов для грузовых автомобилей:

$$M_C^{\text{ВВ}} = 1244,16 \times (2000 - 70) \times 10^{-3} \times 1,1 = 2641,35 \text{ кг/период}$$

$$M_C^{\text{НП}} = 1244,16 \times (900 - 20) \times 10^{-3} \times 1,1 = 1204,35 \text{ кг/период}$$

С учетом влажности осадка $\beta = 0,85$ его реальное количество будет равно:

$$M_C^{\text{ВВ}} = G_C / (1 - \beta) = 2641,35 / (1 - 0,85) = 17609,00 \text{ кг/период} = \mathbf{17,609 \text{ т/период}}$$

$$M_C^{\text{НП}} = G_C / (1 - \beta) = 1204,35 / (1 - 0,50) = 2408,68 \text{ кг/период} = \mathbf{2,409 \text{ т/период}}$$

Литература:

- Завьялов С.Н. Мойка автомобилей. (Технология и оборудование) М., Транспорт, 1984
- Ведомственные строительные нормы предприятия по обслуживанию автомобилей ВСН 01-89. Минавтотранс РФ., М., 1990 г

Код по ФККО: [7 23 102 02 39 4] Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%

Образуется на предварительной стадии очистки поверхностных вод в колодце-отстойнике.

Количество осадка, задерживаемого в колодце-отстойнике, рассчитывается по формуле:

$$M = V \times (C_1 - C_2) \times 10^{-6} / (100 - B),$$

V – объем дождевых и талых вод, м³/период

C_1 и C_2 – концентрация взвешенных веществ в дождевых и талых водах, соответственно до и после очистки г/м³

B – влажность осадка, %

Категория стока	Объем, м ³ /период	Концентрация, г/м ³		Влажность, %	Масса отхода, т/период
		До очистки	После очистки		
дождевые	12249,94	2000	700	85	1,062
талые	1559,08	4000	1400	85	0,270
Итого:					1,332

Общая масса отхода **Код по ФККО: [7 23 102 02 39 4]** Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%

$$M = 24,212 + 1,332 = 25,544 \text{ т/период}$$

Код по ФККО [4 43 761 22 52 4] Фильтрующая загрузка из угля активированного и нетканых полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%).

Образуется при эксплуатации очистных сооружений. Полностью переходит в отход. Фильтр-патрон ФПС 1420х900 ООО «УК «Полихим» для комбинированной (механической и сорбционной) очистки поверхностного стока с применением в качестве загрузки: активированного угля марки МАУ-2А. Размер фильтр-патрона: диаметр корпуса D=1,320 м (по фланцу 1,42 м), высота h=0,90 м.

$M = V * p$, т, где:

V – объем загрузки, м³;

p – плотность загрузки, 0,55 т/м³.

$V = S * h$, м³; где:

S – площадь фильтр-патрона ($\pi * D^2 / 4$), м²;

h – высота загрузки, м

Масса фильтрующей загрузки из угля активированного, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), составляет:

$$M = (3,14 * 1,32^2 / 4) * 0,90 * 0,55 = 0,677 \text{ т}$$

Рекомендуется производить замену загрузки 3 раза за период СМР (после каждого летнего сезона).

$$M = 2,031 \text{ т/период}$$

Отходы от строительно-монтажных работ

Данные отходы образуются в результате проведения строительно-монтажных работ. Строительные отходы, образующиеся при производстве строительно-монтажных работ в основной период рекультивации, определены в соответствии с «РДС 82-202-96. Правила разработки и применение нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». Расчет отходов при строительно-монтажных работах

принят на основании материалов, представленных в разд. 08/08-18П - ПОС «Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ».

Код по ФККО [9 19 201 02 39 4] Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (отходы от засыпки проливов)

Согласно технологическому регламенту расхода песка, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, составляет 0,5 кг на 1 м². Уборка проводится по мере образования проливов. Площадь, убираемая песком составляет 1 м².

Ориентировочное количество проливов за период СМР – 20 раз.

Предлагаемый норматив образования песка, загрязненных нефтью или нефтепродуктами составляет

$$M = 0,5 * 20 * 10^{-3} = \mathbf{0,010 \text{ т/год.}}$$

Отходы накапливаются в специальной металлической емкости, отдельно от других отходов. Вывоз и захоронение осуществляется специализированной организацией, имеющей лицензию.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при свободном горении нефти и нефтепродуктов

Расчет произведен программой «Горение нефти», версия 1.0.0.5 от 30.04.2006
Copyright© 2003-2006 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

Предприятие №1, Полигон
Источник выбросов №1, цех №0, площадка №0
Возгорание пролива дизельного топлива
Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	6.8904000	0.004946
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.1196900	0.000804
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	0.3300000	0.000237
0328	Углерод (Сажа)	4.2570000	0.003056
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1.5510000	0.001113
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.3300000	0.000237
0337	Углерод оксид	2.3430000	0.001682
0380	Углерод диоксид	330.0000000	0.236889
1325	Формальдегид	0.3630000	0.000261
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	1.1880000	0.000853

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j)
кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

Горение нефтепродукта на поверхности раздела фаз жидкость - атмосфера

Горение жидкости в резервуаре без его разрушения или вытекания в обваловку (Нср рассчитано)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} \cdot T_3 / 1000 \text{ т/год}$$

$m_j = 198.0 \text{ кг/м}^2/\text{час}$ - скорость выгорания нефтепродукта

$S_{cp} = 6.000 \text{ м}^2$ - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_3 = (16.67 \cdot V_{ж}) / (S_{cp} \cdot L) = 0.199 \text{ час. (11 мин., 58 сек.)}$ - время существования зеркала горения над грунтом

$V_{ж} = 0.300 \text{ м}^3$ - объем нефтепродукта в резервуаре (установке)

$L = 4.18 \text{ мм/мин}$ - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{cp} / 3.6 \text{ г/с}$$

**Расчет произведен программой «Горение нефти», версия 1.0.0.4 от 17.10.2005
Copyright © 2003-2005 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Расчет выбросов загрязняющих веществ в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»: Самара, 1996.

**Предприятие №99, Контрольный пример
Источник выбросов №1, цех №0, площадка №0
Возгорание пролива дизельного топлива
Результаты расчета**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	34.4520000	0.024731
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5.5984500	0.004019
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	1.6500000	0.001184
0328	Углерод (Сажа)	21.2850000	0.015279
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	7.7550000	0.005567
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1.6500000	0.001184
0337	Углерод оксид	11.7150000	0.008410
0380	Углерод диоксид	1650.0000000	1.184447
1325	Формальдегид	1.8150000	0.001303
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	5.9400000	0.004264

Расчетные формулы, исходные данные

Нефтепродукт - Дизельное топливо

Удельные выбросы вредных веществ при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности (K_j) кг/кг

0301	0317	0328	0330	0333	0337	0380	1325	1555
0.0261	0.0010	0.0129	0.0047	0.0010	0.0071	1.0000	0.0011	0.0036

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

Горение нефтепродукта на поверхности раздела фаз жидкость - атмосфера

Горение жидкости в резервуаре без его разрушения или вытекании в обваловку ($H_{ср}$ рассчитано)

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K_j \cdot m_j \cdot S_{ср} \cdot T_3 / 1000 \text{ т/год}$$

$m_j = 198.0 \text{ кг/м}^2/\text{час}$ - скорость выгорания нефтепродукта

$S_{ср} = 30.000 \text{ м}^2$ - средняя поверхность зеркала жидкости

$T_3 = (16.67 \cdot V_{ж}) / (S_{ср} \cdot L) = 0.199 \text{ час. (11 мин., 58 сек.)}$ - время существования зеркала горения над грунтом

$V_{ж} = 1.500 \text{ м}^3$ - объем нефтепродукта в резервуаре (установке)

$L = 4.18 \text{ мм/мин}$ - линейная скорость выгорания нефтепродукта

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$G = K_j \cdot m_j \cdot S_{ср} / 3.6 \text{ г/с}$$

СОГЛАСОВАНО

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



						Заказчик:		
						Ликвидация накопленного вреда окружающей среде. Рекультивация свалки в г. Омутнинск Кировской области		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Схема планировочной организации земельного участка	СТАДИЯ	ЛИСТ
							П	1
ГИП	Семенов					Ситуационный план М 1:10000	ООО "НПО "Проектор" Чебоксары - 2019	
Разраб.	Павлов							
Провер.	Петров							