



Свидетельство о допуске по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 0109.03-2015-7708253266-П-171 от «30» марта 2016 г.,
выдано СРО ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект»

Заказчик: ООО «ЭкоТехноПарк»

Договор №: 2018/06/18/ПД от 18 июня 2018 г.

**Комплекс по переработке и размещению хвостов
(остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса
в Рузском городском округе Московской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Часть 1

20180620-ОВОС

Том 1



ЭТМ ГРУПП

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭкоТехноМенеджмент Групп»

Свидетельство о допуске по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 0109.03-2015-7708253266-П-171 от «30» марта 2016 г.,
выдано СРО ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект»

Заказчик: ООО «ЭкоТехноПарк»

Договор №: 2018/06/18/ПД от 18 июня 2018 г.

**Комплекс по переработке и размещению хвостов
(остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса
в Рузском городском округе Московской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Часть 1

20180620-ОВОС

Том 1

Генеральный директор



О.А. Приймак

2018 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«ТЕХНОЭКОС»

Ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования
СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ», дата регистрации 24.11.2017, рег. № 442

Заказчик: ООО «ЭкоТехноМенеджмент Групп»

Договор №: 2018/06/20/ПД от 20 июня 2018 г.

**Комплекс по переработке и размещению хвостов
(остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса
в Рузском городском округе Московской области**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Часть 1

20180620-ОВОС1

Том 1

Генеральный директор



С.А. Можаров

Главный инженер проекта

Н.В. Каширских

2018 г.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
20170920-ОВОС1-С	Содержание тома	1
20170920-ОВОС-СП	Состав проектной документации	1
20170920-ОВОС1.Т	Пояснительная записка	162
20170920-ОВОС1.1	Графическая часть	2

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1-С			
Г.ИП		Каширских		<i>Саша</i>	09/18	Комплекс по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса в Рузском городском округе Московской области	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Скопинцева		<i>Скопинцева</i>	09/18		П	1	1
Н.контр.		Юрлова		<i>Юрлова</i>	09/18		ООО «ТЕХНОЭКОС»		

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	20170920-ОВОС1	Оценка воздействия на окружающую среду. Часть 1	
2	20170920-ОВОС2	Оценка воздействия на окружающую среду. Часть 2	
3	20170920-ОВОС3	Оценка воздействия на окружающую среду. Часть 3	

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС-СП			
ГИП		Каширских		<i>Савф</i>	09/18	Комплекс по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса в Рузском городском округе Московской области	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Каширских		<i>Савф</i>	09/18		П	1	1
Н.контр.		Юрлова		<i>Юрлова</i>	09/18		ООО «ТЕХНОЭККОС»		

Содержание:

№ п/п	Наименование	Лист			
1	2	3			
-	Содержание				
-	Список исполнителей	5			
1	Введение	6			
2	Краткие сведения о проектируемом объекте	10			
3	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду	31			
3.1	Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды района размещения проектируемого объекта	31			
3.1.1	Местоположение и рельеф	31			
3.1.2	Климатическая характеристика района работ	35			
3.1.3	Геологическое строение	38			
3.1.4	Гидрогеологические условия	43			
3.1.5	Почвенный покров	49			
3.1.6	Растительный и животный мир	52			
3.1.7	Зоны с особым режимом природопользования	57			
3.1.8	Оценка состояния атмосферного воздуха	58			
3.1.9	Оценка экологического состояния почвогрунтов	60			
3.1.10	Оценка экологического состояния донных отложений	61			
3.1.11	Оценка состояния подземных вод	63			
3.1.12	Оценка состояния поверхностных вод	66			
3.1.13	Оценка радиологической обстановки	68			
3.2	Результаты воздействия объекта на окружающую среду в период эксплуатации	68			
3.2.1	Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	68			
20180620-ОВОС1.Т					
		Лист			
		2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	2	3															
3.2.2	Результаты воздействия объекта на атмосферный воздух	71															
3.2.3	Оценка воздействия объекта на поверхностные воды	81															
3.2.4	Оценка воздействия объекта на подземные воды	82															
3.2.5	Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды	92															
3.2.6	Оценка воздействия на растительный и животный мир	107															
3.2.7	Мероприятия по охране недр	109															
3.2.8	Прогноз изменения социально-экономических условий в результате реализации проекта	110															
4	Рекомендации по системе мониторинга на объекте	110															
5	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему	119															
6	Анализ альтернативных вариантов реализации проекта	123															
7	Результаты воздействия объекта на окружающую среду в период строительства	124															
7.1	Результаты воздействия строительства объекта на атмосферный воздух	124															
7.2	Оценка воздействия строительства объекта на поверхностные и подземные воды	128															
7.3	Оценка воздействия строительства объекта на условия землепользования и геологическую среду	129															
7.4	Оценка воздействия строительства объекта на растительный и животный мир	135															
8	Оценка эколого-экономической эффективности намечаемой деятельности	137															
8.1	Оценка ожидаемых ущербов от потери основных видов природных ресурсов	137															
8.2	Предложения по экологическим и социальным мероприятиям в целях компенсации отрицательного воздействия от намечаемой деятельности	143															
8.3	Капиталовложения, необходимые для реализации намечаемой деятельности, в т.ч. для реализации мероприятий экологической и социальной направленности	143															
9	Выводы	144															
	Графическая часть																
	Приложения																
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> <td rowspan="2">20180620-ОВОС1.Т</td> <td rowspan="2">Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> </table>			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист										
								3									

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	2	3
	ПРИЛОЖЕНИЯ (Часть 2)	
	Приложение А Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации	
	Приложение Б Расчет шумового воздействия в период эксплуатации	
	Приложение В Расчет выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации	
	ПРИЛОЖЕНИЯ (Часть 3)	
	Приложение Г Расчет объемов образования отходов в период эксплуатации	
	Приложение Д Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период строительства	
	Приложение Е Расчет шумового воздействия в период строительства	
	Приложение З Расчет объемов образования отходов в период строительства	

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

4

Список исполнителей

№ п/п	Раздел проекта	Ф.И.О.
1	Оценка воздействия на окружающую среду	Скопинцева С.А. Щербакова С.В.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

5

1. Введение

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» для планируемого к размещению на земельном участке с кадастровым номером 50:19:0030305:270 объекта: "Комплекс по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса в Рузском городском округе Московской области" с учётом воздействия от объекта "Мусоросортировочный комплекс мощностью 350 000 тонн/год в Рузском городском округе Московской области" планируемого к размещению на этом же земельном участке. Раздел разработан на основании:

- «Положения об оценке воздействия на окружающую среду», утвержденного приказом Госкомэкологии РФ № 372 от 16 мая 2000 г.,
- ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ,
- «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности», утвержденной Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ 29.12.1995 г. № 539,
- Практического пособия к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду»,
- Федерального закона «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.95 г.,
- ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»,
- ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»,
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»,
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»,
- ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»,
- ГОСТ Р 56589-2015 «Общие требования к полигонам захоронения отходов»,
- СП 51.13330-2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изм. № 1),
- Приказ № 273 от 6.06.2017 г. «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
- ИТС 17-2016 «Размещение отходов производства и потребления».

Под ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности понимается процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий. Проведение ОВОС основано на принципе презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой деятельности, т.е. потенциальной экологической опасности любой деятельности. Проведение оценки обязательно на всех этапах подготовки документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность, до ее представления на государственную экологическую экспертизу.

Результатами ОВОС являются:

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

6

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;

- выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду предназначена для выявления характера, интенсивности, степени опасности влияния любого вида планируемой деятельности на состояние окружающей среды и здоровье населения.

При разработке проектных решений на текущий момент должно руководствоваться следующими действующими нормативными документами:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;
- Земельный Кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ;
- Водный Кодекс Российской Федерации №74-ФЗ от 03.06.2006 г.;
- Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный Закон от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 30 мая 2001 г.

- Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утв. Министерством строительства РФ 05.11.1996г., согласована Государственным комитетом санитарно-эпидемиологического контроля РФ письмом от 10.06.1996 г. № 01-8/17-11, согласована Мособлкомприродой и другой нормативной литературой.

Основным законом Российской Федерации является Конституция, которой устанавливаются права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды, а также регулируются взаимоотношения между федеральными и местными органами самоуправления в области охраны природы.

В ст. 42 Конституции закреплено фундаментальное право граждан на «...благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением». Определение понятия «благоприятная окружающая среда» установлено в тексте Федерального закона «Об охране окружающей среды»: «благоприятная окружающая среда - окружающая среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов».

В Конституции РФ особо выделяется обязанность граждан не наносить ущерба окружающей среде при владении, пользовании и распоряжении землей и другими природными ресурсами (ст. 36), сохранять природную среду и бережно относиться к природным богатствам (ст. 58).

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

7

Ст. 72 Конституции устанавливается разграничение полномочий в области охраны природы и пользования недрами внутри Федерации: «...в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находятся:

- природопользование;
- охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности;
- особо охраняемые природные территории;
- охрана памятников истории и культуры;
- вопросы владения, пользования и распоряжения землей, недрами, водными и другими природными ресурсами;
- земельное, водное, лесное законодательство, законодательство о недрах, об охране окружающей среды».

Основным правовым документом в области охраны окружающей среды является Федеральный закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10 января 2002 г.). Закон регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и природы, возникающие при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на природную среду как важнейшую составляющую окружающей среды, являющуюся основой жизни на Земле, в пределах территории Российской Федерации

Отношения в области охраны окружающей среды в части обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения регулируются Федеральным Законом №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», которым устанавливаются права граждан на охрану здоровья, отдых, жилье и полную компенсацию ущерба, причиненного в результате неисполнения норм санитарного законодательства.

Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» устанавливает правовые основы охраны атмосферного воздуха и направлен на реализацию конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии.

Федеральным законом от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» определены понятия, основные принципы использования и охраны животного мира, полномочия федеральных органов государственной власти и органов государственной власти субъектов РФ и местного самоуправления. Закон регулирует отношения, в области охраны и использования животного мира, а также в сфере сохранения и восстановления среды его обитания в целях обеспечения биологического разнообразия использования его компонентов, создания условий для устойчивого существования животного мира, сохранения генетического фонда диких животных и иной защиты животного мира как неотъемлемого элемента природной среды (ст. 2); Федеральный Закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую природную среду.

Особенности правоотношений в области недропользования регулируются Законом РФ № 2395-1 «О недрах» от 21 февраля 1992 г. Закон содержит правовые и экономические основы комплексного рационального использования и охраны недр, обеспечивает защиту интересов государства и граждан Российской Федерации, а также прав пользователей недр. Закон регулирует отношения, возникающие в связи с геологическим изучением, использованием и охраной недр

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

8

территории Российской Федерации, ее континентального шельфа, устанавливает порядок лицензирования на право пользования недрами и основные требования по рациональному использованию и охране недр.

Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» закрепляет систему особо охраняемых природных территорий, которые составляют основу территориальной охраны, природы в России. В Законе детализируется режим использования особо охраняемых природных территорий и охраны генофонда.

К федеральным кодифицированным законам, регулирующим отношения в области охраны того или иного природного объекта, относятся также: Водный кодекс № 274-03 от 12 апреля 2006 года, Лесной кодекс РФ от 29 января 1997 г. № 22-ФЗ, Земельный кодекс № 136-ФЗ от 25 октября 2001 г., Градостроительный Кодекс РФ от № 190-ФЗ от 29 декабря 2004 г.

Водный кодекс устанавливает правовые основы использования и охраны водных объектов.

Лесной кодекс регулирует лесные отношения и особенности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов. Земельный кодекс декларирует приоритет охраны земли как важнейшего компонента окружающей среды и подчеркивает приоритет сохранения и целевого использования ценных земель сельскохозяйственного назначения, земель особо охраняемых природных территорий и других особо ценных земель.

Градостроительный кодекс регулирует отношения, в том числе их экологический аспект, в целях обеспечения надежности и безопасности результатов строительства, капитального ремонта, реконструкции хозяйственных объектов. Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий проводится в целях оценки соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также обеспечения сохранения окружающей среды и безопасной для жизни, здоровья граждан эксплуатации промышленных объектов.

Одним из основных нормативных документов, направленных на обеспечение безопасности населения при эксплуатации производственных объектов является СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в новой редакции с дополнениями) и Постановление Правительства РФ №222 от 3.03.2018 г. "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных ресурсов, расположенных в границах санитарно-защитных зон".

Допустимые значения выбросов в атмосферу установлены ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».

Требования по определению загрязняющих веществ в атмосфере содержатся в ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».

Требования по охране подземных и поверхностных вод установлены в Государственных стандартах серии «Охрана природы. Гидросфера». Основными

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

9

стандартами в этой области являются ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод» и ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнений». Требования к качеству подземных и поверхностных вод установлены, соответственно, в Санитарных правилах (СП) 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» и СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Меры по охране источников водоснабжения установлены в СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Охрана почв и земель регламентируется ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Общие требования к землепользованию» и ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».

Требования к защите от шума содержатся в ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»; связанные с защитой от шума, также отражены в ряде методических указаний и рекомендаций.

Требования безопасности по вредным веществам содержатся в ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».

Вибрационная безопасность регламентируется ГОСТ 12.1.012-90 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования».

Вопросы, связанные с охраной окружающей среды, также отражаются в ряде отраслевых методических рекомендаций, правил, указаний, СН, СП, РД, ГОСТ, СанПиН и СНиП.

2. Краткие сведения о проектируемом объекте

Государственная политика Российской Федерации в области обращения с отходами ориентирована на ресурсосбережение и охрану окружающей природной среды. Очистка территорий муниципальных образований от коммунальных отходов - одно из важнейших мероприятий, направленных на обеспечение экологического и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охрану окружающей среды. В целях соблюдения норм СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» органы местного самоуправления разрабатывают генеральные схемы очистки территорий населенных пунктов от коммунальных отходов.

Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями и дополнениями) определяет цели и основные принципы государственной политики в области обращения с отходами. Данный закон устанавливает понятия значений:

твердые коммунальные отходы - отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К твердым коммунальным отходам также относятся отходы,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

10

образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами;

объекты размещения отходов - специально оборудованные сооружения, предназначенные для размещения отходов (полигон, шламохранилище, в том числе шламовый амбар, хвостохранилище, отвал горных пород и другое) и включающие в себя объекты хранения отходов и объекты захоронения отходов.

Согласно статье 13 № 89-ФЗ, устанавливающей требования к обращению с отходами на территориях муниципальных образований, организация раздельного сбора отходов возложена на местные органы самоуправления. Порядок сбора отходов на территориях муниципальных образований, предусматривающий их разделение на виды, который является ключевым документом при организации раздельного сбора отходов. Закон обязывает соблюдать требования к обезвреживанию и безопасному размещению отходов, нормировать образование и лимитировать размещение отходов, обязывает лицензировать некоторые виды деятельности в области охраны окружающей среды согласно устанавливаемому Правительством перечню. Ни один закон не обязывает муниципалитеты строить объекты по управлению отходами, закон требует «организовать процесс». Согласно Федеральному закону № 115-ФЗ «О бюджетной классификации Российской Федерации» не предусмотрены статьи расходов на строительство объектов по обезвреживанию, размещению или переработке отходов.

Объект размещения хвостов сортировки может рассматриваться в качестве, технологического объекта, обеспечивающего нормальное функционирование коммунального хозяйства города и близлежащих районов.

Для обеспечения экологической безопасности, проектными решениями предусматривается ряд защитных устройств и мероприятий, выполняющих природоохранные функции и придающих объекту размещения хвостов сортировки статус природоохранного объекта.

Комплекс по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса выполняет также функции хозяйствующего субъекта, имеющего договорные отношения с рядом организаций на прием, размещение и обезвреживание отходов с оплатой этих услуг по установленным тарифам. С этой точки зрения данный комплекс может рассматриваться в качестве коммерческого предприятия.

Таким образом, участок размещения хвостов сортировки одновременно выполняет функции технологического объекта коммунального хозяйства, природоохранного объекта, обеспечивающего экологическую безопасность, и коммерческого предприятия, дающего прибыль владельцу объекта. Успешная эксплуатация объекта возможна лишь при оптимальном сочетании всех трёх функций, что должно учитываться при проектировании.

Размещение объектов обращения с отходами предусматривается территориальными схемами.

Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Московской области, утверждена постановлением

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 11

правительства Московской области от 26.12.2016 г. №984/47. В соответствии с Постановлением правительства Московской области №162/9 от 19.03.2018г. в нее были внесены актуальные изменения.

Территориальная схема обращения с отходами (в том числе ТКО) Московской области построена с использованием существующих и вновь возводимых объектов по обращению с отходами (полигонах размещения отходов и мусоросортировочных комплексов).

На территории Рузского кластера регионального оператора Московской области планируется построить и ввести в эксплуатацию, в том числе, комплекс по обращению с отходами - экотехнопарк «Руза», включающий мощности по сортировке, переработке и размещению хвостов (остатков сортировки).

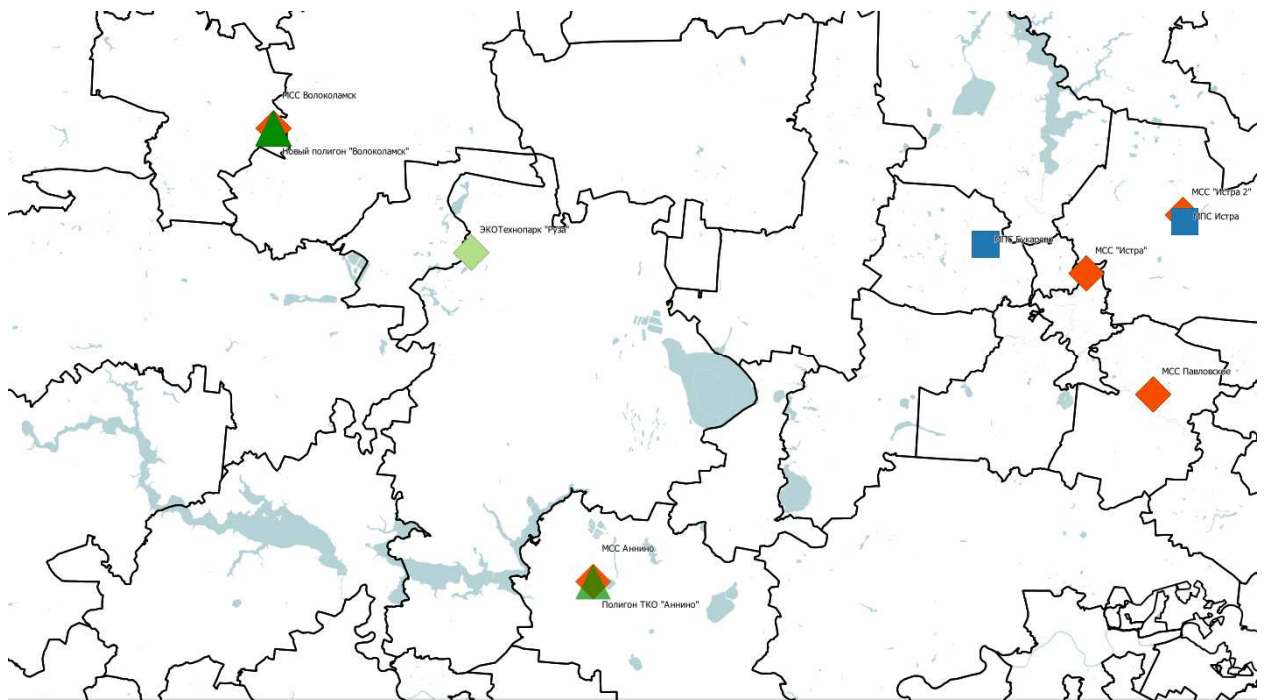


Рис. 1 Схема объектов территориальной схемы

Схема потоков ТКО реализации территориальной схемы на 2023 год представлена на рис.2.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20180620-ОВОС1.Т

Лист

12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

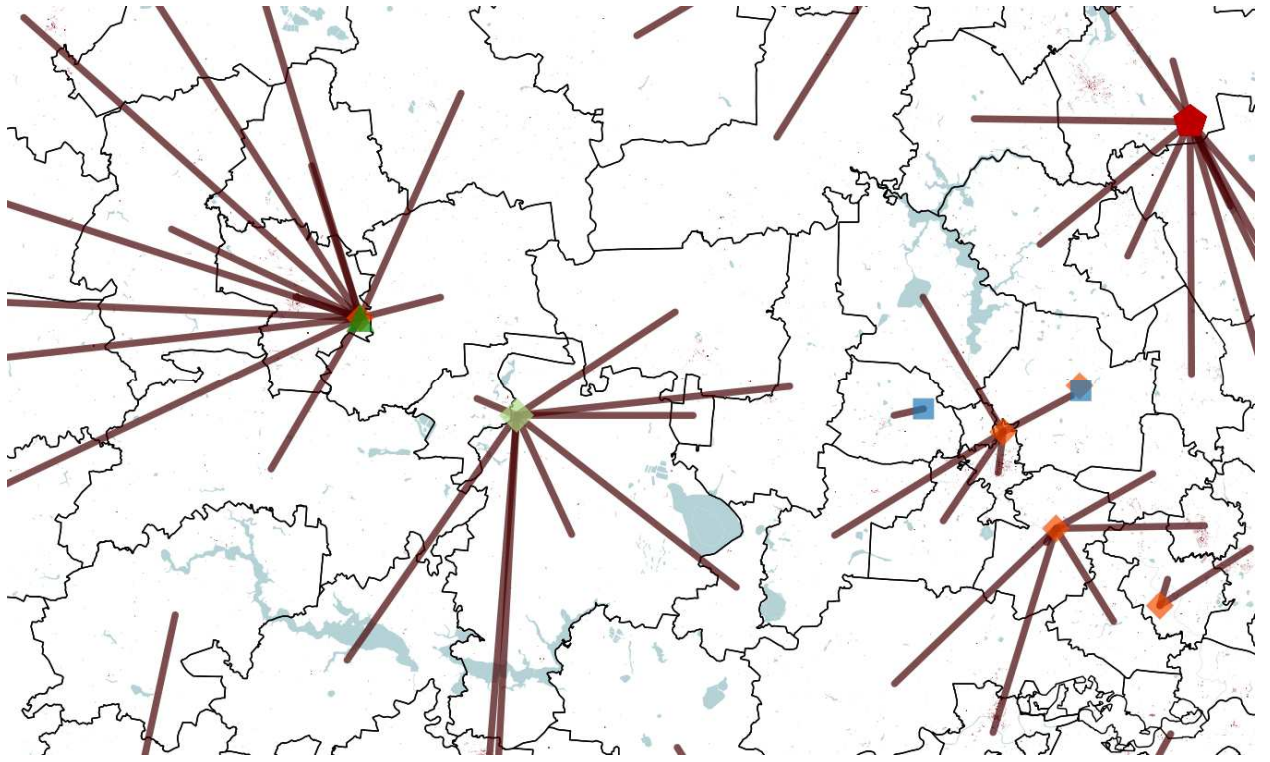


Рис. 2. Схема потоков ТКО реализации территориальной схемы на 2023г.

Планируемый к размещению объект «Комплекс по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса в Рузском городском округе Московской области» предназначен для обеспечения:

- переработки (обезвреживания/утилизации) отсева мелкой (биогенной) фракции ТКО и «чистых» биоразлагаемых отходов методом компостирования (мощностью 120 тыс. тонн в год);
- размещения всего объема хвостов (остатков сортировки), а также остатков КГО, промышленных и строительных отходов IV-V классов опасности (мощностью 175 тыс. тонн в год).

Организация комплекса по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса предполагается на территории общей площадью 648650 м².

Основные виды разрешенного использования земельного участка: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения - для разработки по добыче песчано-гравийной смеси.

Выбор места строительства объектов размещения хвостов сортировки осуществляется на основе специальных (геологических, гидрологических и экологических) исследований в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. На отведенном земельном участке в соответствии с Постановлением Правительства №20 от 19.01.2006 г. были выполнены инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-гидрогеологические изыскания для обоснования возможности строительства объекта размещения хвостов сортировки. Изыскания выполнены в июле-августе 2018 г. ООО «Акма-Универсал».

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

13

В административном отношении участок под строительство комплекса по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса расположен по адресу: Рузский городской округ Московской области, северо-восточнее д. Щелканово. Кадастровый номер земельного участка: 50:19:0030305:270.

Ближайшая жилая зона располагается:

- деревня Шилово в северо-западном направлении на расстоянии 1220 м от границы проектируемого объекта;
- р.п. Сычево – 530 м в северо-западном направлении от границы проектируемого объекта.

Площадка для комплекса предусмотрена за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон водоемов согласно главе 6, статьи 65 «Водный кодекс Российской Федерации». Ближайший водный объект – река Гряда находится на достаточно далеком расстоянии от проектируемого объекта - на расстоянии около 1,240 км и озеро Сычевское на расстоянии 1,025 км.

На части отведённого земельного участка планируется выделить три основные зоны:

- административно-хозяйственная зона;
- зона компостирования;
- зона размещения остатков сортировки.

В административно-хозяйственной зоне планируется разместить:

- весовую с навесом;
 - выгреб;
 - весы автомобильные;
 - стоянку для спецтехники и машин;
 - КАЗС на 1 заправочный пистолет;
 - заправочную площадку;
 - аварийную ёмкость;
 - пожарные резервуары;
 - участок складирования дорожных плит;
- В зоне компостирования планируется разместить:
- площадку компостирования №1;
 - площадку компостирования №2;
 - площадку для прохождения мезофильной стадии;
 - площадку хранения готового компоста;
 - емкость для накопления ливнестоков;
 - участок складирования грунта;

В зоне размещения остатков сортировки планируется разместить:

- дезинфицирующую ванну;
- участок размещения остатков сортировки с подъездами и разворотными площадками, кольцевым противопожарным проездом, водоотводной нагорной канавой и озеленением;
- пруд-накопитель фильтрата;
- очистные сооружения для фильтрата;
- КНС очистных сооружений фильтрата;
- емкость для накопления очищенных стоков;
- емкость для накопления концентрата;
- склад реагентов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

14

- выгреб;
- уборную.

Участок размещения условно разбит на 2 карты, днище карт запроектировано с уклоном не менее 5 % в сторону смотровых колодцев, из которых фильтрат по трубам направляется в пруд-накопитель фильтрата. Строительство и освоение карт планируется поочередно.

Для контроля за непрерывной работой системы отвода фильтрата предусмотрено устройство контрольных колодцев.

Рядом с прудом накопителем фильтрата размещены очистные сооружения фильтрата с емкостями для накопления очищенных стоков и емкостью для накопления концентрата. Очистные сооружения предусматривают очистку свалочного фильтрата до норм рыбохозяйственных водоёмов. Воду, полученную в результате очистки, планируется использовать на технические нужды (увлажнение отходов и т.д.). Концентрат очистных сооружений размещается на участке размещения хвостов сортировки.

Ливневые стоки собираются в ёмкости накопители и вывозятся на очистные сооружения согласно договорным отношениям.

Хозяйственно-бытовые стоки собираются в герметичные выгребы и вывозятся на очистные сооружения согласно договорным отношениям.

Количество смен работы комплекса: в сутки – 2 при 10-ти часовом рабочем дне; рабочих дней в году – 365.

Для эксплуатации объекта предусмотрен штат обслуживающего персонала в количестве 43 человек.

Объект предполагается к размещению и эксплуатации совместно с мусоросортировочным комплексом, предполагаемым к размещению на этом же участке, инфраструктура необходимая для функционирования объекта и работы персонала предусматривается при возведении мусоросортировочного комплекса.

В соответствии с п. 2.18 Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, п.8.3 СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» на объекте допускается приём промышленных отходов IV класса опасности в ограниченном количестве – не более 30% от массы прочих отходов, т.е. не более 40384 тонн в год.

На объект остатки сортировки будут поставляться от мусоросортировочной станции (МСС) предполагаемой к размещению на этом же участке. Промышленные отходы, представляющие собой инертные материалы IV, V класса опасности будут поставлять грузовым автотранспортом.

Сведения о планируемых объемах переработки и размещения отходов производства и потребления

Основным объектом, от которого планируется прием отходов, является автоматизированный мусоросортировочный комплекс общества с ограниченной ответственностью «ЭКОТЕХНОПАРК», расположенный непосредственно на одном земельном участке с комплексом по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 15

Максимальное количество принимаемых отходов на объекте размещения отходов – 175 000 тонн в год. Предусмотрена возможность совместного размещения хвостов (остатков сортировки), остатков КГО, промышленных и строительных отходов IV-V классов опасности, в том числе указанные в перечне выше (п. 2). Количество принимаемых на размещение промышленных и строительных отходов IV-V классов опасности не должно превышать 30% от принимаемого количества хвостов сортировки ТКО. Средняя плотность размещаемых отходов, до их уплотнения на участке размещения хвостов сортировки – 400 кг/м³. Средняя влажность отходов – 30-35%.

Количество отходов, поступающих на компостирование - 120 000 тонн в год. На компостирование будут поступать отходы после мусоросортировочного комплекса (отсев мелкой фракции ТКО), а также «чистые» биоразлагаемые отходы (остатки растительности, пищевые отходы и проч.), в том числе указанные в перечне выше (п. 3).

Сведения об автотранспорте и спецтехнике, планируемой к использованию для транспортирования отходов до объекта

Предполагается, что отходы с мусоросортировочного комплекса объект будут доставляться мультитлифтами с системой крюкового захвата. Объем контейнера мультитлифта составляет 27 м³.

С целью исключения несанкционированного поступления отходов, содержащих радионуклиды, при поступлении на мусоросортировочную станцию отходы проходят радиационный дозиметрический контроль (п.2.17 Инструкции по проектированию...). Для этих целей используются портативный прибор измерения интенсивности гамма-излучения или другие аналогичного действия приборы.

После проверки и весового контроля отходы направляются на мусоросортировочную станцию.

В соответствии с Санитарными правилами СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» прием трупов павших животных, конфискатов боен мясокомбинатов на участок размещения не допускается.

Мойка и дезинфекция транспорта осуществляется по месту его нахождения и обслуживания на действующей базе.

Техника, работающая на участке размещения хвостов сортировки, будет заправляться на КАЗС в административно-хозяйственной зоне на заправочной площадке с твердым покрытием.

Все работы по складированию, уплотнению и изоляции отходов на участке размещения планируется выполнять механизировано.

Для работы на объекте ориентировочно планируется работа 1 бульдозера, 1 экскаватора, 1 самосвала, 1 катка-уплотнителя и 1 поливочной машины.

Привоз отходов, воды, вывоз канализационных стоков предусматривается сторонним автотранспортом.

На территории объекта планируется установить 4 биоакустических отпугивателей птиц "MegaBlaster PRO".

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 16
------	---------	------	--------	---------	------	------------------	------------



Рис.3 общий вид отпугивателя птиц "MegaBlaster PRO"

Биоакустический отпугиватель птиц "MegaBlaster PRO" комплектуется звуковой колонкой с 20-тью излучателями и имеет круговую диаграмму направленности (радиус действия до 200м). Отпугивающий эффект создается воспроизведением восьми тревожных голосов птиц, повторяющихся через произвольные интервалы времени и в хаотическом порядке. У пернатых создается впечатление, что разные виды птиц действительно находятся в панике и предупреждают своих сородичей об опасности. При необходимости фонограммы можно заменить на другие (сменный модуль памяти в комплекте). Отпугиватель с излучателем имеют влагозащищенное исполнение и не боятся капризов погоды. Они могут работать на открытых объектах в любое время года, при любой погоде и без технического обслуживания.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

17



Рис.4 Отпугиватель в рабочем положении укомплектованный аккумулятором и солнечной батареей для подзарядки

На выезде из зоны размещения предусмотрена контрольно-дезинфицирующая железобетонная ванна длиной 11 м, шириной 3,6 м, глубиной 0,3 м для обмыва колес транспортных средств. Ванна заполняется опилками и дезинфицирующим средством, разрешенным для использования на территории РФ, например, Вироцид. При чистке ванны опилки загружаются в металлическую тару и затем направляют на участок размещения хвостов сортировки. Чистка ванны производится вручную при помощи лопат.

Теплоснабжение бытовых помещений, склада реагентов и горячее водоснабжение предусмотрено от электричества.

Газоснабжение не предусматривается.

Электроснабжение объекта предусматривается по 3 категории надежности согласно техническим условиям № И-18-00-9455851/102 выданных ПАО «МОЭСК».

Водоснабжение объекта предусмотрено привозной водой.

Качество воды должно соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и Сан-ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для питьевых нужд предусматривается также привоз бутилированной воды с использованием куллеров, установленных в весовой и складе реагентов.

Вода на проектируемом объекте используется:

- на хозяйственно-бытовые нужды, по количеству работающих и норме расхода воды, на одного работающего в смену, в зависимости от санитарных характеристик производственных процессов по СП 30.13330.2012;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

18

- на противопожарные нужды по СП 30.13330.2012, в соответствии с пожарной характеристикой зданий, величиной строительного объема и высоты;
- на технологические нужды (увлажнение отходов, заполнение дезинфекционной ванны, полив территории).

Баланс водопотребления по мусоросортировочному комплексу

Таблица №2.1

Наименование потребителей	Кол-во потребителей	Кол-во часов в сут	Норма расхода воды, л		Водопотребление хоз. - бытовое (с учетом горячей)			Обоснование СП 30.13330.2016
			в сут	в час	м ³ /сут	м ³ /час	л/сек	
АБК (сотрудники)	22	20	15	4	21,33	15,38	4,9	Табл. А.2 п.9
АБК (работники)	120/60	20	25	9,4				Табл. А.2 п.20
АБК (душ)	18	2	-	500				Табл. А.2 п.21
Блок-бокс КПП с диспетчерской.	3	20	15	4	0,16	0,16	0,15	Табл. А.2 п.9
<i>Итого:</i>					21.38	15.32	4.95	

Баланс водопотребления и водоотведения по комплексу переработки и размещения хвостов (остатков сортировки)

Таблица №2.2

№ п/п	Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
		куб. м /сут	куб. м/ч	л/с	
1.1	В1 в т.ч. на приготовление горячей воды	2,475	7,174	3,195	
1.2	ТЗ	1,05	3,394	1,523	
2	Наружное пожаротушение В2	108	36	10	
3	Канализация хоз.-быт. К1	2,475	7,174	3,195	в выгреб, вывоз на очистку
4	Канализация ливневая К2	-	-	99,57	в ёмкость-накопитель, вывоз на очистку
5	Фильтрат	64	2,66	0,739	очистка до норм рыб-хоз водоёмов
6	Поливка территории	162,63	-	-	
7	Увлажнение отходов	20,55	-	-	
8	Заполнение дезинфекционной ванны	4,7	-	-	

Водопотребление воды питьевого качества ориентировочно составит 2,475 м³/сут, источник водоснабжения – привозная вода. В зданиях весовой и склада реагентов располагаются ёмкости для хранения запаса воды для обеспечения

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

19

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

суточных потребностей. Горячее водоснабжение предусматривается от электрических водонагревателей. Предусмотрено потребление воды питьевого качества для хозяйственно-бытовых нужд в объеме: $2,475 \times 365 = 903,4 \text{ м}^3$ в год.

Для полива зеленых насаждений и площадей с твердым покрытием в хозяйственной зоне применяется вода технического качества из расчета $5 \text{ л/сут} \cdot \text{м}^2$ газонов и $0,5 \text{ л/сут} \cdot \text{м}^2$ твердых поверхностей согласно Приложению 3 СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Периодичность полива принята в соответствии с СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий». Воды потребуется: $5 \text{ л/сут} \cdot \text{м}^2 \times 25875 \text{ м}^2 \times 30 + 0,5 \text{ л/сут} \cdot \text{м}^2 \times 4439 \text{ м}^2 \times 30 = 3948 \text{ м}^3$.

При очистке фильтрата на очистных сооружениях ориентировочно образуется до $51 \text{ м}^3/\text{сут}$ воды пригодной для полива, увлажнения отходов и заполнения дезинфекционной ванны:

$$64 \text{ м}^3 - 20\% = 51 \text{ м}^3 \text{ (20\% - концентрат);}$$

$$51 \text{ м}^3 - 25,75 \text{ м}^3 - 4,7 \text{ м}^3 - 20,55 \text{ м}^3 = 0$$

При использовании воды полученной в результате очистки фильтрата требуемый объем воды на полив уменьшится на:

$$25,75 \text{ м}^3 \times 30 = 772,5 \text{ м}^3$$

$$\text{и составит } 3948 \text{ м}^3 - 772,5 \text{ м}^3 = 3175,5 \text{ м}^3$$

Мойка колес происходит в железобетонной ванне, заполненной опилками и 3%-ным раствором дезинфицирующего средства. На основании СанПиН 42.128.4690-88 «Содержание территории населенных мест» металлические сборники для сбора отходов, установленные на городской территории, должны подвергаться мойке 1 раз в 10 дней в теплый период года. Для расчета принимаем, что замена воды осуществляется в соответствии с данным СанПиН (через 10 дней).

Количество заполнений составит: $4,7 \text{ м}^3$ (геометрический объем ванны) * 17 раз/год = 80 м^3 , в том числе:

$$\text{опилки древесные} - 4,7 \text{ м}^3 * 17 \text{ раз/год} * 0,2 \text{ т/м}^3 = 16 \text{ т/год};$$

$$3\% \text{ раствор дез. средства} - 80 - 16 = 64 \text{ м}^3/\text{год}, \text{ в том числе вода } 62 \text{ м}^3$$

Для увлажнения отходов используется вода технического качества, расчёт ведём по «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твёрдых бытовых отходов»:

$$\text{На } 1 \text{ м}^3 \text{ отходов плотностью } 0,4 \text{ т/м}^3 \text{ подается воды: } 50 \times 0,4 = 20 \text{ л}$$

Ориентировочный объём захоронения в сутки – $1198,6 \text{ м}^3$ отходов, расход воды на увлажнение в сутки составит:

$$1198,6 \times 20 = 23972 \text{ л/сут} = 23,97 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$\text{Общий расход воды за год составит: } 1198,6 \times 365 \times 0,02 = 8749,8 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таким образом, количество воды питьевого и технического качества рассчитано на основании нормативных документов. Эксплуатация объекта не предусматривает забор воды из подземного питьевого источника, используется привозная вода.

Отвод канализационных бытовых стоков от весовой и склада реагентов предусмотрен в местные герметичные выгребы. Стоки из выгребов периодически, по мере накопления, предусмотрено вывозить на очистные сооружения согласно договорным отношениям.

Для изоляции слоёв отходов предусматривается использование собственного грунта от формирования котлована участка размещения и компоста, полученного

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 20

на площадках компостирования. Так же в качестве изолирующего материала можно использовать следующие материалы: шлаки, строительные отходы, битый кирпич, известь, мел, штукатурку, древесину, стеклобой, бетон, керамическую плитку, гипс, асфальтобетон, соду и др (п.5.2 СП 2.1.7.1038-01).

Суточное количество грунта планируется складировать на специально отведенном участке, который представляет собой участок суточного захоронения уложенных, утрамбованных отходов, которые в соответствии с п.5.1. СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» необходимо изолировать грунтом ежедневно в летний период и не позднее 3-х суток при температуре 5°C и ниже (в соответствии с климатической характеристикой такие условия наблюдаются с ноября по март).

Для осуществления связи между объектом и обслуживаемыми населенными пунктами планируется использовать существующие автодороги с твердым покрытием и проектируемую подъездную дорогу с твердым покрытием, разрабатываемую по отдельному договору. Для проезда мусоровозов, самосвала, бульдозера, компактора к месту ведения работ по размещению отходов проектом предусматриваются дороги с твердым покрытием и временные дороги из переносных дорожных плит.

Из образующихся на объекте отходов только часть может собираться и передаваться согласно договорным отношениям в специализированные организации. Это лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные утратившие потребительские свойства; аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом; покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные; отходы синтетических и полусинтетических масел моторных; отходы минеральных масел трансмиссионных; отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены.

3. Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

3.1. Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды района размещения проектируемого объекта

3.1.1 Местоположение и рельеф

Для обоснования строительства комплекса по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса в Рузском городском округе Московской области были проведены инженерно-экологические изыскания в июле- августе 2018 г. ООО «Акма-Универсал» (свидетельство о допуске 01-И-№1582-4 от 26 августа 2016 г.).

В административном отношении территория застройки находится в Рузском городском округе Московской области, северо-восточнее д. Щелканово. Кадастровый номер земельного участка: 50:19:0030305:270.

Территория застройки находится в центральной части Русской равнины, на юго-восточном склоне Смоленско-Московской возвышенности.

Речная сеть хорошо развита. Реки территории принадлежит к бассейну реки Москва.

Участок изысканий находится на водоразделе рек Гряда и Разварня.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 21

Породы франского яруса с размывом залегают на среднедевонских отложениях, перекрываются фаменскими образованиями. Подразделяется на три подъяруса: ниж-ний подъярус слагают терригенные, средний – карбонатные и верхний – терригенно-карбонатные породы. Общая мощность отложений достигает 370 м.

В составе фаменского яруса выделяются три надгоризонта, представленные морскими и лагунно-морскими фациями. Фаменские отложения с размывом залегают на франских, несогласно перекрываются нижнекаменноугольными, мощность их составляет около 150 м.

Липецкий надгоризонт представлен известняками глинистыми с прослоями, с про-слоями зеленых глин и мергелей, иногда с гравелитов. Орловский надгоризонт пред-ставлены глинисто-карбонатными породами с прослоями и кристаллами гипса, ангид-рита. Отложения заволжского надгоризонта представлены осадками лагуны с повы-шенной соленостью - доломитами сланцевыми, доломитами пелитоморфными массив-ными, вверх сменяющимися известняками доломитизированными.

Каменноугольные отложения представлены мелководно-и прибрежно-морскими, лагунными и континентальными фациями нижнего, среднего и верхнего отделов.

Для нижнекаменноугольных отложений характерны сероцветные терригенные, терригенно-угленосные, терригенно-карбонатные и карбонатные формации; для средне- и верхнекаменноугольных – как сероцветные, так и красноцветные терриген-но-карбонатные и карбонатные. Отложения карбона залегают с размывом на верхнедевонских, перекрываются с перерывом юрскими образованиями. Общая мощность отложений достигает 400 м.

Нижний карбон представлен отложениями турнейского, визейского и серпуховско-го ярусов.

Турнейский ярус представлен гумеровским, малевским и упинским горизонтами. Сложен ярус известняками мелкодетритовыми, комковатыми, глинами известковисты-ми, известняками мелкозернистыми, с прослоями глин, в верхней части преобладают глинистые известняки и глины. Общая мощность до 50 м.

Визейский ярус представлен бобриковским тульским, алексинским, михайловским и веневским горизонтами. Бобриковская свита сложена переслаиванием песков (до 10 м) серых, темно-серых углистых, с пластами угля мощностью до 1,7 м. Тульская и алексенская свиты сложены песчаными или песчано-глинистыми породами, в верхней ча-сти известняками. Михайловская и веневская свиты представлены в основном извест-няками. Общая мощность яруса составляет около 60 м.

Серпуховский ярус на рассматриваемой территории представлен тарусской, стешевской, протвинской свитами. Ярус сложен известняками с подчиненными прослоя-ми глинистых зестняков и глин. Мощность достигает 55 м

Средний отдел каменноугольной системы представлен отложениями московского яруса. Московский ярус включает четыре горизонта – верейский, каширский, подольский и мячковский. Мощность отложений ~ 125 м.

Верейская серия сложена песчано-глинистыми и глинистыми породами. Общая мощность серии – 10–35 м.

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

20180620-ОВОС1.Т

Лист

23

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

Каширская серия представлена переслаивающимися известняками и доломитами, с прослоями глин, мергелей, реже песчаников и конгломератов. Мощность серии – до 90 м.

Подольская серия сложена известняками белыми, светло-серыми органогенными мелко- и грубозернистыми, с подчиненными прослоями доломитов, мергелей и глин. Общая мощность серии – до 53 м.

Мячковская серия сложена преимущественно известняками крупнообломочными, органогенными, на северо-востоке – доломитизированными, с прослоями доломитов. Мощность серии – 15–25 м.

Верхнекаменноугольные отложения, представленные касимовским и гжельским ярусами общей мощностью до 150 м

Касимовский ярус представлено чередующимися карбонатными и глинисто-мергелистыми отложениями кревкинской, хамовнической и дорогомилловской серий.

Кревкинская серия по литологическим признакам делится на две свиты: нижнюю – суворовскую существенно карбонатную и верхнюю – воскресенскую карбонатно-терригенную. Общая мощность отложений серии – до 30 м.

Хамовническая серия представлена преимущественно глинистыми породами. Общая мощность серии – до 20–25 м.

Дорогомилловская серия имеет мощность отложений до 40–50 м. и сложена известняками, глинами и мергелями, доломитами вторичными слабоглинистыми

Гжельский ярус представлен добрятинской серией, сложенной известняками. Мощность отложений – 50–55 м.

Мезозойская эратема на территории работ представлена отложениями юрской и меловой систем.

Юрские отложения представлены средним и верхним отделами.

Средний отдел включает отложения келловейского яруса. Отложения келловейского возраста представлены песками, алевритами, глинами, мощностью 30-50 м.

Верхнеюрские отложения (J3) представлены породами оксфордского и кимериджского ярусов. Оксфордский ярус представлен серыми и темносерыми плитчатыми глинами, алевритовыми глинами. мощностью до 30 м. Кимериджский ярус слагают глауконитовые глины мощностью до 20 м.

Четвертичные образования в районе работ представлены нижним, средним звеньями неоплейстоцена и голоценом.

На отложениях юру с размывом залегают нижнеоплейстоценовые ледниковые отложения донского горизонта (g I ds). ранее эти отложения относили к днепровскому горизонту среднего неоплейстоцена (g II dn).

Ледниковые образования относятся к основной морене (go I ds). Залегают основная морена на отложениях волжского регион яруса. Перекрывается нижне-среднеоплеистоценовыми флювиогляциальными, ледниково-озерными отложениями. Сложена суглинками, темно-бурыми, плотными, грубыми, с неравномерным содержанием гравия, гальки и валунов различных пород. Петрографический состав обломочного материала разнообразен, преимущественно это кремни, известняки, доломиты – более 80 % от общего состава. На долю магматических и метаморфических пород приходится 15–20 %.

Флювиогляциальные, ледниково-озерные (включая аллювиальные и озерные) отложения (f,lg I ds-II ms), на участке изысканий слагают верхнюю часть

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

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

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

24

3.1.2 Климатическая характеристика района работ

Территория района изысканий находится в центральной части Русской равнины, на юго-восточном склоне Смоленско-Московской возвышенности.

Речная сеть хорошо развита. Реки территории принадлежит к бассейну реки Москва.

Участок изысканий находится на водоразделе рек Гряда и Разварня.

Территория расположена в зоне смешанных лесов. Спецификой территории исследований является высокоразвитая инфраструктура, высокая плотность населения, множество садовых некоммерческих товариществ.

Абсолютные отметки поверхности в пределах исследуемой территории колеблются от 202,15 – 225,79 м [47].

Климат

Краткая климатическая характеристика приведена по данным и справки ФГБУ «Центральное УГМС».

Климат области характеризуется как умеренно-континентальный с морозной, снежной зимой и влажным, относительно теплым летом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Он обусловлен положением области в центре Русской равнины. Континентальность климата возрастает при движении с северо-запада на юго-восток.

Солнечная радиация. За год область получает около 90 ккал/см² суммарной солнечной радиации, из которых 40 % составляет рассеянная радиация.

Поток солнечной радиации у поверхности земли составляет 87 ккал/см² в год. Солнце в течение года светит 1568 часов. Длина дня летом составляет 15-17 часов.

При этом суммарная величина температур вегетационного периода (выше 10 °С) составляет 2050°С.

Совершенно ясных дней - 17 %, совершенно пасмурных - 32 %. Ясные дни чаще всего стоят в апреле, пасмурные - в ноябре.

Атмосферная циркуляция. Область расположена в поясе господства континентального климата умеренных широт, в котором преобладают воздушные массы умеренных широт, трансформированные из морских воздушных масс умеренного и арктического поясов.

В связи с большой изменчивостью атмосферной циркуляции наблюдается непостоянство погоды, иногда довольно резкая ее смена. В холодный период года преобладает южный ветер, а в тёплый период северо-западный. Наибольшее число дней с сильным ветром (≥ 15 м/сек) – 8.

Согласно СП 20.13330.2011 по ветровым нагрузкам участок изысканий относится к I району с нормативным значением 0,23кПа.

Повторяемость направлений ветра и штилей (%). Метеостанция Волоколамск

Ме сяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	9	3	3	9	27	20	14	15	6
2	11	3	4	14	28	16	10	14	8
3	7	4	4	14	31	17	11	12	8
4	11	7	7	15	25	14	9	12	8
5	13	8	6	13	21	13	11	15	10
6	14	7	7	11	19	12	12	18	12

20180620-ОВОС1.Т

Лист

26

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

7	15	7	5	11	20	11	12	19	15
8	14	7	5	11	21	13	14	15	15
9	12	5	5	12	26	14	12	14	12
10	9	4	3	10	29	17	15	13	8
11	8	4	4	12	32	17	12	11	6
12	9	3	3	10	33	18	12	12	6
Го д	11	5	5	12	26	15	12	14	10

Режим атмосферных осадков. Область относится к зоне достаточного увлажнения. За год выпадает в среднем 550-650 мм осадков, в отдельные годы эта величина варьирует от 270 до 900 мм. Эти колебания связаны с влиянием различных воздушных масс, проникающих на территорию области. Но, за исключением крайне засушливых лет, осадков выпадает всегда больше, чем испаряется.

Как правило, максимум осадков приходится на июль, минимум – на февраль-апрель.

Наиболее увлажнены северный и западный районы области, наименее юго-восточные районы.

В Московской области неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) для рассеивания вредных примесей в основном связаны с устойчивым (до 3-5 суток) малоподвижным антициклоном, который приносит ясную, сухую погоду со слабым ветром и слоями инверсий (приземных и приподнятых).

Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,2	-7,7	-1,9	5,8	12,2	15,9	18,1	16,1	10,6	5,0	-1,8	-5,9	4,9

Климатические параметры, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Климатические характеристики:	Значения
Коэффициент стратификации атмосферы А	140
Коэффициент рельефа	1
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+ 23,5
Средняя наиболее холодного периода	- 12,8
Скорость ветра 5 % обеспеченности	6 м/с

Опасные гидрометеорологические явления. Сильная жара с температурой воздуха 30 °С и более - 49 дней. Аномально жаркая погода, когда в течении 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха превышало климатическую норму на 7 и более градусов - 45 дней. Суховой при ветре 7 м/с и более, температуре выше 25°С и относительной влажности не более 30% - 7 дней. Атмосферная засуха при отсутствии эффективных осадков (более 5 мм в сутки) за период не менее 30 дней подряд при максимальной температуре воздуха выше 25 °С - 31 день. Почвенная засуха, когда за период не менее 3 декад подряд запасы продуктивной влаги в слое почвы 0-20 см составляют не более 10 мм или за период не менее 20 дней, если в начале периода засухи запасы продуктивной влаги в слое 0-100 см было менее 50 мм – 33 дня. Сильная мгла при сильном помутнении воздуха за счет скопления мельчайших частиц продуктов горения, при котором видимость не более 0,05 км - 3 дня. За год в Московской области бывает около 38

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

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

гроз, в основном в период май - сентябрь, которые чаще всего вызываются местной конвекцией за счет интенсивного прогрева в теплый период. Более редкие, но наиболее сильные (фронтальные) грозы возникают при прохождении атмосферных фронтов и наблюдаются в течение всего года, включая зиму.

Гидрология

Гидрографическая сеть исследуемого района представлена прудами, озером Сычёвское и рекой Гряды (см. рисунок ниже).

Пруды представляют собой водоемы небольших размеров. Максимальная глубина до 2,5 м. Берега, поросшие кустами и травой.

Озеро Сычёвское представляет собой водоём размером 500 х 200 м. Берега пологие, поросшие травой.

Основные характеристики реки Гряды приведены в таблице. Исследуемый объект не попадает в водоохранные зоны водных объектов.

Основные характеристики р. Гряды (по данным государственного водного реестра)

Код водного объекта	09010101212110000023330
Тип водного объекта	Река
Название	ГРЯДА
Местоположение	КАС/ВОЛГА/2231/855/342/27/48
Впадает в	река ОЗЕРНА в 48 км от устья
Бассейновый округ	Окский бассейновый округ (9)
Речной бассейн	Ока (1)
Речной подбассейн	Бассейны притоков Оки до впадения р. Мокша (1)
Водохозяйственный участок	Озерна от истока до Озернинского г/у (12)
Длина водотока	21 км
Водосборная площадь	147 км ²
Водоохранная зона	100 м
Код по гидрологической изученности	110002333
Номер тома по ГИ	10
Выпуск по ГИ	0

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

28



Рис. Река Гряда

3.1.3 Геологическое строение

Стратиграфия

Территория исследований расположена в центральной части Восточно-Европейской платформы, в пределах Ярославского блока Фенноскандинавского литосферного мегаблока кристаллического фундамента. Кристаллический фундамент находится на глубине около 4500 м и сложен архейскими и раннепротерозойскими метаморфическими и магматическими породами.

Мощность осадочного чехла в районе изучения определяется тем, что она находится в пределах Подмосковного авлакогена. Фундамент перекрыт осадочными отложениями верхнего протерозоя (рифей, венд), палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

Отложения верхнего протерозоя представлены неравномерно чередующимися аргиллитами, песчаниками, алевролитами мощностью около 3200-3500 м.

Палеозойская эратема на территории работ представлена отложениями девонской и каменноугольной систем.

Девонские отложения на рассматриваемой территории представлены тремя отделами системы.

Нижняя часть разреза представлена пестро- и сероцветными карбонатно-сульфатными, галогенными и вулканогенными образованиями, верхняя – терригенно-карбонатными и карбонатными отложениями морских, прибрежно-морских и лагунных фаций.

На территории работ отложения нижнего отдела относятся к ряжскому горизонту, которому соответствует одноименная свита. Свита сложена терригенными породами (глинами, песками, песчаниками, алевролитами) с прослоями карбонатных. Мощность свиты обычно составляет около 30 м.

На изучаемой территории средний отдел девонской системы представлен эйфельским и живетским ярусами. Они сложены морскими и дельтовыми осадками терригенного состава: песчаниками, гравелитами, алевролитами, реже – карбонатными породами. Их общая мощность достигает 300 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

29

Верхний отдел девона представлен отложениями франского и фаменского ярусов.

Породы франского яруса с размывом залегают на среднедевонских отложениях, перекрываются фаменскими образованиями. Подразделяется на три подъяруса: нижний подъярус слагают терригенные, средний – карбонатные и верхний – терригенно- карбонатные породы. Общая мощность отложений достигает 370 м.

В составе фаменского яруса выделяются три надгоризонта, представленные морскими и лагунно-морскими фациями. Фаменские отложения с размывом залегают на франских, несогласно перекрываются нижнекаменноугольными, мощность их составляет около 150 м.

Липецкий надгоризонт представлен известняками глинистыми с прослоями, с прослоями зеленых глин и мергелей, иногда с гравелитов. Орловский надгоризонт представлены глинисто-карбонатными породами с прослоями и кристаллами гипса, ангидрита. Отложения заволжского надгоризонта представлены осадками лагуны с повышенной соленостью - доломитами сланцевыми, доломитами пелитоморфными массивными, вверх сменяющимися известняками доломитизированными.

Каменноугольные отложения представлены мелководно-и прибрежно- морскими, лагунными и континентальными фациями нижнего, среднего и верхнего отделов.

Для нижнекаменноугольных отложений характерны сероцветные терригенные, терригенно-угленосные, терригенно-карбонатные и карбонатные формации; для средне- и верхнекаменноугольных – как сероцветные, так и красноцветные терригенно-карбонатные и карбонатные. Отложения карбона залегают с размывом на верхне-девонских, перекрываются с перерывом юрскими образованиями. Общая мощность отложений достигает 400 м.

Нижний карбон представлен отложениями турнейского, визейского и серпуховского ярусов.

Турнейский ярус представлен гумеровским, малевским и упинским горизонтами. Сложен ярус известняками мелкодетритовыми, комковатыми, глинами известковистыми, известняками мелкозернистыми, с прослоями глин, в верхней части преобладают глинистые известняки и глины. Общая мощность до 50 м.

Визейский ярус представлен бобриковским тульским, алексинским, михайловским и веневским горизонтами. Бобриковская свита сложена переслаиванием песков (до 10 м) серых, темно-серых углистых, с пластами угля мощностью до 1,7 м. Тульская и алексенская свиты сложены песчаными или песчано-глинистыми породы, в верхней части известняками. Михайловская и веневская свиты представлены в основном известняками. Общая мощность яруса составляет около 60 м.

Серпуховский ярус на рассматриваемой территории представлен тарусской, стешевской, протвинской свитами. Ярус сложен известняками с подчиненными прослоями глинистых известняков и глин. Мощность достигает 55 м

Средний отдел каменноугольной системы представлен отложениями московского яруса. Московский ярус включает четыре горизонта – верейский, каширский, подольский и мячковский. Мощность отложений ~ 125 м.

Верейская серия сложена песчано-глинистыми и глинистыми породами. Общая мощность серии – 10–35 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 30

Каширская серия представлена переслаивающимися известняками и доломитами, с прослоями глин, мергелей, реже песчаников и конгломератов. Мощность серии – до 90 м.

Подольская серия сложена известняками белыми, светло-серыми органогенными мелко- и грубозернистыми, с подчиненными прослоями доломитов, мергелей и глин. Общая мощность серии – до 53 м.

Мячковская серия сложена преимущественно известняками крупнообломочными, органогенными, на северо-востоке – доломитизированными, с прослоями доломитов. Мощность серии – 15–25 м.

Верхнекаменноугольные отложения, представленные касимовским и гжельским ярусами общей мощностью до 150 м

Касимовский ярус представлены чередующимися карбонатными и глинисто-мергелистыми отложениями кревкинской, хамовнической и дорогомилловской серий. Кревкинская серия по литологическим признакам делится на две свиты: нижнюю – суворовскую существенно карбонатную и верхнюю – воскресенскую карбонатно-терригенную. Общая мощность отложений серии – до 30 м.

Хамовническая серия представлена преимущественно глинистыми породами.

Общая мощность серии – до 20–25 м.

Дорогомилловская серия имеет мощность отложений до 40–50 м. и сложена известняками, глинами и мергелями, доломитами вторичными слабоглинистыми

Гжельский ярус представлен добрятинской серией, сложенной известняками.

Мощность отложений – 50–55 м.

Мезозойская эратема на территории работ представлена отложениями юрской и меловой систем.

Юрские отложения представлены средним и верхним отделами.

Средний отдел включает отложения келловейского яруса. Отложения келловейского возраста представлены песками, алевролитами, глинами, мощностью 30–50 м.

Верхнеюрские отложения (J3) представлены породами оксфордского и кимериджского ярусов. Оксфордский ярус представлен серыми и темносерыми плитчатыми глинами, алевроитовыми глинами. мощностью до 30 м. Кимериджский ярус слагают глауконитовые глины мощностью до 20 м.

Четвертичные образования в районе работ представлены нижним, средним звеньями неоплейстоцена и голоценом.

На отложениях юру с размывом залегают нижнеоплейстоценовые ледниковые отложения донского горизонта (g I ds). ранее эти отложения относили к днепровскому горизонту среднего неоплейстоцена (g II dn).

Ледниковые образования относятся к основной морене (go I ds). Залегают основная морена на отложениях волжского регионаруса. Перекрывается нижне-среднеоплейстоценовыми флювиогляциальными, ледниково-озерными отложениями. Сложена суглинками, темно-бурыми, плотными, грубыми, с неравномерным содержанием гравия, гальки и валунов различных пород. Петрографический состав обломочного материала разнообразен, преимущественно это кремни, известняки, доломиты – более 80 % от общего состава. На долю магматических и метаморфических пород приходится 15–20 %.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 31

Флювиогляциальные, ледниково-озерные (включая аллювиальные и озерные) отложения (f,lg I ds-II ms), на участке изысканий слагают верхнюю часть геологического разреза, в днище карьера перекрываются техногенными образованиями. В комплексе преобладают водно-ледниковые образования донского и московского времени. Преобладают пески желтовато-серые разнотерные, неравномерно глинистые, с линзами гравийно-песчаного материала. Реже встречаются тонкопесчаные серые суглинки и глины. Мощность отложений в борту карьера достигает 24 м.

Голоценовые техногенные образования (t Н) представляют собой перемещенные флювиогляциальные, ледниково-озерные отложения. Мощность их днище карьера может достигать 12-15 м.

Неотектоника

В неотектоническом отношении район работ относится к Московской надпорядковой структуре. В орографическом отношении приходится на юго-восточную часть Смоленско-Московской возвышенности. Абсолютные отметки современной поверхности в пределах структуры – 225 - 265 м, а дочетвертичной поверхности колеблются в широких пределах от 120 м в долине р. Москва до 180 м в пределах Смоленско-Московской возвышенности.

Геоморфология

Геоморфологически район работ относится к моренной пологоволнистой равнине, почти плоской. Плащобразная равнина московского оледенения формирует облик всех водоразделов с абс. выс. – 180–230 м. Сформирована равнина основной моренной московского оледенения (мощность 15–20 м) и перекрыта покровными лессовидными суглинками (мощность до 7 м).

Поверхность равнины пологоволнистая, почти плоская, с уплощенными холмами высотой 10-15 м, изредка - 5-10 и 20 м, протяженностью до 3-4 км. Межхолмовые ложбины нередко заболочены, иногда с озерами. Моренная равнина почти не затронута глубинной эрозией, но видоизменена делювиально-солифлюкционными процессами и накоплением лессовидных суглинков.

Долины рек (врез их до 20-40 м) и оврагов (глубиной 15-20 м) крутосклонны, V-образной формы, с симметричным поперечным профилем. Склоны водоразделов расчленены балками глубиной 10-15 м корытообразной формы с крутыми склонами. Днища балок плоские, заболоченные, шириной 40-50 м. В пределах равнины встречаются озы и камы высотой 7-10 м (углы склонов - 15-20°), с плоскими или выпуклыми вершинами.

Рельеф области московского оледенения частично переработан последующими эрозионно-денудационными процессами, но сохранился значительно лучше донского. Особенно четко выделяются холмистые и холмисто-грядовые моренные формы, которые возникли вследствие неравномерной аккумуляции обломочного материала в краевой зоне ледника. Ледниковые и водно-ледниковые формы рельефа здесь сглажены, склоны их пологи и покрыты делювиальными шлейфами, долины рек хорошо разработаны, с террасированными склонами. Характерно повсеместное развитие покровных суглинков [7,13,14,20,22,23].

Сверху вниз литолого-стратиграфический разрез участка до глубины 50,0 м имеет следующий вид.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

32

Четвертичная система (Q). Голоценовые образования(QH).

ИГЭ 1. Техногенно-перемещенные природные грунты: суглинки буровато-коричневые, до красновато-бурых полутвердые, с включениями гравия дальнеприносных пород (*t H*). Мощность 1,4-4,4 м.

ИГЭ 2. Техногенно-перемещенные природные грунты: Суглинки коричневые, мягкопластичные, с включениями гальки, валунов и прослоями песка (*t H*). Мощность 0,8-8,5 м.

ИГЭ 3. Техногенно-перемещенные природные грунты: супеси красновато-бурые, серые, пластичные, с включениями гравия и гальки, с линзами и прослоями суглинков и песков (*t H*). Мощность 0,8-8,0 м.

Верхнеолейстоценовые отложения (Q III). Покровные образования (pr III).

ИГЭ 4. Суглинки светло-бурые, коричневые до желтовато-коричневых, твердые. Мощность 2,1-2,4 м.

Среднеолейстоценовые отложения (Q II). Ледниковые отложения московского оледенения (g II ms).

ИГЭ 5. Суглинки светло-бурые, коричневые до желтовато-коричневых, твердые с включениями гравия и гальки. Мощность 1,0-2,0 м.

Нижне-среднеолейстоценовые отложения (Q I-II). Флювиогляциальные, ледниково-озерные отложения (f,lg I ds-II ms).

ИГЭ 6. Пески желтые до светло-желтых, средней крупности, плотные, малой степени водонасыщения, с включениями гальки и гравия. Максимальная вскрытая мощность 8,2 м.

ИГЭ 7. Пески желтые до светло-желтых, средней крупности, плотные, водонасыщенные, с включениями гальки и гравия. Максимальная вскрытая мощность 7,1 м.

Нижнеолейстоценовые отложения (Q I). Ледниковые отложения донского горизонта (g I ds).

ИГЭ 8. Суглинки бурые, коричневые, полутвердые с включениями гравия, гальки и гнезд песка. Максимальная вскрытая мощность 27,7м.

Верхнеюрские отложения (J₃)

ИГЭ 9. Пески темно-серые, пылеватые, водонасыщенные. Максимальная вскрытая мощность 1,8 м.

3.1.4 Гидрогеологические условия

Рассматриваемая территория располагается в юго-западной части Русского сложного артезианского бассейна (структура I порядка), в пределах Московского артезианского бассейна (II). Подмосковный авлакоген рассматривается также в виде отдельного гидрогеологического района – Подмосковского.

Рассматривая в целом изученную территорию, можно заключить, что достаточно значимыми водоупорными горизонтами на территории листа являются толща глин московского водоупорного горизонта и келловей-кимериджский водоупорный горизонт.

Верхний водоносный этаж включает в себя залегающий в основании московский водоупорный горизонт и вышезалегающую толщу с чередованием водоносных, относительно водоупорных и водоупорных горизонтов терригенных и карбонатных пород от среднего карбона, повсеместно перекрытых отложениями

Согласовано		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 33

четвертичного водоносного комплекса. Водоносные подразделения содержат разные типы скоплений вод – порово-пластовые, трещинно-пластовые и карстовые. Нижний гидрогеологический этаж включает в себя водоносные горизонты и комплексы в палеозойских и протерозойских отложениях, содержащих поровотрещинно-пластовые воды, а также гидравлически связанную с ними архейнижнепротерозойскую водоносную зону трещиноватости в кристаллических породах фундамента.

Описание водоносных подразделений приводится по [40].

Водоносный ниже-верхнечетвертичный водно-ледниковый (межморенный) комплекс (f,lg1-111) приурочен к водно-ледниковым и озерно-ледниковым отложениям на участках, где эти отложения залегают между моренами московского и донского оледенений. Обводненные межморенные песчаные отложения развиты почти повсеместно в области распространения московской морены.

Водовмещающими породами служат разнозернистые пески от тонкозернистых, даже пылеватых, до грубозернистых и гравийных песков с прослоями галечников и валунов. Толща песков иногда разделена озерно-ледниковыми глинистыми осадками или озерно-болотными отложениями, представленными мелко- и тонкозернистыми песками с прослоями глин, а также супесями с прослоями сапропелита и торфа на несколько обособленных обычно невыдержанных подгоризонтов, воды которых взаимосвязаны.

Общая мощность песков весьма изменчива, от 4-6 м до 12 м. Кровля обычно на 18-20 м выше уровня рек, поэтому в береговой полосе наблюдаются выходы много- численных родников.

Воды межморенных песков вскрываются на глубине 3 -5 м, за бровкой карьера на 15-6 м., на участке изысканий верхний водоупор отсутствует. На водораздельных пространствах горизонт перекрыт суглинистыми отложениями московской морены. Мощность подстилающей морены превосходит 40 м.

На участке изысканий воды безнапорные.

Межморенный водоносный комплекс питается за счет подтока вод из вышележащих водоносных комплексов и атмосферных осадков. Разгрузка происходит по склонам долин рек и балок, где он дренируется, давая при этом пластовые выходы и многочисленные нисходящие родники, которые питают реки, местами вызывая заболачивание речных долин.

Ресурсы межморенного водоносного комплекса весьма значительны, но водообильность его не везде одинакова. Наибольшие притоки воды дают скважины, вскрывающие гравийные прослои.

Дебиты колодцев и скважин изменяются от 0,1 до 2-3 л/с, как исключение до 5-7 л/с и более, чаще составляют 0,1-1 л/с. Удельные дебиты изменяется от 0,3 до 2,5 л/с. Дебиты родников колеблются от 0,01-0,1 до 2-3 и до 10 л/с. Чаще выходы этих вод создают родники с дебитом 1,5-2 л/с.

Воды гидрокарбонатные кальциевые или магниевые-кальциевые. Общая минерализация вод изменяется от 0,04 до 0,6 г/дм³, и лишь иногда повышается до 0,8 г/дм³. Общая жесткость изменяется от 1-2 до 7-9 м. моль/дм³, изредка увеличивается до 12 м. моль/дм³; карбонатная жесткость изменяется от 0,4 до 5,0, чаще составляет 0,5 - 3,0 м. моль/дм³. В воде многих родников, колодцев и скважин отмечено повышенное содержание железа до 2,5-3,5 мг/л.

Межморенный водоносный комплекс на большей площади своего распространения является доброкачественным источником питьевого

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 34

водоснабжения и используется многочисленными скважинами и колодцами, а также путем каптажа родников. Наиболее широко используется для сельскохозяйственного водоснабжения и водоснабжения СНТ.

В связи с отсутствием на участке изысканий верхнего водоупора, защищенность водоносного горизонта от поверхностного загрязнения весьма слабая, категория защищенности подземных вод по Гольдбергу В. М. [8] – I (низкая).

Слабоводоносный, местами водоупорный, ниже-верхнечетвертичный ледниковый комплекс (g 1-111) приурочен к нерасчлененному комплексу ледниковых образований московского и донского оледенений.

Водовмещающими породами являются моренные суглинки и супеси с большим содержанием обломочного материала с прослоями, линзами и гнездами песков. Пески преимущественно мелко- и среднезернистые с гравием и галькой. Линзы и прослойки песков не выдержаны как по мощности, так и по простиранию, их мощность изменяется от 0,2 до 2 м. Моренные суглинки характеризуются слабой водоотдачей и весьма низкими фильтрационными свойствами. Коэффициенты фильтрации суглинков 0,001-0,9 м/сут, песков 1-7 м/сут. Общая мощность морены составляет 44 м.

На территории проведения работ моренные отложения являются водоупорными. Водоупорный келловей-киммериджский терригенный горизонт (Jk-km) представлен глинами келловейского (J2 k), оксфордского (J3ox) и киммериджского (J3km) ярусов, трансгрессивно залегающих на размытой поверхности каменноугольных отложений.

Глины жирные и пылеватые, местами с прослоями песчаников, мергелей и известняков (0,5-1 м). Мощность юрских глин составляет 10-20 м.

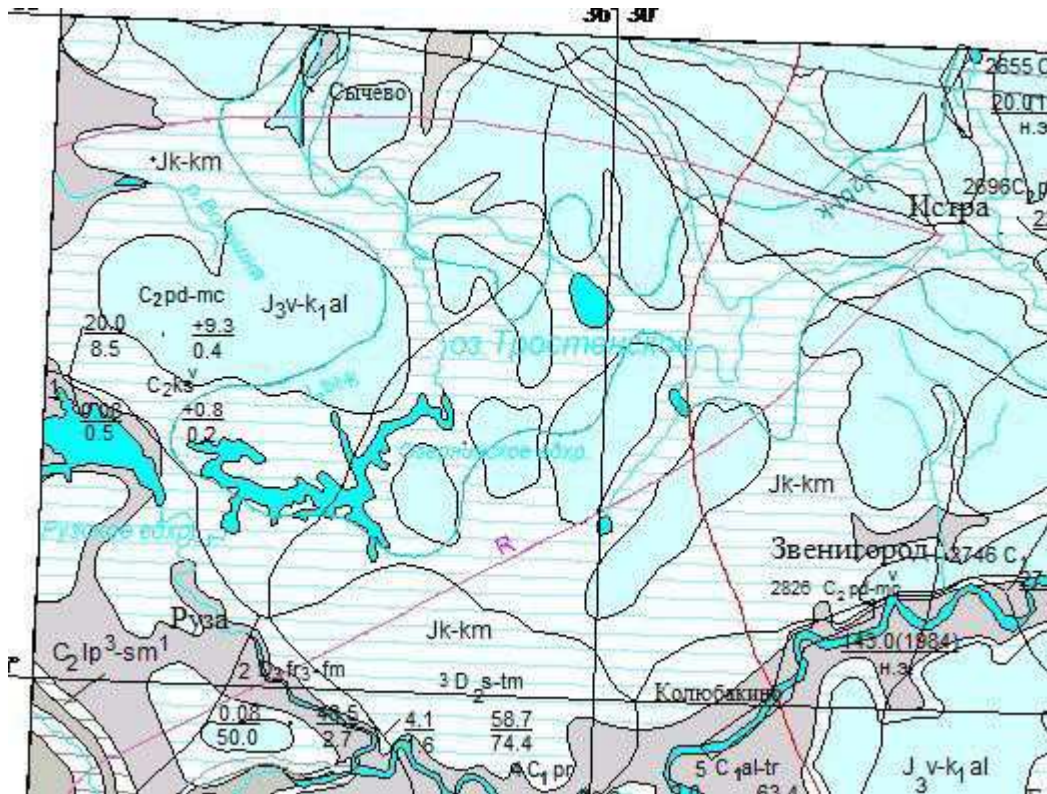
Наличие юрского водоупора во многом определяет условия формирования эксплуатационных запасов подземных вод основных эксплуатируемых каменноугольных водоносных горизонтов, степень их защищенности и взаимосвязи с поверхностными водотоками. Область распространения юрского водоупора хорошо видна на фрагменте гидрогеологической карты масштаба 1:500000 [40] (Рис. 4).

Водоносные горизонты каменноугольных отложений характеризуются общим наклоном пластов, увеличением мощности и напоров в северо-восточном направлении. Преобладание в разрезе трещиноватых известняков, реже доломитов, с достаточно выдержанными прослоями мергелей и глин, определяет наличие многоярусной водонапорной системы с трещинно-пластовыми и карстово-пластовыми водами. Каменноугольные водоносные горизонты в верхних частях их распространения содержат преимущественно пресные гидрокарбонатные кальциевые, магниевые-кальциевые воды.

К каменноугольным отложениям приурочены основные эксплуатационные водоносные горизонты и комплексы: касимовский, подольско-мячковский, каширский, протвинский и алексинско-тарусский, разделенные щелковской, кревкинской, лопаснинско-смедвинской (ростиславльской), верейской и стешевской слабопроницаемыми глинистыми толщами. Касимовский, подольско-мячковский и каширский, протвинский и алексинско-тарусский водоносные комплексы эксплуатируются обычно совместно.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 35



Фрагмент гидрогеологической карты масштаба 1:500000

Водоносный касимовский карбонатный комплекс (Сзк) приурочен к хамовническому, дорогомилловскому горизонтам касимовского яруса и низам добрятинского горизонта гжельского яруса. Содержит трещинно-пластовые и карстово-пластовые воды в карбонатных отложениях. Распространен северо-восточнее линии: долина Ла мы - Истринское водохранилище - Дедовск - Москва - Люберцы - Воскресенск - долина Ялмы.

Водовмещающими породами являются известняки и доломиты, разделенные прослоями глин и мергелей на ряд водоносных горизонтов. Выделяются *водоносный русавкинский (С3rs)*, *относительно водоупорный трошковский (С3trs)*, *водоносный измайловский (С3izm)*, *водоупорный мещеринский (С3msc)*, *водоносный перхуровский (С3prh)*, *водоупорный неверовский (С3nvr)* и *водоносный ратмировский (С3rt)* горизонты, мощностью каждый в пределах от 3-5 до 7-18 м. Они отражены на детальных гидрогеологических разрезах.

Общая мощность касимовского водоносного комплекса очень непостоянна и изменяется от нескольких метров до 30-50 м. Касимовский водоносный комплекс перекрыт верхнеюрскими глинами или песчано-глинистыми породами мезо-кайнозойского возраста. Подстигается слабопроницаемой толщей кривякинских глин, мощностью от нескольких метров до 20 м и более.

Водоносный комплекс слабо напорный и напорный при погружении в северо-восточном направлении. Величина напора в периферийной полосе 10-20 м.

Область питания водоносного касимовского комплекса расположена на междуречье Лама - Сестра - Истра. Питание осуществляется через мощную, до 50-70 м, толщу песчано-глинистых отложений мезо-кайнозоя.

Водообильность весьма высокая, хотя неоднородная. Удельные дебиты скважин изменяются от 1-3 до 10-15 л/с. Наибольшая водообильность отмечается в до-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

36

линах рек.

По химическому составу воды гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые, пресные, с минерализацией 0,1-0,6 г/дм³. Иногда отмечается повышенное содержание железа и фтора.

В результате многолетней эксплуатации естественный режим водоносного комплекса нарушен. Отдельные местные депрессионные воронки сформировались на северо-западе в районе водозаборов Клина и Солнечногорска (понижение 50-30 м).

Водоупорный кривякинский (воскресенский) терригенный горизонт (C_{3kr}) приурочен к воскресенской подсвете кривякинского горизонта касимовского яруса. Он представлен красноцветными глинами с подчиненными прослоями мергелей. Мощность 18-24 м. Водоупорный кривякинский (воскресенский) горизонт разделяет верхнекаменноугольные и среднекаменноугольные водоносные комплексы.

Водоносный подольско-мячковский карбонатный комплекс (C₂ pd-mc) приурочен к карбонатным отложениям смедвинской подсветы (C_{2sm}) каширского, подольского (C_{2pd}) и мячковского (C_{2mc}) горизонтов московского яруса среднего карбона и суворовской подсветы (C_{3sv}) кривякинского горизонта касимовского яруса верхнего карбона с трещинно-пластовыми и трещинно-карстовыми водами. Распространен почти на всей территории Московской области, за исключением ее юго-запада.

Водовмещающие породы представлены известняками и доломитами с подчиненными прослоями мергелей и глин. Известняки доломитизированные, трещиноватые, местами закарстованные. Общая мощность изменяется от 1-5 м в краевой зоне, достигает 30-40 м в центральной части и увеличивается на восток-северо-восток до 85 м.

Глубина залегания кровли не превышает 10-20 м долинах рек Ламы, Рузы, Москвы, а местами в этих долинах водоносный комплекс выходит на поверхность. На водоразделах глубина залегания возрастает от 30-40 до 60 м (в районе Гжатско-Можайских гряд. Абсолютные отметки кровли изменяются от 220 до - 225 м.

Водоносный комплекс перекрывается моренными, юрскими и кривякинскими глинами. Нижним водоупором служат глины верейского горизонта.

Воды напорные с величиной напора от 20-40 м до 100-120 м. Исключением являются участки долин рек, где юрские глины размыты и подземные воды становятся слабонапорными или безнапорными.

Пьезометрические уровни снижаются от 220-200 м на Гжатско-Можайской гряде до 140 - 150 м к долинам Волги, Ламы Рузы, Истры и. Снижение пьезометрической поверхности наблюдается и в направлении к северо-востоку территории.

Область питания расположена в районе Шаховская - Волоколамск, на междуречье Москва - Нара - Лопасня - Ока и на левобережье р. Москвы южнее Егорьевска. Основными естественными дренами являются долины рек Волги, Рузы, Ламы, Лоби, Москвы.

Водообильность весьма неравномерна по площади. Наибольшие удельные дебиты скважин отмечаются по долинам рек, где они, как правило, выше 5-6 л/с. По направлению к водоразделам и по мере погружения удельные дебиты скважин снижаются до 1-2 л/с. Водообильность в центральной части характеризуется

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 37

удельными дебитами скважин 3-10 л/с, у границ выклинивания удельные дебиты скважин не превышают 0,5-1,0 л/с.

Воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые. В условиях, где подольско-мячковские отложения залегают под мезо-кайнозойскими, содержащиеся в них воды имеют невысокую минерализацию 0,2-0,5 г/дм³ и гидрокарбонатный тип. При погружении комплекса под верхнекаменноугольные отложения минерализация подземных вод возрастает до 2-3 г/дм³.

Водоносный комплекс является основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения в Московской области в Волокаламском, Шаховском, Истринском, Рузском, Можайском, Одинцовском, Наро-Фоминском, Подольском, Домодедовском, Воскресенском, Коломенском, Чеховском административных районах. Он эксплуатируется 106 групповыми водозаборами с суммарным водоотбором около 1,3 млн. м³/сут. Наибольший водоотбор в Москве (□190 тыс.м³/сут), в Коломне-Щурове, Подольске (□70 тыс.м³/сут).

В результате интенсивной эксплуатации подземных вод образовалась региональная депрессионная воронка, диаметром 80-100 км со снижениями до 60-80 м в центре, в районах водозаборов Москвы и прилегающих районов до 20-60 м южнее Москвы. Глубокие локальные воронки, глубиной 47-60 м, образованы в районах водозаборов Егорьевска, Клина, Солнечногорска.

Категория защищенности водоносного горизонта в районе размещения площадки изысканий очень высокая (по Гольдбергу В. М. – VI, глубина подземных вод > 40 м, мощность слабопроницаемого слоя > 20 м).

Водоупорный лопаснинско - смедвинский (ростиславльский) терригенный горизонт (C2 lp3- sm1) приурочен к верхней части лопаснинской, ростиславльской и низам смедвинской свит каширского горизонта московского яруса среднего карбона, представленных пачкой мергелей и красноцветных глин, развитых к югу и юго-западу от Москвы. В северо-западном направлении пачки терригенных пород постепенно замещаются карбонатными породами, а смедвинская толща срезается подольскими отложениями. Мощность глин 2-12 м.

Ростиславльский водоупор разделяет водоносные подольско-мячковский и каширский комплексы.

Водоносный каширский карбонатный комплекс (C2ks) приурочен к карбонатным породам каширского горизонта московского яруса с трещинно-пластовыми и трещинно-карстовыми водами. В средней части водоносного комплекса среди карбонатных пород прослеживаются толща пестроцветных глин и алевроитов, мощностью 4-5 м - относительно водоупорный хотуньский (C2lp¹) горизонт, разделяющий нарский (C2-nr), мощностью 30-35 м, и лопаснинский (C2lp²), мощностью 15-20 м, водоносные карбонатные горизонты.

Водовмещающими породами являются трещиноватые известняки и доломиты с прослоями глин и мергелей, изредка алевроитов, песков и песчаников, общей мощностью от 10-15 до 45-65 м.

Глубина залегания изменяется от 10-20 в долинах рек до 30-40 на водоразделах. По мере погружения в северо-восточном направлении глубина залегания увеличивается до 260 (Дмитров) - 365 м (Сергиев-Посад).

В области распространения подольско-мячковского водоносного комплекса верхним водоупором служат слабопроницаемые ростиславльские глины. Нижним водоупором служат глины верейского горизонта.

Водоносный каширский комплекс преимущественно напорный. Величина

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

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

20180620-ОВОС.Т

Лист

38

напора изменяется от 20-30 до 100-120 м, закономерно возрастающая по мере погружения слоев в северо-восточном направлении.

Водообильность каширских отложений неравномерна по площади. Удельные дебиты скважин составляют 1-6 л/с. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах выхода его на поверхность и перетока вод из вышележащих отложений. Река Ока и ее притоки (Протва, Нара, Лопасня) прорезают каширские отложения и частично дренируют водоносный комплекс.

По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые, пресные, с минерализацией 0,3-0,5 г/дм³.

Водоносный каширский комплекс на изучаемой территории не эксплуатируется.

Водоупорный верейский терригенный горизонт (С₂vr) приурочен к верейскому горизонту московского яруса среднего карбона.

Представлен пестроцветными вязкими глинами, в нижней части содержащими прослойки песков, а в верхней маломощные (до 1-2 м) прослойки известняков и доломитов. Мощность горизонта составляет 10-20, местами до 30-33 м. Он является наиболее выдержанным региональным водоупором, разделяющим среднекаменноугольные и нижнекаменноугольные водоносные горизонты.

Описание нижележащих водоносных горизонтов не приводятся, так как они залегают глубоко и на изучаемой территории не эксплуатируются.

Прогноз возможного загрязнения подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта

Первым от поверхности водоносным горизонтом подземных вод является водоносный ниже-верхнечетвертичный водно-ледниковый (межморенный) комплекс (f,lgI-III). Защищенность водоносного горизонта от поверхностного загрязнения весьма слабая, категория защищенности подземных по Гольдбергу В. М. – I (низкая). Данный водоносный горизонт широко эксплуатируется в сельских населенных пунктах и СНТ с помощью колодцев. Исходя из этого, проведена оценка времени достижения возможного загрязнения подземных вод в случае нарушения сплошности противofильтрационных экранов.

Поток подземных вод водоносного горизонта направлен с севера на юг, градиент потока (I) составляет 0,015. При таком направлении потока подземных вод объектами возможного загрязнения могут быть колодцы в дер. Щелканово и река Гряда южнее территории размещения хвостов (остатков) сортировки.

Расстояние от исследуемого участка до северной окраины дер. Щелканово составляет 1,4 км, до р. Гряда – 2,1 км.

Оценка времени горизонтальной фильтрации подземных вод проводилась по формуле Дарси без учета процессов сорбции.

$$V = K_{\phi} * I, \text{ где}$$

V – скорость фильтрации;

K_φ – коэффициент фильтрации в водоносном горизонте; I – градиент потока подземных вод.

Соответственно, время потока загрязненных вод (t) будет определяться по формуле:

$$t = S / (K_{\phi} * I), \text{ где}$$

S – расстояние от источника загрязнения до расчетной точки.

Среднее значение коэффициент фильтрации *нижне-верхнечетвертичного водно-ледникового комплекса* составляет 1,45 м/сут.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

39

Время достижения возможного загрязнения подземных вод окраины с. Щелканово составит:

$$1400 * 0,348 / (1,45 * 0,015) = 22400 \text{ сут.} = 61 \text{ год.}$$

Время достижения возможного загрязнения подземных вод реки Гряда составит: $2100 * 0,348 / (1,45 * 0,015) = 33600 \text{ сут.} = 92 \text{ года.}$

3.1.5 Почвенный покров

Почвенный покров исследуемой территории типичен для западной части Московской области. Согласно почвенно-географическому районированию, Рузский район относится к южно-таежной подзоне дерново-подзолистых почв, фациальному подтипу умеренно-промерзающих, Среднерусской провинции дерново-подзолистых среднегумусированных почв, Смоленско-Московскому моренно-возвышенно-равнинному округу дерново - средне и сильноподзолистых тяжело и среднесуглинистых пылеватых почв на покровных отложениях. Вследствие неоднородности почвообразующих пород и холмисто - грядового рельефа почвенный покров района исследований пестрый и в нем преобладает сочетание дерново - подзолистых почв дренированных участков с болотно - подзолистыми и болотными почвами не дренированных территорий. В структуре почвенного покрова доминируют земли лесного фонда (около 50%), на втором месте - земли сельскохозяйственного назначения (33% составляет пашня, сенокосы и пастбища - 6% от общей площади), на третьем месте находятся земли запаса. Целинные дерново-подзолистые почвы распространены под пологом разреженных елово-широколиственных лесов с хорошо развитым травянистым покровом. Их профиль сформировался под совместным воздействием двух противоположно направленных процессов - подзолообразовательного и дернового. Кроме того, эти почвы, после сведения леса, имеют почти повсеместное распространение на пахотных угодьях и сильно окультурены.

Фоновыми почвами исследуемой территории являются дерново - среднеподзолистые суглинистого гранулометрического состава. По своим внешним признакам эти почвы характеризуются резкой дифференциацией почвенной толщи на составляющие ее генетические горизонты. Они имеют четыре ясно выраженных горизонта: верхний - дерновый или перегнойно - аккумулятивный (А1), подзолистый (Е), иллювиальный (В) и материнская или почвообразующая порода (С). На поверхности дерново - подзолистых почв под природной растительностью всегда находится лесная подстилка (А0), состоящая из остатков отмершей растительности или дернина (Ад) - слой густо переплетенных корней, преимущественно травянистой растительности. Пахотные земли имеют с поверхности пахотный горизонт (Апах.).

Наиболее типичное для данной местности морфологическое строение почвенного профиля выше указанных почв рассмотрим на примере почвенного разреза, заложенного на водоразделе рек Гряда и Озерна в лиственном лесу, расположенном на юго - востоке от деревни Щелканово, а именно в 700 м на юго - восток от перекрестка двух асфальтированных дорог и 600 м на северо-восток от трассы Ивойлово - Сычево.

А0 0 - 3 см. Лесная подстилка состоит из опавших листьев березы, осины, хвой различной степени разложения, переплетена гифами грибов.

Согласовано																			
	Взам. Инв. №																		
	Подп. и дата																		
Инв. № подл.																			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т											Лист	
																		40	

Ад 3 - 7 см. Дернина, серая с коричневым оттенком, комковатая, рыхлая, переплетена мелкими и средними корнями травянистой растительности. Переход в горизонт А1 - заметный.

А1 7 - 20 см. Дерновый или перегнойно - аккумулятивный горизонт серого цвета с буроватым оттенком, среднесуглинистого гранулометрического состава, комковатой структуры, слабо уплотненный, с множеством корней травянистой и древесной растительности. Переход в горизонт Е - ясный.

Е 20 - 40 см. Подзолистый или элювиальный горизонт белесоватого цвета со слабым серым оттенком, он сильно выщелочен, состоит из тончайшей светлой кремнеземистой пыли, бесструктурный, в нем присутствуют единичные корни древесной растительности. Переход в горизонт ЕВ - заметный.

ЕВ 40 - 55 см. Элювиально - иллювиальный, переходный горизонт, неоднородно окрашенный, на светло - буром фоне много пятен кремнеземистой присыпки, гранулометрический состав легкосуглинистый, структура неясно призматическая, по границам структурных отдельностей - кремнеземистая присыпка. Переход в горизонт В - ясный.

В 55 - 100 см. Иллювиальный горизонт (горизонт вмывания), темно - бурый, тяжелосуглинистый, призматический, плотный, сцементирован коллоидными частицами, скопления железистых и подвижных гумусовых веществ сопровождаются образованием в этом горизонте ржавых пятен и конкреций. Переход в почвообразующую породу - постепенный.

С глубже 100 см. Материнская или почвообразующая порода, самый нижний горизонт, слабо затронутый почвообразовательным процессом - красно - бурая суглинистая, иногда опесчаненая, морена с включениями дресвы и гальки.

Почва: дерново - среднеподзолистая среднесуглинистая на моренных отложениях.

Профиль дерново - подзолистых почв очень изменчив по мощности и степени выраженности отдельных генетических горизонтов. Часто переходы между горизонтами бывают резкими, а в некоторых случаях - едва заметными. В пониженных элементах рельефа при близком расположении к поверхности уровня грунтовых вод формируются их оглеенные аналоги (глубоко оглеенные, глееватые и глеевые). В отличие от обычных дерново - подзолистых почв у них оглеена нижняя часть почвенного профиля и менее выражен подзолообразовательный процесс. В горизонте оглеения появляется липкость, вязкость, а по ходам корней растений - охристая пятнистость.

Свойства дерново - подзолистых почв значительно варьируют в зависимости от гранулометрического, химического и минералогического состава почвообразующих пород, степени гидроморфизма, их освоенности и др. условий. Экспериментальный анализ показывает, что у большинства фоновых почв исследуемой территории содержание гумуса в верхних горизонтах небольшое, с максимумом в горизонтах А1 (3,5 - 4,7% под природной растительностью) и Апах. (2,5 - 3,2%). Его количество резко снижается в нижележащем подзолистом горизонте (Е) до десятых долей процента, обычно до 0,2 - 0,5%.

Органическое вещество сосредоточено в основном в самом поверхностном горизонте, а поскольку этот горизонт отличается малой мощностью, то абсолютное содержание перегноя в рассматриваемых почвах ограничено. Лишь в дерново - слабо - подзолистых почвах, в которых подзолистый процесс ослаблен, а дерновый преобладает, мощность гумусового горизонта возрастает по сравнению со

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

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

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

41

средне подзолистыми, несколько увеличивается количество гумуса в верхней части профиля, и оно не слишком резко уменьшается с глубиной.

Сравнительная обедненность дерново - подзолистых почв органическим веществом обусловлена тем, что при благоприятных условиях увлажнения, разложение растительных остатков происходит энергично, не прекращаясь даже в летние наиболее сухие месяцы. В составе гумуса доминируют фульвокислоты (ФК) по всему профилю, кроме перегнойно - аккумулятивного горизонта, где их количество равно гуминовым кислотам (ГК), а соотношение $S_{гк}:S_{фк} = 1$. В целом, в составе гумуса отмечается высокое содержание подвижных гумусовых веществ. Фульвокислоты, являясь хорошо растворимыми и, имеющими сильноокислую среду, взаимодействуя с элементами минеральной части почвы, способствуют растворению и выщелачиванию этих элементов в нижележащие горизонты, обогащению верхних горизонтов кремнеземом до 80%. Наиболее ярко процесс выщелачивания находит свое отражение в уменьшении валовых количеств полуторных оксидов железа и алюминия в верхних горизонтах и увеличении их в иллювиальных и нижележащих горизонтах. Процессам миграции подвержены не только полуторные оксиды железа и алюминия, но и другие составные элементы минеральной части почвы - соединения кальция и магния и др.

Подзолообразовательный процесс, влияя на химический состав почв, вносит определенные изменения и в их гранулометрическом составе. Верхние горизонты дерново - подзолистых суглинистых почв по сравнению с почвообразующей породой обеднены илистыми частицами ($<0,001$ мм). Наиболее обогащенными этими частицами является иллювиальный горизонт. В связи с этим гранулометрический состав верхних горизонтов несколько облегчается, они утрачивают связность, становятся более рыхлыми и бесструктурными; нижние же горизонты наоборот уплотняются приобретают связность и трудную проницаемость для воды и воздуха.

Среди обменных катионов в почвенном поглощающем комплексе дерново - подзолистых почв значительное место занимают водород и алюминий. Емкость поглощения изменяется по генетическим горизонтам в соответствии с распределением гумуса и ила. Она минимальна в подзолистом горизонте и увеличивается в иллювиальном горизонте за счет вымывания коллоидных частиц и подвижных гумусовых кислот из верхней части профиля. Горизонт А1 суглинистых почв заметно обогащен обменными основаниями (сумма Ca^{2+} и $Mg^{2+} = 12 - 18$ мг-экв/100г почвы) и имеет степень насыщенности основаниями равную 62 - 74%. Супесчаные и песчаные почвы имеют меньшую сумму поглощенных оснований (5-7 мг/экв на 100г почвы) и менее резкое их перераспределение по генетическим горизонтам. Реакция почвенной среды дерново - подзолистых почв почти всегда кислая, рН колеблется от 4,5 до 5,5. Менее кислыми являются почвы легкого гранулометрического состава, более кислыми - оглеенные суглинистые почвы. В целом, емкость поглощения и ее распределение по профилю, а также кислотность находятся в полном соответствии со степенью выраженности дернового и подзолистого процессов.

Дерново - подзолистые почвы бедны подвижными соединениями азота, фосфора и калия. Их количество в горизонте А1 у почв исследуемой территории соответственно равно 5,5 - 6,0; 21,3 - 26,5 и 12,5 - 14,7 мг/кг почвы.

Обогащенность иллювиального горизонта коллоидами вызывает возрастание удельного и объемного веса и в особенности максимальной молекулярной влагоемкости. Как правило, водопроницаемость в нем резко снижается по сравнению с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

42

пере- гнойно-аккумулятивным горизонтом и может привести к переувлажнению верхней части профиля.

Объемный вес имеет наименьшую величину в верхней части почвенного профи- ля (1,16 - 1,25 г/см³), но в иллювиальном горизонте он возрастает до 1,55 - 1,65 г/см³, т.е. обратно изменению содержания органического вещества. Удельный вес твердой фазы дерново - подзолистой почвы также увеличивается с глубиной 2,45 до 2,62 г/см³. Порозность, влагоемкость, водопроницаемость имеют большую величину в верхних горизонтах, а с глубиной, начиная с горизонта В значительно понижаются. Порозность для верхних горизонтов дерново - среднеподзолистых су- глинистых почв составляет около 50%, в более глубоких горизонтах она снижается до 30 - 40%. Этот показатель варьирует вслед за изменением оподзоленности и, особенно, гранулометрического состава.

Наиболее характерными свойствами почв исследуемой территории являются следующие:

1. Дерново - подзолистые почвы не насыщены основаниями, содержат в себе обменные водород и алюминий;
2. В связи с ненасыщенностью основаниями эти почвы обладают кислой реакцией почвенной среды;
3. В результате процессов минерализации органического вещества и выщелачивания эти почвы обеднены гумусом и минеральными подвижными соединениями;
4. Гумусовый горизонт в большинстве случаев имеет малую мощность; в составе гумуса доминируют фульвокислоты, их количество тем больше, чем резче выражен подзолистый процесс по сравнению с дерновым;
5. Почвы недостаточно обеспечены необходимыми для растений пита- тельными веществами;
6. Почвы в большинстве случаев обладают слабо выраженной, непроч- ной структурой, вследствие чего они способны распыляться в сухом состоянии и заплывать при увлажнении, образовывать корку при высыхании и уплотняться.

Непосредственно на исследуемой площади почвы отсутствуют, так как по- все- местно распространены техногенно-перемещенные природные грунты, мощ- ностью до 8,5 м.

3.1.6. Растительный и животный мир

Участок проведения изысканий с кадастровым номером 50:19:0030305:270 тер- риториально расположен в границах Рузского городского округа Московской обла- сти, северо-восточнее д. Щелканово и относится к Можайско-Загорскому геоботаническому району еловых лесов с сосной и дубом на плато Клинско- дмитровской гряды и Смоленско-Московской возвышенности.

В границах травостоя изучали встречаемость видов, их обилие и высоту. Ме- тод Раменского использовался для расчета проективного покрытия растений. Про- ективное покрытие растений - это отношение суммы проекций надземных частей растений каждого вида к общей площади, выраженное в процентах. На площадках 10□10 см, каждая из которых содержала вид-детерминант, оценивали состав тра- востоя, определяли участие агроботанических групп растений в фитоценозе.

Рекогносцировочные (визуальные и инструментальные) исследования в пре- де- лах площади землеотвода под комплекс по утилизации и захоронению отходов, образованных в результате работы мусоросортировочной станции, включая его са-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 43

нитарно- защитную зону размером 1000 м (согласно требованиям СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03), позволили выявить в составе фитоценотических групп растений сообщества с преобладанием в их долевом участии мезогигрофитов с примесью гигрофитов, а также мезофильного разнотравья. Вторичные экотопы являются местобитаниями антропофитов - сорных и рудеральных видов. Совокупное число видов, обнаруженных в ходе натуральных наблюдений, составило 32. Период изысканий характеризуется началом прогрессивной сукцессии, вызванной окончанием засушливого периода прошлых лет, сопровождающейся обогащением видового состава фитоценоза.

Земельный участок является обработанным карьером по добыче песчано- гравийных материалов. Присутствие в естественном ценозе антропогенного объекта предопределило развитие скудной флоры. Проектное покрытие разреженной растительности в границах участка и его санитарно-защитной зоны не превышает в среднем 35%.

На исследуемой площади произрастает ограниченный природными условиями флористически бедный ареал коренных растительных ассоциаций, характерных в основном для пойменных лугов, ограниченных повсеместно карликовыми ивняками.

В южном, юго-восточном и юго-западном направлениях от участка изысканий у подножия надпойменной террасы р. Гряда повсеместно наблюдаются выходы грунтовых вод. Здесь растительный покров в основном слагают следующие растения: луговик дернистый, осока вздутая и пузырчатая, зюзник европейский и другие виды. В условиях периодического переувлажнения в составе фитоценоза доминируют также камыш озерный, лютик едкий и другие виды. На исследуемой территории наблюдается высотная ярусность травостоя. I ярус растений высотой от 126 см до 143 см представлен 3 видами, II ярус высотой от 61 см до 91 см слагают 6 видов. Травостой III яруса представлен 7 видами высотой от 42 см до 59 см. IV ярус состоит из 16 низко- рослых видов от 7 см до 38 см высотой (табл. 8).

С западной, северной и восточной сторон за границей санитарно-защитной зоны площадка проектируемого комплекса оконтурена естественными сообществами субнеморальных хвойных лесов с примесью в составе древостоя спелого возраста и подроста неморальных широколиственных видов (дуб, липа), березняков, реже осинников и ольховых колков. Встречаются вяз шершавый, клен остролистный. Подлесок сформирован в большинстве лещиной, бузиной, крушиной ломкой, бересклетом бородавчатым, а травянистый ярус видами, характерными как для хвойных, так и для широколиственных лесов (майник двулистный, сныть обыкновенная, медуница лекарственная, копытень европейский и другие).

Превентивными мероприятиями, снижающими риск возникновения негативного воздействия участка размещения хвостов сортировки на фитоценозы, являются инженерная защита и соблюдение границ отводимого участка.

Сводная таблица геоботанических описаний фитоценотических групп растений

№ п/п	Вид	Обилие, баллы	% от общего обилия видов
	Разнотравье		
1.	Горец птичий (<i>Polygonum aviculare</i>),	2	2,5
2.	Будра плющевидная (<i>Glechóma hederacea</i>)	2	2,5
3.	Мелколепестник канадский (<i>Erigeron canadensis</i> L.).	1	1,3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 44
------	---------	------	--------	---------	------	------------------	------------

4.	Вьюнок полевой (<i>Convolvulus arvensis</i>)	2	2,5
5.	Лопух паутинистый (<i>Arctium tomentosum</i>)	1	1,3
6.	Подорожник большой (<i>Plantago major</i>)	1	1,3
7.	Одуванчик лекарственный (<i>Taraxacum officinale</i>)	1	1,3
8.	Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>)	1	1,3
9.	Пижма обыкновенная (<i>Tanacetum vulgare</i>)	2	2,5
10.	Трехреберник непахучий (<i>Tripleurospermum perforatum</i>)	1	
11.	Тысячелистник обыкновенный (<i>Achillea millefolium</i>)	1	1,3
12.	Камыш озерный (<i>Scirpus lacustris</i>)	7	8,5
13.	Осока вздутая (<i>Carex rostrata</i>)	5	6,1
14.	Осока пузырчатая (<i>Carex vesicaria</i>)	4	4,9
15.	Хвощ полевой (<i>Equisetum arvense</i>)	4	4,9
16.	Кипрей узколистный (<i>Chamerion angustifolium</i>)	7	8,5
17.	Копытень обыкновенный (<i>Asarum europaeum</i>)	2	2,5
18.	Хвощ речной (<i>Equisetum fluviatile</i>)	5	6,1
19.	Мать-и-мачеха (<i>Tussilago</i>)	4	4,9
20.	Галинсога мелкоцветная (<i>Galinsoga parviflora</i>)	1	1,3
21.	Лютик едкий (<i>Ranunculus acris</i>)	3	3,7
22.	Зюзник европейский (<i>Lycopus europaeus</i>)	3	3,7
	Злаки		
23.	Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>)	3	3,7
24.	Пырей ползучий (<i>Elytrigia repens</i>)	3	3,7
25.	Костер безостый (<i>Bromopsis inermis</i>)	2	2,5
26.	Щучка (<i>Deschampsia cespitosa</i>)	1	1,3
27.	Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>)	3	3,7
28.	Манник большой (<i>Glyceria maxima</i>)	1	1,3
	Бобовые		
29.	Эспарцет песчаный (<i>Onobrychis arenaria</i>)	1	1,3
30.	Клевер ползучий (<i>Trifolium repens</i>)	2	2,5
31.	Клевер средний (<i>Trifolium medium</i>)	3	3,7
32.	Вязель пестрый (<i>Coronilla varia L.</i>)	1	1,3

Средняя высота травянистого яруса

№п/п	Вид	Высота, см
		I ярус более 100 см
1.	Камыш озерный (<i>Scirpus lacustris</i>)	132
2.	Мелколепестник канадский (<i>Erigeron canadensis L.</i>)	126
3.	Кипрей узколистный (<i>Chamerion angustifolium</i>)	143
		II ярус 60-100 см
1.	Осока пузырчатая (<i>Carex vesicaria</i>)	61
2.	Пырей ползучий (<i>Elytrigia repens</i>)	77
3.	Зюзник европейский (<i>Lycopus europaeus</i>)	73
4.	Манник большой (<i>Glyceria maxima</i>)	69
5.	Тысячелистник обыкновенный (<i>Achillea millefolium</i>)	60
6.	Пижма обыкновенная (<i>Tanacetum vulgare</i>)	91
		III ярус 40-60 см
1.	Осока вздутая (<i>Carex rostrata</i>)	49
2.	Эспарцет песчаный (<i>Onobrychis arenaria</i>)	53
3.	Хвощ речной (<i>Equisetum fluviatile</i>)	42
4.	Вязель пестрый (<i>Coronilla varia L.</i>)	50

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

45

5.	Лопух паутинистый (<i>Arctium tomentosum</i>)	47
6.	Щучка (<i>Deschampsia cespitosa</i>)	44
7.	Галинсога мелкоцветная (<i>Galinsoga parviflora</i>)	59
	IV ярус	менее 40 см
1.	Клевер средний (<i>Trifolium medium</i>)	16
2.	Хвощ полевой (<i>Equisetum arvense</i>)	38
3.	Мятлик луговой (<i>Poa pratensis</i>)	35
4.	Ежа сборная (<i>Dactylis glomerata</i>)	18
5.	Клевер ползучий (<i>Trifolium repens</i>)	7
6.	Вьюнок полевой (<i>Convolvulus arvensis</i>)	19
7.	Копытень обыкновенный (<i>Asarum europaeum</i>)	10
8.	Полынь обыкновенная (<i>Artemisia vulgaris</i>)	13
9.	Подорожник большой (<i>Plantago major</i>)	17
10.	Будра плющевидная (<i>Glechóma hederácea</i>)	19
11.	Костер безостый (<i>Bromopsis inermis</i>)	18
12.	Мать-и-мачеха (<i>Tussilágo</i>)	22
13.	Одуванчик лекарственный (<i>Taraxacum officinale</i>)	14
14.	Горец птичий (<i>Polýgonum aviculáre</i>),	26
15.	Лютик едкий (<i>Ranúnculus ácris</i>)	9
16.	Трехреберник непахучий (<i>Tripleurospermum perforatum</i>)	32

Эколого-фаунистические исследования являются важным этапом регионального изучения видового разнообразия и экологии насекомых, основой для дальнейших синэкологических, биоценологических и популяционных исследований, а также мониторинговых и природоохранных работ.

Численность и видовое разнообразие фауны определяли в травяно-кустарничковом ярусе фитоценоза и в почве.

В травостое троекратно через каждые 2 часа по 50 взмахов с каждым шагом образными движениями вдоль прямой линии по обе стороны от нее осуществляют кошение энтомологическим сачком. Затем сачок встряхивают, наружную полотняную трубку завязывают вокруг краев при помощи тесемки, конец клеенчатой трубки сочка опускают в морилку и сыпают туда насекомых. Их видовой состав определяют в лабораторных условиях. Пересчет количества насекомых на единицу площади выполняют по формуле Л.Г. Динесмана: $X = N/2RLn$, где X - количество насекомых на 1 м², N - число насекомых, пойманных при кошении, R - радиус сачка в метрах, L - средняя длина пути, проходимого обручем сачка по травостое при каждом взмахе сачка, n - число взмахов (ударов) сачка.

Учет жесткокрылых осуществляли с помощью 10 почвенных ловушек Барбера. Они представляют собой стеклянные банки объемом 0,75 л. заполненные на высоту 3 см почвой и 4,0 % формалином. Ловушки расставляли в 10 м друг от друга двумя параллельными рядами на 10 суток. На высоте 5 см от каждой устанавливали крышки из пластмассы размером 14×14 см для защиты от дождевой воды. Насекомых, численность которых превышала 5% от общего числа обнаруженных особей, относили к доминантам.

Почвенный субстрат встряхивался на энтомологическом сите с последующим учетом насекомых в границах каждого кольца.

Для учета беспозвоночных в почве в полевых условиях образцы отбирали полойно каждый объемом 25×25×40 см. Для определения видовой принадлежности собранный материал обрабатывали в лабораторных условиях, а полученные данные экстраполировали на площадь 1 м². Численность мелких беспозвоночных оце-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

20180620-ОВОС1.Т

Лист

46

нивали в одной смешанной пробе почвы объемом 150 см³, полученной из 5 точечных образцов, отобранных буром объемов 30 см³ из середины почвенных горизонтов. В 8 почвенных образцах, отобранных лопатой по периметру и в центре на участках 0,25 м² (50×50 см) с глубины 40 см, подсчитывали количество личинок насекомых.

Животный мир в пределах площади землеотвода под комплекс по утилизации и захоронению отходов, образованных в результате работы мусоросортировочной станции, включая его санитарно-защитную зону размером 1000 м (согласно требованиям СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03), в целом характеризуется распределением фаунистических комплексов в соответствии с соответствующим районированием Центрального федерального округа.

Результаты полевых и камеральных исследований показали преобладание в пределах рассматриваемой территории по отношению к семи выявленным отрядам насекомых отрядов двукрылые и жесткокрылые (74 % от общего количества выявленных насекомых), субдоминантом здесь является отряд полужесткокрылые (30% от общего количества выявленных насекомых). Представители прямокрылых и перепончатокрылых в сумме составили 13% фауны. Чешуекрылые были малочисленны, а равнокрылые за весь период проведения исследований встретились единично.

В кошениях отмечено 30 экземпляров жесткокрылых, относящихся к 9 видам. Преобладает семейство листоедов, божьих коровок. Массовыми видами являются *Galeruca tanacetii* L., *Cryptocephalus moraei* L., *Calvia quatuordecimguttata* L.

Преобладающими видами в ловушках Барбера оказались харпалус бронзовый *Harpalus affinis* Schm., бегун обыкновенный *Harpalus distinguendus* Dft.

Обилие насекомых, выявленных на участке изысканий, в июле 2018 г.

Отряды	Количество, шт.	%
Diptera (двукрылые)	32	29,6
Orthoptera (прямокрылые)	7	6,5
Hemiptera (равнокрылые)	1	0,9
Lepidoptera (чешуекрылые)	4	3,7
Hymenoptera (перепончатокрылые)	7	6,5
Hemiptera (полужесткокрылые)	9	8,3
Coleoptera (жесткокрылые)	48	44,4
Итого	108	100

Распределение жесткокрылых по типам сборов в июле 2018 г.

Тип сбора	Количество, шт.	%
Травянистая растительность	30	62,5
Почва	18	37,5
Итого	48	100

Количество жесткокрылых на травянистой растительности

Виды	Количество
<i>Apion facetum</i> Gyll.	2
<i>Apion gracilicollae</i> Gyll.	2
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> L.	5
<i>Cryptocephalus apicalis</i> Gebl.	2
<i>Cryptocephalus moraei</i> L.	5
<i>Galeruca tanacetii</i> L.	9
<i>Gastroidea poligoni</i> L.	2

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

47

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Euspermophagus sericeus Geoffr.	1
Propylaea quatuordecimpunctata L.	2
Итого	30

Численность отдельных групп беспозвоночных меняется в зависимости от влажности почвы, от глубины залегания в почвенном слое, от температуры окружающей среды и освещенности участка. Результаты исследований указывают на то, что напочвенный слой населен в основном моллюсками, олигохеты проникают до 40 см и глубже, брюхоногие - до 10 см, диплоподы - до 20 см. Пауки отмечены только на поверхности почвы. Распределение насекомых носит двойственный характер в зависимости от стадии развития. Так, некоторые личинки могут встречаться на глубине до 40 см, в то время как имаго, в основном, являются герпетобионтами или совсем не встречаются на поверхности почвы. Отличие составляют только муравьи, которые встречаются во всех ярусах почвы, что обусловлено наличием подземных гнезд.

Распределение беспозвоночных по глубине залегания в почвенном слое

Классы	Глубина почвенного слоя, см				
	подстилка	0-10	10-20	20-30	30-40
Gastropoda	+	+			
Insecta	+	+	+	+	+
Chilopoda	+	+	+		
Diplopoda	+	+			
Oligochaeta	+	+	+	+	+
Crustacea	+				
Arachnida	+				

В ходе натурных исследований растения и животные, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Московской области, а также их гнезда, норы следы пребывания и т.п. на территории обследования и на сопредельных территориях не встречены.

Считаем, что функционирование рассматриваемого объекта при соблюдении проектных решений отрицательного влияния на животный и растительный мир не окажет.

3.1.7. Зоны с особым режимом природопользования

Согласно письму министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 12-53/6638 от 07.03.2018 г., проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Согласно письму министерства экологии и природопользования Московской области № 24Исх-10939 от 23.07.2018 г., особо охраняемые природные территории регионального значения на территории участка изысканий отсутствуют.

Согласно письму администрации, Рузского городского округа Московской области № 162-01Исх-5552 от 24.07.2018 г., на территории Рузского городского округа отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

Согласно письму управления ветеринарии Московской области № Исх-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

20180620-ОВОС1.Т

Лист

48

6066/31- 03-02 от 09.07.2018 г., скотомогильников, биотермических ям и других захоронений нет. Ближайшие зарегистрированные скотомогильники расположены ориентировочно в 58 км южнее.

Согласно письму Главного управления культурного наследия Московской области № 32Исх-4506 от 18.07.2018 г., на земельном участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, а также выявленные объекты культурного наследия. Участок расположен вне защитных зон объектов культурного наследия и вне зон с особыми условиями использования территорий, планируемых зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия. Учитывая, что в границах данного земельного участка культурный слой утрачен, Главное управление культурного наследия Московской области считает нецелесообразным проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы.

Согласно письму управления Роспотребнадзора по Московской области № 10- 27-03/1708 от 05.07.2018 г., участок изысканий расположен за пределами 500 метровой ЗСО р. Москва.

Согласно письму акционерного общества «Жилсервис» № 641 от 21.05.2018 г., в непосредственной близости к участку изысканий действующие водозаборные узлы и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

Согласно письму ФБУ «ТФГИ по ЦФО» № 826 от 18.06.2018 г., разведанные запасы твердых полезных ископаемых и минеральных подземных вод отсутствуют. Участок предстоящей застройки расположен в контуре подсчета запасов Сычевского месторождения валунно-гравийно-песчаного материала. По состоянию на 01.01.2018 г., в территориальном балансе запасов Московской области, запасы числятся как отработанные.

Согласно письму министерства экологии и природопользования Московской области № 24Исх-7211 от 24.05.2018 г., в границах рассматриваемого участка места обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу РФ не зафиксированы.

По данным общедоступного сервиса «Публичная кадастровая карта Росреестра», участок изысканий под строительство объекта: «Комплекс по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса в Рузском городском округе Московской области», не входит в границу какой-либо зоны с особыми условиями использования территорий.

3.1.8 Оценка состояния атмосферного воздуха

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих непосредственное влияние на здоровье населения. Состояние воздушного бассейна является одним из основных факторов определяющих экологическую ситуацию и условия проживания населения.

Основными факторами, формирующими качество воздушного бассейна, традиционно являются компоненты выбросов передвижных и стационарных источников, выбросы промышленных предприятий и автотранспорта.

На исследуемой территории основным источником загрязнения атмосферного воздуха будет являться участок компостирования. Компостирование - это технология переработки отходов, основанная на их естественном биоразложении.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

49

Наиболее широко компостирование применяется для переработки отходов органического - прежде всего - растительного - происхождения, таких как листья, ветки и скошенная трава.

Основным нормативным документом, определяющим требования к качеству атмосферного воздуха, является ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Эпизодический контроль загрязнения атмосферного воздуха в Рузском городском округе осуществляет Территориальный отдел Управления Роспотребнадзора. Подконтрольным объектом, учитывая отсутствие крупных промышленных источников загрязнения атмосферного воздуха, является исключительно автотранспорт. За трехлетний период наблюдений, превышений содержаний вредных ингредиентов в атмосферном воздухе Рузского городского округа не зафиксировано [3].

Результаты полевых замеров концентраций загрязняющих компонентов атмосферного воздуха, выполненных в процессе инженерно-экологических изысканий на исследуемом участке, приведены в табл. 18 и прил. Л. Определялись максимально- разовые концентрации таких загрязнителей воздуха как аммиак, метан, сероводород, бензол, оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, диоксид углерода. Измерения производились в 8-ми пунктах.

Замеренные показатели соответствуют требованиям ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

Результаты замеров концентраций компонентов атмосферного воздуха, мг/м³

№ контрольной точки	Аммиак	Метан	Диоксид углерода	Сероводород	Бензол	Оксид углерода	Диоксид азота	Диоксид серы
ПДК	0,2	50,0	3900	0,008	0,3	5,0	0,2	0,5
1	0,00705	25,1	658	0,00129	0,00278	2,56	0,00378	0,00465
3	0,00708	24,6	624	0,00131	0,00241	2,56	0,00354	0,00466
11	0,00698	25,0	631	0,00133	0,00255	2,14	0,00361	0,00452
18	0,00705	24,1	618	0,00154	0,00264	2,31	0,00408	0,00511
20	0,00708	24,6	671	0,00134	0,00261	2,18	0,00381	0,00467
21	0,00701	24,0	636	0,00161	0,00526	2,15	0,00301	0,00421

Основными задачами в области охраны атмосферного воздуха в целом являются:

- внедрение новых технологических процессов, сырья и материалов;
- организация санитарно-защитных зон предприятий;
- организация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и оснащение источников выбросов газопылеулавливающими установками, своевременная паспортизация вентиляционных устройств и газопылеочистных установок с оценкой их эффективности;
- оптимизация движения автотранспорта по дорожной сети;
- перевод автотранспорта на газовое топливо;
- озеленение магистральных улиц и санитарно-защитных зон с двухъярусной посадкой зеленых насаждений;
- совершенствование системы мониторинга за состоянием атмосферного воздуха в жилой зоне.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист
							50

3.1.9. Оценка экологического состояния почвогрунтов

Индикатором изменения состояния ландшафтов является современное состояние почвенного покрова. Основной источник загрязнения почв города - промышленная и транспортная техногенная нагрузка.

Оценка степени химического загрязнения почвенного покрова выполнена в со- ответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требо- вания к качеству почвы». В качестве норматива использовались предельно- допустимые концентрации по ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концен- трации (ПДК) химических веществ в почве» и ориентировочно-допустимые кон- центрации по ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических ве- ществ в почве» [5,6,37].

Данные по регионально-фоновому содержанию химических элементов при- нимались по СП 11-102-97, таблица 4.1. по типу почв - дерново-подзолистые су- глини- стые и глинистые, как региональному типу.

Химическое загрязнение почвогрунтов оценивалось по вышеуказанным нор- ма- тивам, а также по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), яв- ляющим- ся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными ве- щества- ми различных классов опасности и определяется как сумма коэффициен- тов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} \cdot (n-1),$$

где n - число определяемых компонентов,

K_{ci} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный крат- ности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

В нашем случае максимальное превышение над фоном зафиксировано в образце, отобранном из скважины № 5 на глубине 50 см - по свинцу - 15,2 мг/кг, при фо- новом значении - 15,0 мг/кг; по меди - 15,1 мг/кг, при фоновом значении - 15,0 мг/кг; по цинку - 53,3 мг/кг, при фоновом значении - 45,0 мг/кг; по кадмию - 0,25 мг/кг, при фоновом значении - 0,12 мг/кг и по ртути - 0,32 мг/кг, при фоновом зна- чении - 0,10 мг/кг (табл. 4.1 СП 11-102-97).

Соответственно, кратность превышения содержания данных компонентов над фоновым значением равна 1,013 (по свинцу); 1,006 (по меди); 1,184 (по цинку); 2,083 (по кадмию) и 3,2 (по ртути).

$$Z_c = 1,013 + 1,006 + 1,184 + 2,083 + 3,2 \cdot (5-1) = 4,486$$

В пределах исследуемой территории категория загрязнения почв, по суммар- ному показателю химического загрязнения (Z_c), оценивается как «Допустимая». Максимальный СПЗ - 4,486.

Для оценки экологического состояния почвенного покрова было определено валовое содержание тяжелых металлов (Zn, As, Cd, Hg, Pb, Cu, Ni), нефтепродук- тов, бенз(а)пирена и водородного показателя - pH. Анализировались смешанные образцы, отобранные в соответствии с методическими указаниями по определе- нию тяжелых металлов в почвах.

В процессе изысканий было отобрано 30 проб почвогрунта с поверхности, 10 из них в СЗЗ. Полученные результаты свидетельствуют об отсутствии на исследу- емой площади участков загрязнения тяжелыми металлами. Результаты количе- ственного анализа приведены в прил. В.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

51

Установлены следующие диапазоны содержаний тяжелых металлов в почвогрунтах:

- цинк - 7,11 - 53,3 мг/кг при фоновом 45 мг/кг и ОДК - 220 мг/кг,
- мышьяк - 0,72 - 1,24 мг/кг при фоновом 2,2 мг/кг и ОДК - 10 мг/кг,
- кадмий - <0,1 - 0,72 мг/кг при фоновом 0,12 мг/кг и ОДК - 2 мг/кг,
- ртуть - 0,12 - 0,32 мг/кг при фоновом 0,10 мг/кг и ПДК - 2,1 мг/кг,
- свинец - 3,14 - 15,2 мг/кг при фоновом 15 мг/кг и ОДК - 130 мг/кг,
- медь - 4,08 - 15,1 мг/кг при фоновом 15 мг/кг и ОДК - 132 мг/кг,
- никель - 3,25 - 14,7 мг/кг при фоновом - 30 мг/кг и ОДК - 80 мг/кг. Концентрации тяжелых металлов ниже норматива ОДК (ГН 2.1.7.2511-09). Согласно п. 3.5 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», категория загрязнения почвы оценивается как «Допустимая».

Концентрации нефтепродуктов от 108 до 249 мг/кг. Степень загрязнения почвы нефтепродуктами согласно документу «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (1993 г.) оценивается как допустимая. Загрязнение почвенного покрова нефтепродуктами отсутствует, так как полученные значения существенно ниже допустимых (1000 мг/кг).

Содержание бенз(а)пирена колеблется от <0,005 до 0,016 мг/кг. Согласно ГН 2.1.7.2041-06, загрязнение почвенного покрова бенз(а)пиреном отсутствует, так как полученные значения ниже ПДК (0,02 мг/кг).

Площадная характеристика содержаний химических веществ в почвогрунтах приведена на карте современного экологического состояния.

Мощность плодородного слоя почвы не определялась, т.к. на исследуемой площадке почвы отсутствуют. Повсеместно распространены техногенно-перемещенные природные грунты, мощностью до 8,5 м.

В результате газохимических исследований техногенных грунтов, пожаро- и взрывоопасных концентраций не выявлено. Замеренные показатели соответствуют требованиям п. 4.63 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Так как радиационное обследование не выявило повышенных радиационных аномалий, то принято решение о нецелесообразности проведения оценки удельной активности радионуклидов в почвогрунтах.

3.1.10 Оценка экологического состояния донных отложений

Для оценки экологического состояния донных отложений было определено валовое содержание тяжелых металлов (Zn, As, Cd, Hg, Pb, Cu, Ni), нефтепродуктов, бенз(а)пирена и водородного показателя - pH.

В процессе изысканий были проанализированы пять проб донных отложений, отобранных в следующих пунктах:

- водоём в 100 м южнее границы исследуемого участка (1 р);
- водоём в 800 м юго-западнее границы исследуемого участка (2 р);
- река Гряда (выше по течению, относительно исследуемого участка) (3 р);
- река Гряда (ниже по течению, относительно исследуемого участка) (4 р);
- озеро Сычёвское (в 1100 м юго-западнее границы исследуемого участка) (6р). Пробы отбирались в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы (ССОП).

Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объек-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 52

тов для анализа на загрязненность (с Изменением N 1).

Установлены следующие диапазоны содержаний тяжелых металлов в пробах:

- цинк - 23,1 - 87,1 мг/кг при фоновом 45 мг/кг и ОДК - 220 мг/кг,
- мышьяк - 0,94 - 1,03 мг/кг при фоновом 2,2 мг/кг и ОДК - 10 мг/кг,
- кадмий - 0,24 - 0,68 мг/кг при фоновом 0,12 мг/кг и ОДК - 2 мг/кг,
- ртуть - 0,22 - 0,24 мг/кг при фоновом 0,10 мг/кг и ПДК - 2,1 мг/кг,
- свинец - 10,5 - 11,9 мг/кг при фоновом 15 мг/кг и ОДК - 130 мг/кг,
- медь - 15,8 - 19,5 мг/кг при фоновом 15 мг/кг и ОДК - 132 мг/кг,
- никель - 10,1 - 12,5 мг/кг при фоновом - 30 мг/кг и ОДК - 80 мг/кг. Концентрации тяжелых металлов ниже норматива ОДК (ГН 2.1.7.2511-09).

Концентрации нефтепродуктов от 102 до 130 мг/кг. Степень загрязнения донных отложений нефтепродуктами согласно документу «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (1993 г.) оценивается как допустимая. Загрязнение отсутствует, так как полученные значения существенно ниже допустимых (1000 мг/кг).

Содержание бенз(а)пирена колеблется от <0,005 до 0,006 мг/кг. Согласно ГН 2.1.7.2041-06, загрязнение бенз(а)пиреном отсутствует, так как полученные значения ниже ПДК (0,02 мг/кг).

Химическое загрязнение донных отложений, как и почвогрунтов, также оценивалось по суммарному показателю химического загрязнения (Zc).

В нашем случае максимальное превышение над фоном зафиксировано в образце, отобранном из реки Гряда (ниже по течению, относительно участка изысканий) - по цинку - 87,1 мг/кг, при фоновом значении - 45,0 мг/кг; по кадмию - 0,27 мг/кг, при фоновом значении - 0,12 мг/кг; по меди - 16,9 мг/кг, при фоновом значении - 15,0 мг/кг и по ртути - 0,22 мг/кг, при фоновом значении - 0,10 мг/кг (табл. 4.1 СП 11-102- 97).

Соответственно, кратность превышения содержания данных компонентов над фоновым значением равна 1,935 (по цинку); 2,25 (по кадмию); 1,126 (по меди) и 2,2 (по ртути).

$$Z_c = 1,935 + 2,25 + 1,126 + 2,2 - (4 - 1) = 4,511$$

В пределах исследуемой территории категория загрязнения донных отложений, по суммарному показателю химического загрязнения (Zc), оценивается как «Допустимая». Максимальный СПЗ - 4,511.

Сравнительные нормы взяты из нормативов для почв.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

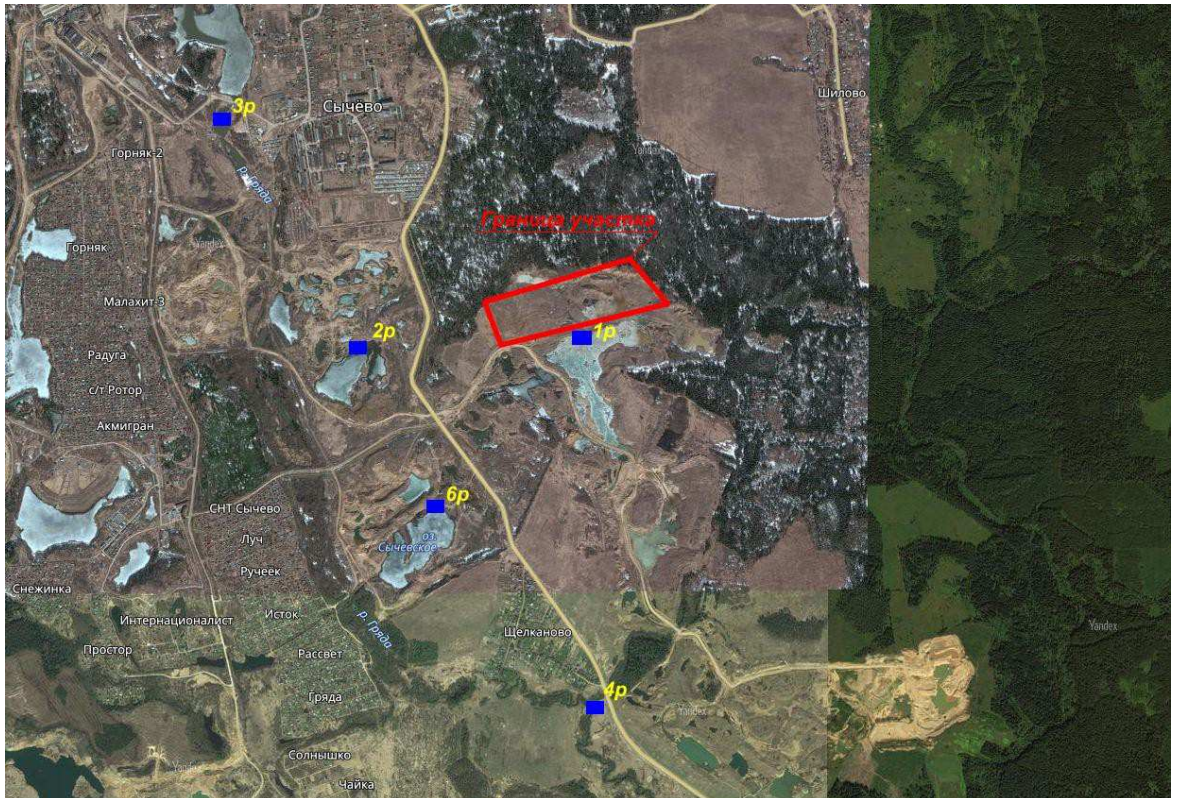


Схема расположения точек опробования донных отложений.

3.1.11. Оценка состояния подземных вод

Для оценки химического состава подземных вод были опробованы:

- колодец в деревне Щелканово (проба №1)
- водозаборная скважина в деревне Ивойлово (проба №2);
- водозаборная скважина в рабочем посёлке Сычёво (проба №3);
- колодец в деревне Шилово (проба №4);
- буровая скважина №1 (на исследуемой территории) (проба №5);
- буровая скважина №6 (на исследуемой территории) (проба б).

Концентрации контролируемых параметров сравнивались с предельно допустимыми концентрациями (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения:

- ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»

- ГН 2.1.5.2280-07 Гигиенические нормативы «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Дополнения и изменения № 1 к ГН 2.1.5.1315-03.

Отбор проб подземных вод проводился в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Общие требования к отбору проб», с использованием оборудования, предусмотренного ГОСТ 17.1.5.04-81 «Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».

Колодец в деревне Щелканово

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

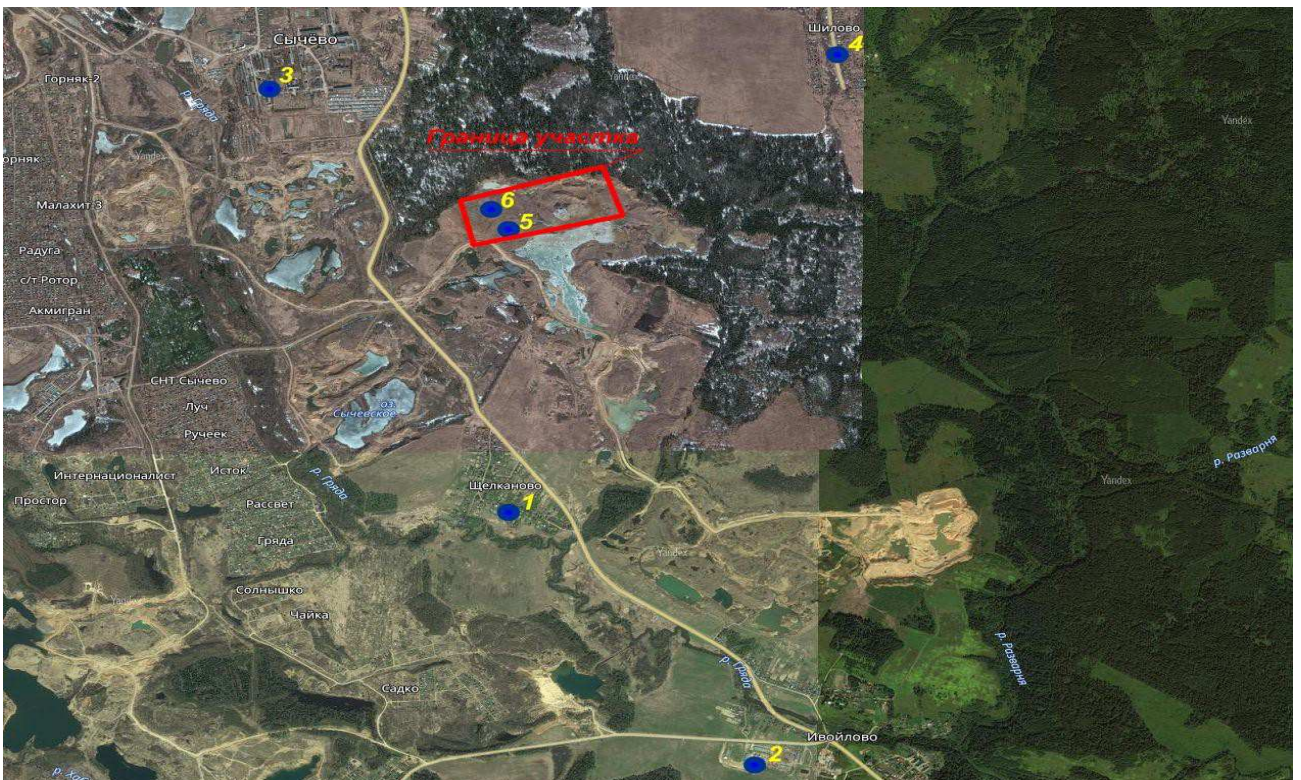
20180620-ОВОС.1.Т

Лист

54



Схема расположения пунктов отбора подземных вод



Величина общей жесткости подземных вод составляет 9,0 - 13,4 мг-экв/дм³. По величине общей жесткости воды являются очень жесткими.

Значение величины рН составляет 6,9-7,4. По данному показателю воды относятся к слабощелочным.

Концентрация азотсодержащих соединений (нитрат-ион, нитрит-ион) в подземных водах не превышают допустимых значений.

Концентрация иона аммония незначительно превышает ПДК в пробах № 3,4,5

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

55

и 6. Концентрация общего железа превышает ПДК в пробах № 2,4,5 и 6.

Железо относится к биогенным компонентам и повышение его концентрации в воде может быть связано с естественными причинами.

Содержание в подземной воде нефтепродуктов не превышает ПДК во всех пробах. Концентрация фенолов, сероводорода и хлорид-иона ниже пределов обнаружения.

Поскольку опробование подземных вод выполнено до начала эксплуатации полигона проектируемого объекта, полученные характеристики являются фоновыми.

Санитарно-бактериологические исследования подземных вод

В пробе воды, отобранной из водозаборной скважины в деревне Ивойлово зафиксировано превышение по показателю ОКБ (общие колиформные бактерии) - 5, при нормативе - 0.

В пробе воды, отобранной из колодца в деревне Шилово, зафиксированы превышения по всем определяемым показателям. ОКБ - 28,7, при норме 0; ТКБ (термо-толерантные колиформные бактерии) - 17,2, при норме 0 и ОМЧ (общее микробное число) - 105, при норме не более 100.

В пробе воды, отобранной из буровой скважины №6, зафиксированы превышения по показателям ОКБ - 22,0, при норме 0 и ОМЧ - 112, при норме не более 100.

ОКБ принадлежат к классу грамотрицательных бактерий, в форме палочек, которые живут и размножаются в нижнем отделе пищеварительного тракта человека и множества животных имеющих теплую кровь таких как - домашний скот и водоплавающие птицы, способных ферментировать лактозу при 35-37 °С с образованием кислоты, газа и альдегида. Попадая в воду с фекальными стоками они способны выживать в течении нескольких недель, хотя в подавляющем своем большинстве они лишены способности размножаться.

Число ТКБ характеризует степень фекального загрязнения воды водных объектов и косвенно определяет эпидемическую опасность в отношении возбудителей кишечных инфекций.

ОМЧ отражает общий уровень содержания бактерий в воде, а не только тех из них, которые образуют колонии, видимые невооруженным глазом на питательных средах при определенных условиях культивирования. Внезапное увеличение числа колоний при анализе воды из подземного вод источника может служить ранним сигналом загрязнения водоносного горизонта. Превышение ОМЧ свидетельствует о создании условий для размножения микроорганизмов, в т. ч. сальмонелл, что представляет эпидемическую опасность при использовании воды.

Санитарно-паразитологические исследования подземных вод

Санитарно-паразитологические показатели проб воды, согласно паразитологическим исследованиям, выполненным ООО «ВЕГА-эко», соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»: яйца гельминтов не обнаружены.

Проектируемый объект не является источником поступления загрязняющих веществ в подземные воды, так как в настоящее время его эксплуатация не началась. С целью предотвращения загрязнения проектом предусмотрено строительство очистных сооружений фильтра.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист
							56

3.1.12. Оценка состояния поверхностных вод

Для оценки качества химического состава поверхностных вод был проведен отбор 5 проб из поверхностных водных объектов, в пунктах отбора донных отложений;

№ 1р - водоём в 100 м южнее границы исследуемого участка;

№ 2р - водоём в 800 м юго-западнее границы исследуемого участка;

№ 3р - река Гряда (выше по течению, относительно исследуемого участка);

№ 4р - река Гряда (ниже по течению, относительно исследуемого участка);

№ 6р - озеро Сычёвское (в 1100 м юго-западнее границы исследуемого участка).

Отбор проб поверхностных вод проводился в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000. "Вода. Общие требования к отбору проб", с использованием оборудования, предусмотренного ГОСТ 17.1.5.04-81. "Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия".

Водоём в 800 м юго-западнее границы исследуемого участка



Река Гряда (ниже по течению, относительно исследуемого участка)

Согласовано	

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

57



Озеро Сычѣвское



Концентрации контролируемых параметров сравнивались с ПДК химических веществ, утвержденными Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 №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". Для показателей, отсутствующих в данном документе, сравнение выполнено с величинами, указанными в СанПиН 2.1.5.980-00.

Макимальное превышение ПДК зафиксировано в пробе воды из реки Гряда (ниже по течению), по иону аммония, нитрит-иону, БПК₅, марганцу и железу, что вероятнее всего свидетельствует о попадании фекальных стоков или органических удобрений с приусадебных участков.

Санитарно-бактериологические исследования подземных вод

В пробе воды, отобранной из водоёма в 100 м южнее границы исследуемого

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

58

участка, зафиксировано превышение по показателю ОКБ - 620, при нормативе - не более 500 и ТКБ - 230, при норме не более 100.

В пробе воды, отобранной из водоёма в 800 м юго-западнее границы исследуемого участка, зафиксировано превышение по показателю ОКБ - 620, при нормативе - не более 500.

В пробе воды, отобранной из реки Гряда (ниже по течению, относительно исследуемого участка), зафиксировано превышение по показателю ОКБ - 620, при нормативе - не более 500.

В пробе воды, отобранной из озера Сычёвское, зафиксировано превышение по показателю ОКБ - 1300, при нормативе - не более 500.

По данным показателям вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

Санитарно-паразитологические исследования подземных вод

Санитарно-паразитологические показатели проб воды, согласно паразитологическим исследованиям, выполненным ООО «ВЕГА-эко», соответствуют требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Яйца гельминтов не обнаружены.

3.1.13 Оценка радиационной обстановки

По данным полевых измерений величина мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на исследуемой площади варьирует в пределах 0,10-0,21 мкЗв/час, в среднем составляя - 0,15 мкЗв/час, и находится в пределах колебания естественного радиационного фона.

Территория по радиационной обстановке характеризуется как безопасная, не превышающая естественный уровень мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на открытых территориях в средней полосе России и уровни радиологической безопасности (0,3 мкЗв/час).

3.1.14 Оценка результатов замеров электромагнитного излучения

Оценка воздействия электромагнитного излучения на организм человека включает оценку воздействия электрического и магнитного полей.

Проектируемый объект не предусматривает негативного воздействия физических полей в процессе своей эксплуатации.

Электромагнитное излучение оценивалось по результатам замеров измерителем параметров магнитного и электрического полей промышленной частоты ВЕ-50. Прибор измеряет эффективные значения индукции магнитного поля и напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц. Измерения позволяют контролировать соответствие нормам по электромагнитной безопасности промышленных электроустановок и проводить комплексные санитарно-гигиенические обследования жилых и производственных помещений и рабочих мест. Результаты замеров приведены в приложении.

Индукция магнитного поля промышленной частоты 50 Гц на территории жилой застройки от воздушных линий электропередачи переменного тока и других объектов не должна превышать 50 мкТл на высоте 1,8 м от поверхности земли. Полученные результаты измерений соответствуют требованиям нормативов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 59

11. - дезинфекция колесавтотранспорта выезжающего с территории зоны захоронения ТКО;
12. - регулярная очистка водоотводных канав;
13. - не реже одного раза в декаду проводить осмотр санитарно-защитной зоны комплекса по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса и принимать меры по устранению выявленных нарушений (ликвидация несанкционированных свалок, очистка территории от лёгких фракций отходов вследствие их разноса ветром и т.д.);

- в период сухой, жаркой погоды объект размещения хвостов сортировки должен быть обеспечен средствами для увлажнения захороненных отходов с целью предотвращения самовозгорания;

- ведение мониторинга окружающей среды;
- техническая и биологическая рекультивация после завершения эксплуатации комплекса по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса.

При соблюдении мер безопасного ведения эксплуатации объекта не приведет к недопустимому воздействию на геологическую среду.

Основные мероприятия по охране почвенно-растительного покрова должны проводиться с целью сохранения зеленых насаждений, для этого:

- обеспечение максимально возможного сохранения естественного покрова и растительности в момент строительства объекта как в границах участка так и за его пределами;
- надзор за соблюдением правил эксплуатации объекта;
- надзор за санитарным состоянием, как на территории объекта, так и за его пределами;
- следить за сохранением почвенно-растительного покрова на окружающей объект территории (за организацией внеплановых дорог, свалок и т.д.).

В целях профилактики и для более полного исключения воздействия факторов антропогенной группы на прилегающие к участку объекта территории необходимо рекомендовать усиление контроля со стороны администрации за работой автотранспортных средств. Соблюдение технологической дисциплины во время эксплуатации объекта, также является способом минимизации степени воздействия на окружающую природную среду.

3.2.2 Результаты воздействия объекта на атмосферный воздух

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих непосредственное влияние на здоровье населения. Состояние воздушного бассейна является одним из основных факторов определяющих экологическую ситуацию и условия проживания населения.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Качество атмосферного воздуха зависит от интенсивности загрязнения его выбросами от стационарных и передвижных источников загрязнения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 62

В настоящем разделе приведены характеристики источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от функционирования объекта и выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Работа проведена в соответствии с:

- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»,
- «Типовой инструкцией по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности»,
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»,
- СП 51.13330.2011(актуализированная версия СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»),
- Приказ № 273 от 6.06.2017 г. «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

В составе комплекса предусмотрено размещение основных производств, классифицированных по опасности промышленных объектов и производств, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 7.1.12 «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг»:

- а) Класс I – санитарно-защитная зона 1000 м: п. 7. Мусоросжигательные, мусоросортировочные и мусороперерабатывающие объекты мощностью от 40 тыс. т/год.
- б) Класс II - санитарно-защитная зона 500 м: п. 2. Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов.

На сегодняшний день для объекта Мусоросортировочный комплекс мощностью 350000 тонн в год разработан проект санитарно-защитной зоны.

По совокупным показателям к установлению принимается СЗЗ с размерами от 170 в западном направлении до 1000 м в северном, восточном и южном направлениях.

Размер устанавливаемой СЗЗ

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Размер, м	1000	1000	1000	1000	1000	700	170	255

Прибывающие мусоровозы с отходами (отсев и «хвосты» после сортировки) разгружаются у рабочей карты участка размещения хвостов. Разгруженные отходы перемещаются, разравниваются на рабочей карте бульдозером.

Изолирующий грунт привозится автосамосвалом с отведенного под временное хранение грунта участка и разгружается на участке размещения хвостов. Грунт загружается в самосвал посредством экскаватора. Доставляется к месту для укрытия отходов, разравнивается слоем высотой 0,15 м бульдозером.

Согласно «Методике расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов», М.-2004 в толще складированных отходов на полигоне под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов. Конечным продуктом этого процесса является биогаз. Основную объемную массу биогаза составляет метан. Наряду с названными компонентами биогаз содержит оксид углерода, оксиды азота, аммиак, сероводород, толуол и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер их окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов). Эмиссия

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 63

биогаза с поверхности участка размещения хвостов идет равномерно, без аварийных и залповых выбросов.

Различают пять фаз процесса распада органической составляющей твердых отходов:

- 1 – аэробное разложение,
- 2 – анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение),
- 3 - анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение),
- 4 - анаэробное разложение с постоянным выделением метана,
- 5 – затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20 – 40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы - до 700 дней. Длительность четвертой фазы – определяется местными климатическими условиями и для различных регионов РФ колеблется в интервале от 10 (на юге) до 50 лет (на севере), если условия складирования не изменяются.

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (4 фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20 % приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на участке размещения хвостов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики). Количественный и качественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании того или иного конкретного объекта.

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в данном разделе приводится для ежедневного режима эксплуатации объекта без отклонений от технологической карты в соответствии с «Методикой расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов», М.: НИИ Атмосфера – 2004 г.

Возгорание отходов является нарушением технологического регламента и не нормируется.

Выбросы вредных веществ при работе автотранспортной и дорожной техники определяются в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М.: НИИАТ – 1998г.» и дополнением к ней.

Выбросы вредных веществ при заправке дорожной техники определяются в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», С-Петербург: НИИ Атмосфера – 1999 г.

Выбросы от пересыпке плодородного грунта определяется в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2000.

Выбросы от очистных сооружений определяются в соответствии с "Методическими рекомендациями по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станции аэрации сточных вод" С-Петербург, 2015.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 64

Выбросы от участка компостирования определяются в соответствии с Распоряжением Минприроды России от 16.04.2015 №15-Р. «Об утверждении методических рекомендаций по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации. 2.2.4 Коэффициенты эмиссии и другие параметры».

В результате функционирования мусоросортировочного комплекса и комплекса по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) можно выделить следующие источники загрязнения атмосферы:

1. Мусоросортировочная станция (*ист. 0001-0004, 6001*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин, ангидрид сернистый, взвешенные вещества.

2. Очистные сооружения ливневых стоков (*ист. 6002*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, аммиак, азота оксид, сероводород, метан, смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂, фенол, формальдегид.

3. Емкость хозяйственно-бытовых стоков (*ист. 6003*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота диоксид, аммиак, азота оксид, сероводород, метан, смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂, фенол, формальдегид.

4. Ремонтный бокс (*ист. 0005*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, ангидрид сернистый, углерод оксид, керосин.

5. Площадка обработки КГМ (*ист. 6004, 6005*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: железа оксид, взвешенные вещества, оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

6. Стоянка личного автотранспорта (*ист. 6006*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод оксид, диоксид серы, бензин.

7. Модульные дизель-генераторные установки (*ист. 0006-0008*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, ангидрид сернистый, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин.

8. Площадка заправки техники (*ист. 6007*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, дигидросульфид (сероводород).

9. Внутриплощадочные работы (*ист. 6008*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

10. Объект размещения хвостов сортировки проектируемый (*ист. 6026*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: метан, углерод оксид, диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), азота диоксид, формальдегид, сера диоксид, этилбензол, дигидросульфид (сероводород), аммиак, метилбензол (толуол).

11. Барабанный грохот (*ист. 6009, 6017*). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

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

12. Вывоз "хвостов" с МСС на участок размещения хвостов сортировки (ист. 6010). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

13. Вывоз органической фракции с МСС на площадку компостирования (ист. 6011). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

14. Не прошедший грохочение отход вывозится с площадки компостирования на участок размещения хвостов (остатков сортировки) (ист. 6012). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

15. Сдвигание разгруженных мусоровозами отходов (ист. 6013). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

16. Каток-уплотнитель (ист. 6014). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

17. Погрузка грунта, формирование буртов (ист. 6015). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

18. Доставка грунта для изоляции отходов (ист. 6016). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

19. Ворошительная машина "Компостер 4" (ист. 6018). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

20. Участок складирования дорожных плит (ист. 6019). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

21. Поливомоечная машина (ист. 6020). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

22. Загрузка органической фракции (ист. 6021). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

23. Стоянка спецтехники и грузовых (ист. 6022). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: оксид азота, диоксид азота, углерод (сажа), углерод оксид, диоксид серы, керосин.

24. Заправка техники дизельным топливом (ист. 6023, 6024). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, дигидросульфид (сероводород).

25. Пыление грунта при его разгрузке (ист. 6025). Загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, является: пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния от 20% до 70%.

26. Склад растаривания реагентов (ист. 0009). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, являются: гидрохлорид (соляная кислота), серная кислота, натрий гидроксид.

27. Площадка компостирования (ист. 0010, 0011). Загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферу, является: аммиак, метан, оксид азота.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 66

Газо-пылеулавливающие устройства отсутствуют.

В выбросах в атмосферу присутствуют вещества, обладающие эффектом суммации:

- аммиак, сероводород (6003),
- аммиак, сероводород, формальдегид (6004),
- аммиак, формальдегид (6005),
- азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, фенол (6010),
- сероводород, формальдегид (6035),
- сера диоксид, фенол (6038),
- азота диоксид, аммиак, азота оксид, серная кислота, сера диоксид (6040),
- серная кислота, сера диоксид (6041),
- серы диоксид, сероводород (6043),
- углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ (6046),
- азота диоксид, сера диоксид (6204).

Выявлены следующие источники загрязнения атмосферы:

Общее количество источников по объекту - 37, из них 11 организованные и 26 неорганизованные.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объекта

код	Загрязняющее вещество наименование	Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на	ПДК с/с	0,04	3	0,0012939	0,024
0150	Натрий гидроксид	ОБУВ	0,01		0,0000131	0,0000085
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	2,74669017	2,1447928
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2	4	1,23014072	32,3130311
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,60229865	5,499089
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый, Соляная кислота)/по молекуле HCl	ПДК м/р	0,2	2	0,000132	0,0000855
0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	ПДК м/р	0,3	2	0,0000267	0,0000173
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,2652267	0,055037
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	3	1,1855516	1,12898
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,02221562	0,4623153
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	6,1568637	5,108611
0410	Метан	ОБУВ	50		46,95406514	838,8881274
0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀ (погексану)	ОБУВ	60		0,00009321	0,2584408
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2	3	0,377776	6,49135
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6	3	0,616551	10,594236
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02	3	0,081013	1,39205
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0	1	0,0000198	0
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р	0,01	2	0,00000161	0,0045904
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,11758269	1,4132003
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на	ПДК м/р	5	4	0,1483073	0,044031
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		1,107624	0,1993317
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	ПДК м/р	1	4	0,0052183	0,012459

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

67

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,1616125	3,0048
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3	3	0,0781152	0,2530932
Всего веществ : 24					61,85843261	909,2916773
в том числе твердых : 6					0,5062812	3,3369387
жидких/газообразных : 18					61,35215141	905,9547386
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6040	(5) 301 303 304 322 330					
6041	(2) 322 330					

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен на ЭВМ по программе УПРЗА «Эколог» версия 3.50, разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург, и согласованной ГГО им. Воейкова.

Исходными данными для расчета рассеивания являются характеристики проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания, приняты на основании данных представленных ФГБУ «Центральное УГМС».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводился с учетом фона, в том числе и для групп суммации. Принята условная система координат. Ось «У» сориентирована на север.

Расчет рассеивания проводился для расчетной площадки:

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	-1767,00	50,25	2238,50	50,25	3129,50	-1767,00	50,25	2	

в расчетных точках:

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	207,00	1110,00	2	на границе СЗЗ	север
2	1222,00	623,00	2	на границе СЗЗ	северо-восток
3	1763,00	1,00	2	на границе СЗЗ	восток
4	890,00	-711,00	2	на границе СЗЗ	юго-восток
5	0,00	-1123,00	2	на границе СЗЗ	юг
6	-785,00	-880,00	2	на границе СЗЗ	юго-запад
7	-1176,00	-2,00	2	на границе СЗЗ	запад
8	1795,00	897,00	2	на границе жилой зоны	северо-восток д. ШИЛОВО

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

68

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

9	-1218,00	-840,00	2	на границе жилой зоны	юго-запад п. Сычево
10	-750,00	394,00	2	на границе жилой зоны	северо-запад п. Сычево
11	-364,00	556,00	2	на границе жилой зоны	северо-запад п. Сычево

Результаты расчета приведены в Приложении А.

Согласно проведенных расчетов по рассеиванию выбросов загрязняющих веществ в приземном слое на границе ориентировочной (расчетной) санитарно-защитной зоны концентрации не превышают 1 ПДК.

Результаты расчетов показывают, что выбросы в окружающую среду для одного загрязняющего вещества, выбрасываемого в атмосферу, или группы суммации и их воздействие на окружающую среду с учетом фонового загрязнения носят локальный характер и обеспечивают удовлетворительное состояние окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны, а так же за её пределами.

Проектом предусмотрены воздухоохраные мероприятия для производственных процессов объекта. К ним относятся: планировочные и технологические мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Планировочные мероприятия влияют на уменьшение воздействия выбросов объекта на жилые районы и предусматривают:

- устройство санитарно-защитной зоны размером 1000м, необходимой для снижения приземной концентрации загрязняющих веществ, не превышающих гигиенических нормативов для населенных мест;

- устройство озеленения по периметру территории отведенного земельного участка.

Технологические мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на уменьшение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов и являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ:

- эксплуатация только исправной автотранспортной и дорожной техники с двигателями, дымность отработавших газов (дизельные) которых отвечают экологическим нормативам;

- сведение к минимуму порожних пробегов автотранспорта и холостой работы двигателя;

- своевременное проведение ТО и ППР автотранспорта и регулировка топливных систем, обеспечивающих выброс загрязняющих веществ в атмосферу с выхлопными газами в пределах установленных норм;

- запрет сжигания сгораемых отходов;

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

Шумовое воздействие

Наряду с источниками загрязнения атмосферы, наиболее существенными факторами, воздействующими на здоровье населения, является шумовое воздействие, вибрация и электромагнитное излучение.

Шум оказывает крайне неблагоприятное воздействие на организм человека: повышает общую заболеваемость, вызывает нежелательные психические и физиологические реакции.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист
							69

Под термином «шум» понимают звуковые волны, распространяющиеся в воздухе; колебания звуковых частот распространяются также в твердых телах, вызывая звуковую вибрацию. Звуковая энергия распределяется по частотам (частотный спектр излучения). В настоящее время гигиеническое нормирование шума производится в звуковом диапазоне частот от 45 до 11200 Гц. По временным характеристикам шум подразделяется на постоянные (уровень звука которых меняется во времени не более чем на 5 дБ) и непостоянные (> 5 дБ).

К постоянным шумам могут быть отнесены: шум постоянно работающих насосных или вентиляционных установок, оборудование промышленных предприятий (воздуходувки, компрессорные установки).

К непостоянным, в т.ч. прерывистым шумам относится шум от автотранспорта, шум при работе периодически включающихся агрегатов (спуско-подъемные механизмы, холодильные установки и пр.).

Постоянный шум оценивается в уровнях звукового давления L в децибелах (дБ); для оценки непостоянных шумов, а также ориентировочной оценки постоянных шумов используют «уровень звука» - общий уровень звукового давления, измеряемый шумомером на частотной коррекции А (дБА), характеризующей приближенно частотную характеристику восприятия шума человеческим ухом.

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума», нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука L_A , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$, дБ, и максимальные уровни звукового давления $L_{макс}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА.

Допустимые уровни звукового давления L в дБ (эквивалентные уровни звукового давления, дБ) и допустимые эквивалентные уровни звука (дБа) на территориях жилой застройки следует принимать по таблице №1 СНиП 23-03-2003.

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука L_A (эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$) / максимальный уровень звука $L_{Амакс}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, площадки отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадки детских дошкольных учреждений, участки школ	7.00-23.00											55 / 70
	23.00-7.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	45/60	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Расчет шума от оборудования при эксплуатации объекта был выполнен с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» Фирмы «Интеграл», позволяющего рассчитывать шумовое воздействие от различного рода одновременно работающего оборудования.

Шумовые характеристики проектируемых источников шума приняты по данным протоколов измерений уровней шума по объекту-аналогу (см. приложение) и Каталогу источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 г.

Номер ИШ		Наименование ИШ											
001		Воздухозаборная решетка П1 (1000x1000)											
002		ККБ											
003		Воздуховыпускная решетка В1 (1000x1000)											
004		Воздуховыпускная решетка В2 (600x600)											
005		Воздуховыпускная решетка В3 (600x600)											
006		Воздуховыпускная решетка В4 (600x600)											
007		Стена 1 с воротами и оконными проемами											
008		Стена 2 с воротами и оконными проемами											
009		Стена 3 с воротами и оконными проемами											
010		Стена 4 с воротами и оконными проемами											
011		Автопогрузчик ковшовый											
012		Автопогрузчик ковшовый											
013		Автопогрузчик вилковый											
014		Воздухозаборная решетка П1 (1000x500)											
015		Воздуховод В1 (400x300)											
016		Воздуховод В2 (400x300)											
017		Воздуховод В3 (диам. 200)											
018		Воздуховыпускная решетка В1 (200x200)											
019		Воздуховыпускная решетка В2 (200x200)											
020		Воздуховыпускная решетка В1 (200x200)											
021		Жалюзийная решетка на стене 1											
022		Дверной проем на стене 1											
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подпись		Дата		Лист	
												71	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20180620-ОВОС1.Т

023	Воздуховыпускная решетка В1 (600x600)
024	Люк кожуха шредера обработки КГМ
025	Пост мойки колес
026	Стоянка
027	Модульная дизель-генераторная установка
028	Модульная дизель-генераторная установка
029	Модульная дизель-генераторная установка
030	Заправочный модуль
031	Проезд автотранспорта
032	Барабанный грохот
033	Поливомоечная машина
034	ТРК (пистолет заправочный)
035	Насос (КНС)
036	Насос (КНС)
037	Вентилятор (помещение растаривания)
038	Вентилятор (Склад реагентов)
039	Вентилятор (склад реагентов)
040	Вентилятор (склад реагентов)
041	Вентилятор (склад реагентов)
042	Вентилятор (склад реагентов)
043	MAN TH-18
044	Барабанный грохот
045	MAN TH-18
046	MAN TH-18
047	Бульдозер
048	Погрузчик
049	Каток-уплотнитель
050	Погрузчик
051	Ворошительная машина

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

72

052	Ворошительная машина
053	MAN TH-18
054	Система отпугивания птиц
055	Система отпугивания птиц
056	Система отпугивания птиц
057	Система отпугивания птиц
058	Стоянка

Перечень расчетных точек и их координаты:

№	Координаты точки (м)		Тип точки	Комментарий
	X	Y		
1	207,00	1110,00	на границе СЗЗ	север
2	1222,00	623,00	на границе СЗЗ	северо-восток
3	1763,00	1,00	на границе СЗЗ	восток
4	890,00	-711,00	на границе СЗЗ	юго-восток
5	0,00	-1123,00	на границе СЗЗ	юг
6	-785,00	-880,00	на границе СЗЗ	юго-запад
7	-1176,00	-2,00	на границе СЗЗ	запад
8	1795,00	897,00	на границе жилой зоны	северо-восток д. Ши- ЛОВО
9	-1218,00	-840,00	на границе жилой зоны	юго-запад п. Сычево
10	-750,00	394,00	на границе жилой зоны	северо-запад п. Сы- чево
11	-364,00	556,00	на границе жилой зоны	северо-запад п. Сы- чево

Поскольку режим работы объекта 2-х сменный, каждая смена по 10 часов, то расчет шумового воздействия проведен на дневное и ночное время суток.

Согласно полученным результатам, ожидаемый уровень шума в расчетных точках не превысит допустимых уровней на границе СЗЗ и ближайших селитебных зон как в дневное время, так и в ночное.

Результаты расчета шумового воздействия в расчетных точках:

N РТ	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,эКв	La,макс
	Дневное время										
1	58.6	58.5	47	44.9	42.5	37.8	29.3	1.7	0	43.60	46.40
2	58.4	58.3	46.3	43.7	41.3	36.1	27.2	0.9	0	42.40	44.70
3	55.3	55.2	43.7	41.1	38.2	32.4	20.4	0	0	39.10	42.10
4	57.3	57.2	46	44	41.5	36.5	27.2	0	0	42.50	45.40
5	56.6	56.5	46.3	42.5	39.4	35.6	25.9	0	0	41.10	46.50
6	54.8	54.6	42.2	37.1	34.3	29.8	18.3	0	0	36.20	39.40
7	55.1	55	43.7	39.1	35.9	31.6	20.5	0	0	37.70	42.60
8	57.9	57.9	46.5	42.1	39.4	36.5	28.6	1.6	0	41.60	45.80
9	59.6	59.5	47.1	42.5	40.5	37.8	30	11.9	0	42.70	44.50

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

73

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

10	59.4	59.3	47.2	42.6	40.3	36.5	29	7.3	0	42.20	45.10
11	58.4	58.2	45.3	41	38	31.1	17.3	0	0	39.40	41.20
Ночное время											
1	58.6	58.5	47	44.9	42.5	37.8	29.3	1.7	0	43.60	46.40
2	58.4	58.3	46.3	43.7	41.3	36.1	27.2	0.9	0	42.40	44.70
3	55.3	55.2	43.6	41.1	38.2	32.4	20.4	0	0	39.10	42.10
4	57.3	57.2	46	44	41.5	36.5	27.2	0	0	42.50	45.40
5	56.6	56.5	46.3	42.5	39.4	35.6	25.9	0	0	41.10	46.50
6	54.7	54.6	42.1	36.9	34.1	29.5	17.7	0	0	36.00	39.30
7	55.1	55	43.7	39.1	35.9	31.5	20.5	0	0	37.70	42.60
8	57.9	57.9	46.3	41.8	39.2	36.2	28.1	0	0	41.40	45.70
9	59.6	59.5	46.8	42.1	40.2	37.3	29	8.6	0	42.30	44.20
10	59.4	59.3	46.9	42.1	39.9	35.8	28.4	7.3	0	41.80	44.90
11	58.4	58.2	45.3	41	38	31.1	17.3	0	0	39.40	41.20

Согласно результатам расчетов шумового воздействия, ожидаемый уровень шума в расчетных точках (на границе санитарно-защитной зоны, границах ближайших жилых зон) не превысит нормативных значений.

Источники инфразвука на площадке комплекса отсутствуют.

Анализ сооружений, оборудования и машинопотокков позволяет сделать вывод о допустимом уровне шумового воздействия.

Мероприятия по защите от шума

Для снижения шума применены архитектурно-планировочные и строительно-акустические методы:

- между проектируемым объектом, который является источником шума, и жилым сектором расположены свободные зоны и зоны с лесопосадками, которые являются преградами для распространения шума. По мере удаления от источников шума, вследствие поглощения звуковой энергии, происходит затухание звуковых волн.

При определении границ санитарно-защитной зоны учитывается характер и направление движения ветра, характер выпадения пылевых частиц. Проектом на отведённом участке предусматривается сохранение существующих и размещение новых зеленых насаждений и по периметру объекта, выполняющих дымо-, газо-, пылезащитные функции. Зеленые насаждения используют и как эффективное средство борьбы с шумом при размещении их с учетом звукоотражательных свойств.

При эксплуатации объекта источником электромагнитного излучения является комплектная заводского изготовления комплексная трансформаторная подстанция (КТП). Элементом защиты электромагнитного поля является сам корпус комплектной трансформаторной подстанции. Источники ионизирующего излучения на площадке комплекса отсутствуют.

В связи с выше изложенным, объект при эксплуатации не окажет негативного воздействия по шумовой характеристике на окружающую среду.

3.2.3 Оценка воздействия объекта на поверхностные воды

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 74
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	------------

Организация рельефа хозяйственной зоны решается согласно требованиям СП 18.13330.2011 «СНиП II-89-80* Генеральные планы промышленных предприятий» с рациональным использованием существующего рельефа и оптимальными объемами земляных работ.

В целях уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду предлагаются следующие мероприятия по обустройству и озеленению территории хозяйственной зоны:

- устройство автодорог, подъездов и площадок с твердым покрытием ко всем зданиям и сооружениям;
- устройство отмосток вокруг зданий;
- устройство ливневой канализации со сбором стока с твердых покрытий в резервуар-накопитель с дальнейшим вывозом на очистные сооружения согласно договорным отношениям;
- устройство герметичных выгребов для хозяйственно-бытовой канализации с дальнейшим вывозом на очистные сооружения согласно договорным отношениям;
- озеленение территории хоз-зоны путем посадки деревьев и кустарников, устройство газонов;
- устройство тротуаров.

Согласно п. 1.12 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» участки складирования должны быть защищены от стоков поверхностных вод с вышерасположенных земельных массивов.

Для предотвращения попадания поверхностных вод с прилегающих территорий на территорию объекта предусматривается водоотводная канава по периметру зоны размещения отходов, что обеспечивает отвод поверхностных вод в обход участка.

Территория административно-хозяйственной зоны и зоны захоронения ТКО имеют достаточную площадь дорог с твердым покрытием. Автотранспорт (мусоровозы) передвигается по дорогам с твердым покрытием, что значительно снижает количество грязи (взвешенных веществ) на колёсах.

При выезде мусоровозов с участка разгрузки отходов предусматривается проезд через ванну глубиной 0,3м с дезинфекционным раствором, что позволяет вымыть колеса и тем самым еще уменьшить количество грязи на них.

Ближайший водный объект – река Гряда находится на достаточно далеком расстоянии от проектируемого объекта - на расстоянии около 1,240 км и озеро Сычевское на расстоянии 1,025 км.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов предусматривается:

- устройство противофильтрационного экрана в основании и по откосам полигона и пруда-накопителя фильтрата;
- сбор и очистка свалочного фильтрата;
- сбор и вывоз на очистные сооружения ливневых и хозяйственно-бытовых стоков;
- предупреждение пыления полигона, слежение за нормальной работой карт захоронения и организация увлажнения отходов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

- регулярная очистка водоотводной канавы;
- заправка техники топливом производится на мини-АЗС на площадке с твердым покрытием;
- недопущение выхода на производство работ техники, имеющей подтеканием горюче-смазочных материалов;
- организация системы мониторинга для контроля за эксплуатацией полигона;
- усиление надзора за санитарным состоянием, как на территории полигона, так и за его пределами;
- следить за сохранением почвенно-растительного покрова на окружающей полигон территории (за организацией внеплановых дорог, свалок и т.д.).

При эксплуатации объекта по дорогам с твердым покрытием и соблюдением технологического процесса размещения отходов воздействие на поверхностный сток сведено к минимуму и не окажет негативного воздействия на окружающую среду.

3.2.4 Оценка воздействия объекта на подземные воды

Источником воздействия на подземные воды может являться ливневый сток, хоз-бытовой сток и фильтрат. Реализация проекта предусматривает решения направленные на предотвращение воздействия на подземные воды.

Для предотвращения проникновения фильтрата в подземные воды предусматривается устройство противофильтрационных экранов в основании участка захоронения остатков сортировки и пруда-накопителя фильтрата, устройство системы контролируемого сбора и удаления фильтрата. Дно участка размещения остатков сортировки запроектировано с уклоном в направлении проектируемого пруда – накопителя.

Согласно п.1.15 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» основание котлована должно иметь слой связанного грунта, к каковым относятся глины в естественном состоянии с коэффициентом фильтрации не более 0,0086 м/сут. и толщиной не менее 0,50 м. В соответствии с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям, грунты на площадке не соответствуют данным требованиям.

Проектируемая система изоляции отходов включает искусственный противофильтрационный экран и предусматривает контролируемый сбор и удаление фильтрата по дренажным трубам в собирающий коллектор самотеком, чему способствует уклон дна котлована и, соответственно, уклон дренажных труб.

Для создания противофильтрационного экрана основания зоны складирования, надежно защищающего почву и грунтовые воды от химического воздействия свалочного фильтрата, проектом предусматривается описанный ниже вариант согласно «Рекомендации по проектированию, строительству и рекультивации полигонов ТБО», М.-2009. Кроме того, проектируемый противофильтрационный экран обладает устойчивостью к физическим воздействиям (перепадам влажности и температуры) и механическим воздействиям (деформациям).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 76

До начала работ по устройству экрана устраивается выровненное уплотненное основание. Грунт основания, на который затем укладывается материал защитного экрана полигона, должен быть утрамбован кулачковыми катками с коэффициентом уплотнения не менее 0,95-0,98. На основании не должно быть корней растений, камней и других предметов, которые могут механически повредить материал, образующий противофильтрационный экран. Все неровности на основании должны быть выровнены.

По спланированному основанию укладывается слой песка мелкого мощностью 100мм, затем устраивается искусственная гидроизоляция из бентоматовых матов термоскрепленных с геомембраной. Данный материал представляет собой геосинтетический водонепроницаемый бентонитовый мат, состоящий из гранул бентонитовых глин, расположенных между полотнами тканого и нетканого геотекстиля (соединёнными иглопробивным способом) и термоскреплённый с геомембраной.

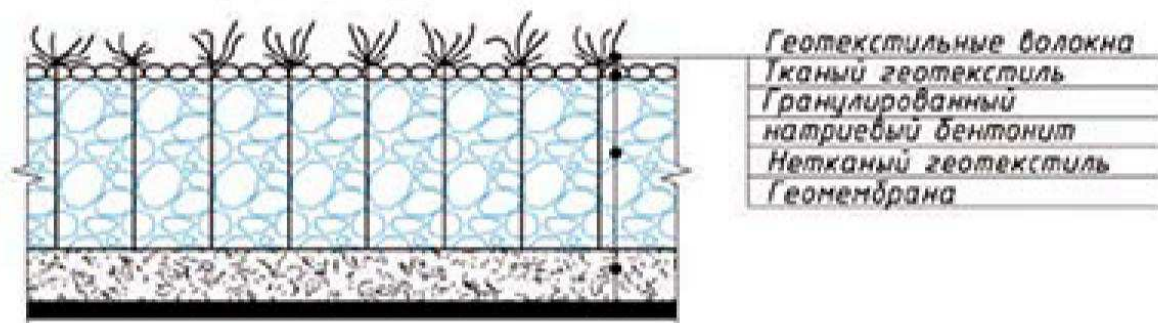


Рис.29 Схема бентонитового мата термоскрепленного с геомембраной

Материал характеризуется высокими гидроизолирующими свойствами и химической стойкостью. Принцип действия материала основан на свойстве бентонита натрия при полной гидратации переходить в пастообразное состояние, разбухать и увеличиваться в объеме в 14-16 раз. При ограничении свободного пространства для разбухания в присутствии воды создается напряженное состояние в структуре бентонита натрия, характеризующееся низким показателем водонепроницаемости. Бентонитовые маты используются в сложных гидрогеологических условиях. Они выдерживают неограниченное число циклов «замораживание-оттаивание» и «гидратация-дегидратация». Бентонитовые маты обладают гибкостью, с их помощью можно компенсировать деформацию почвы в случае оседания грунта. Нижний слой геотекстиля абсолютно непроницаем для глинистой бентонитовой пасты (образующейся при гидротации бентонита), а верхний слой способен пропустить некоторое количество этой пасты на поверхность материала, что обеспечивает способность мата «залечивать» небольшие повреждения, сохраняя надежность гидроизоляции.

Бентонитовые маты в условиях хранения, монтажа и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают вредного влияния на организм человека. Работа с материалами не требует специальных мер предосторожности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1Т

Лист

77

Бентонитовые маты укладываются по слою песка мелкого, толщиной 100мм. Монтаж бентонитовых матов ведётся с продольным нахлестом 15см и поперечным – 30см, места нахлёста равномерно просыпаются бентонитовыми гранулами в количестве не менее 0,5 кг на один погонный метр нахлеста.

Термоскреплённая с бентонитовыми матами геомембрана HDPE сваривается аппаратом горячего воздуха под давлением с получением двойного шва с созданием промежуточного канала для возможности проверки качества сварного шва. Герметичность шва на основной площади полимерного покрытия проверяется путём нагнетания воздуха в проверочный канал сварного соединения. Ее применение обеспечивает дополнительную защиту окружающей среды при воздействии фильтрата высокой концентрации.

Закрепление бентонитовых матов, уложенных по откосам котлована, решается анкерным способом по бровке откоса. Для этого по периметру котлована устраивают траншею, которая после их укладки засыпается грунтом (местными суглинками) с послойным уплотнением.

По дну котлована поверх геомембраны устраивается защитный слой из песка крупного (мощность слоя 100мм), а затем защитно-дренажный слой из песчано-гравийной смеси (мощность слоя 500мм), по которому образующийся в теле полигона фильтрат направляется к системе дрен. Дрены укладываются поверх защитного экрана в траншее трапецеидального сечения и обсыпается щебнем. Вокруг дренажных труб и вокруг их щебеночной обсыпки необходимо выполнить оболочку из геотекстиля.

По данным трубам образующийся в теле полигона фильтрат направляется в проектируемый контрольно-регулирующий пруд-накопитель. Для контроля работы системы сбора фильтрата предусмотрены контрольные колодцы.

По откосам котлована для повышения устойчивости и дренирующей способности поверх бентонитовых матов устраивается слой из геокомпозитного материала «Гидромат 2D» толщиной 9мм, а затем укладывают защитный слой грунта (привозные или местные суглинки) толщиной 600 мм с коэффициентом уплотнения не менее 0,95.

Согласовано	

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

78



Рис.30 Укладка бентонитовых матов.

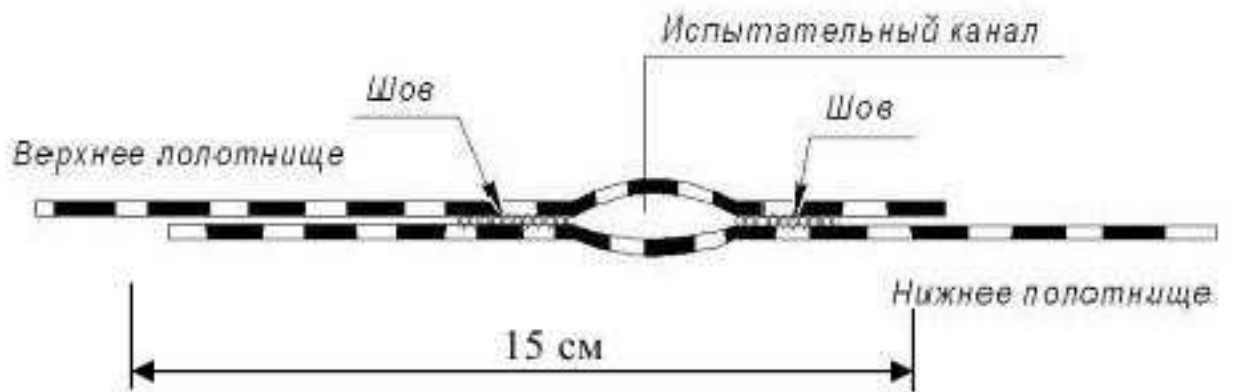


Рис.32 Схема сварки листов геомембраны.



Рис.33 Образец сварного шва геомембран.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

79



Рис.34 Укладка щебня и перфорированных труб

Для противофильтрационного экрана пруда накопителя фильтрата применяется следующая схема: уплотненное спланированное основание; песок (мелкий) мощностью 100мм; искусственная гидроизоляция из бентонитовых матов термоскрепленных с геомембраной; слой из объемной синтетической георешетки с перфорацией (размер ячейки 200мм(h) x 300мм x 300мм) по откосам; защитный пригрузочный слой из щебня фр. 40-70мм (мощность слоя 0,30 м) – по откосам (засыпка георешетки) и дну.



Рис.34 Укладка бентонитовых матов в основании пруда-накопителя

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

80

На откосах щебень для предотвращения размыва уложен в объёмную георешётку.



Рис.35 Устройство откосов пруда накопителя

По данным многочисленных исследований, проведенных зарубежными и российскими учеными, химический и микробиологический состав фильтрата полигонов и их объем зависят от ряда факторов, к которым относятся: морфологический состав ТКО; мощность полигона ТКО; этап жизненного цикла полигона; влажность отходов; климатические факторы (температура, атмосферные осадки); инженерная инфраструктура полигона.

В связи с многообразием факторов, влияющих на концентрацию и состав неорганических и органических примесей в фильтрате, прогнозирование химического состава фильтрационных вод является достаточно сложной задачей и в настоящее время не существует единого подхода к прогнозным оценкам состава фильтрата, многие модели находятся на стадии разработки.

Технология эксплуатации полигона оказывает существенное влияние на водный баланс и образование фильтрата. Технологические этапы формирования полигона обусловлены наличием следующей группы факторов: деление полигона на отдельные карты; покрытие размещенных отходов временным изолирующим покрытием; организация окончательного гидроизолирующего покрытия тела полигона ТКО.

Временное изолирующее покрытие (грунтовая пересыпка ТКО), в отличие от размещенных ТКО, аккумулирует значительное количество влаги, способной к испарению, в связи с чем увеличивается количество испарившейся с поверхности влаги и уменьшается количество образующегося фильтрата. Мощность временного изолирующего покрытия составляет 15 см на каждые 2 м размещенных ТКО.

В соответствии с «Инструкцией по проектированию и эксплуатации полигонов для твердых бытовых отходов» количество фильтрата, выделяющегося из раз-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

81

мещенных отходов по схеме выравнивания, составляет 5-15 % годового объема выпавших осадков.

$92887 * 0,644 * 0,15 = 8972,88 \text{ м}^3/\text{год}$ образуется фильтрата

где: 92887 – площадь зоны захоронения отходов, м^2

0,644 – годовое количество осадков согласно отчету по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, м.

Предусматривается установка станции очистки фильтрата загрязненных стоков полного заводского изготовления, станция поставляется в контейнерном исполнении.

В состав установки очистки производственных стоков входят следующие узлы:

- узел предварительной механической очистки стоков;
- узел контактной реагентной обработки стоков (узел коагуляции, узел озонирования);
- узел осаждения;
- узел механической доочистки стоков (насыпные, картриджные фильтры);
- узел очистки стоков с применением мембранных технологий;
- узел ионообменной очистки;
- узел промывки оборудования;
- узел приготовления и дозирования реагентов.

Подача фильтрат полигона ТКО на установку осуществляется из прудонакопителя канализационной насосной станцией.

Сначала фильтрат проходит стадию грубой механической очистки, где удаляются частицы размером не более 200 мкм, стоки попадают в буферную емкость. Одновременно в буферную емкость дозируется стабилизатор pH. Из буферной емкости стоки самотеком поступают в отстойник. Перед отстойником в трубопровод подается раствор коагулянта, что повышает степень отстаивания. В отстойнике осаждаются взвешенные вещества и коллоидные частицы.

Далее осветленные сточные воды подаются повысительной насосной станцией в реакционную колонну. В реакционной колонне происходит обработка стоков озоном, который генерируется на месте из воздуха генератором озона. В результате такой обработки происходит окисление тяжелых металлов, органических веществ, дезинфекция.

Обработанные таким способом стоки подаются на песочные фильтры, где удаляются окисленные органические вещества и тяжелые металлы, а также нефтепродукты.

Далее стоки, проходя картриджные фильтры, где удаляются частицы размером более 5 мкм, подаются на мембраны установки обратного осмоса. С помощью обратного осмоса удаляются медь, свинец, цинк, никель, большая часть аммонийного азота. Затем практически очищенный сток поступает на катионообменные фильтры для финишной очистки от аммонийного азота.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

82



Рис. 36 Ориентировочный вид станции очистки в контейнере

Технология обеспечивает глубокую степень очистки по основным загрязняющим примесям, и доводит очистку сточных вод до концентраций, предъявляемых к воде рыбохозяйственного водопользования.



Рис. 37 Слева фильтрат с полигона ТКО, справа результат очистки с применением технологии обратного осмоса.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

83

Очищенные стоки собираются в подземные стеклопластиковые емкости (2 шт.) и согласно п.2.7. «Инструкции по проектированию...» используются для увлажнения ТКО, а также для дополнительного увлажнения в пожароопасные периоды (летом). Увлажнение осуществляется с помощью поливовой машины.

Аварийные ситуации

Основными причинами аварийной ситуации может быть перелив фильтрата за пределы пруда-накопителя.

Проектом предусмотрен сбор фильтрата дренажной системой в пруд-накопитель с последующей очисткой его на очистных сооружениях. Производительность очистных сооружений назначается не менее объёма суточного образования фильтрата, поэтому, учитывая баланс притока и очистки фильтрата переполнение пруда и сброс загрязненных сточных вод за пределы площадки невозможен.

В случае остановки очистных сооружений на вынужденный ремонт предусмотрена возможность накапливать фильтрат в пруду-накопителе (емкостью 7800м³) в течение 4 месяцев.

Таким образом, проектными решениями выполнены все мероприятия, направленные на полную надежность объекта, а также исключают вредное воздействие на подземные воды и сохраняющие их экологическое состояние.

В соответствии с выше изложенным, отрицательное воздействие на подземные горизонты от деятельности объекта исключается.

3.2.5 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей среды

В процессе эксплуатации объекта будут образовываться отходы производства и потребления. Образующиеся отходы потенциально могут оказывать негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Российские законодательные акты, такие как, Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии среды», Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и другие, предписывают природопользователям выполнять надлежащие меры при обращении с отходами, обеспечивающие охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Отходы, которые будут образовываться в процессе эксплуатации объекта, относятся к разным классам опасности. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» устанавливает порядок определения класса опасности отхода по степени возможного воздействия на окружающую природную среду (ОПС) при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее. Отнесение отходов к классу опасности для ОПС может осуществляться расчетным или экспериментальным методом на этапе эксплуатации предприятия.

14. Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС

таблица №3.10

№ п/п	Степень вредного воз-	Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС	Класс опасности отхода для ОПС

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1Т

Лист

84

	действия опасных отходов на ОПС		
1	Очень высокая	Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует.	I класс чрезвычайно опасные
2	Высокая	Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия.	II класс высокоопасные
3	Средняя	Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника.	III класс умеренно опасные
4	Низкая	Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3-х лет.	IV класс малоопасные
5	Очень низкая	Экологическая система практически не нарушена.	V класс практически неопасные

39.

Наименования и коды отходов, их классы опасности и опасные свойства принимались на основе Приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов», который устанавливает перечень образующихся в РФ отходов, систематизированных по совокупности приоритетных признаков: происхождению, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на ОПС.

Собственные отходы.

Источниками образования отходов является обслуживание и ремонт автотранспорта и технологического оборудования, административно-хозяйственная деятельность сотрудников.

На предприятии образуются 30 наименований отходов производства и потребления. Общее количество отходов составляет 6541,379 тонн в год. Из них:

- I класса опасности – 1 наименование – 0,011 тонн;
- II класса опасности – 1 наименование – 0,290 тонн;
- III класса опасности – 7 наименований – 23,652тонн;
- IV класса опасности – 17 наименований – 6515,133тонн;
- V класса опасности – 4 наименования – 2,293тонн.

в том числе при эксплуатации полигона ТКО (6133,193 тонн в год):

- I класса опасности – 1 наименование – 0,011 тонн;
- II класса опасности – 1 наименование – 0,068 тонн;
- III класса опасности – 7 наименований – 11,271 тонн;
- IV класса опасности – 16 наименований – 6120,107 тонн;
- V класса опасности – 4 наименования – 1,736 тонн.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

85

в том числе при эксплуатации МСК (408,186 тонн в год):

- I класса опасности – отсутствуют;
- II класса опасности – 1 наименование – 0,222 тонн;
- III класса опасности – 6 наименований – 12,381 тонн;
- IV класса опасности – 11 наименований – 395,026 тонн;
- V класса опасности – 1 наименование – 0,557 тонн.

По характеру действия с отходами: размещается на полигоне захоронения ТКО – 1194,190 тонн (1127,916 тонн от эксплуатации объекта размещения хвостов сортировки и 66,274 тонн от эксплуатации МСК); размещается на очистных сооружениях фильтра – 4088,000 тонн (от эксплуатации объекта размещения хвостов сортировки); передается другим предприятиям для использования, утилизации или переработки – 1259,189 тонн (917,277 тонн от эксплуатации объекта размещения хвостов сортировки и 341,912 тонн от эксплуатации МСК).

Сведения о схеме обращения с отходами производства и потребления на период эксплуатации объекта (объект размещения хвостов сортировки + МСК) приведены в таблице № 3.11.

Таблица № 3.11

Наименование отходов	Количество, т/год	Агрегатное состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Проектируемый способ утилизации
1	2	3	4	5	6	7
47110101521 Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные утратившие потребительские свойства	0,011	Изделия из нескольких материалов	I	В картонной таре на стеллажах в помещении	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
Итого I класса опасности	0,011					
92011001532 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,290	Изделия, содержащие жидкость	II	В складском помещении, уложены рядами	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
Итого II класса опасности	0,290					
40611001313 Отходы минеральных масел моторных	9,667	Эмульсия	III	В металлической емкости с крышкой	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
40612001313 Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3,015	Эмульсия	III	В металлической емкости с крышкой	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
40615001313 Отходы минеральных масел трансмиссионных	9,411	Эмульсия	III	В металлической емкости с крышкой	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
40635001313	1,124	Эмульсия	III	Емкости-	По мере обра-	Передача в

20180620-ОВОС1.Т

Лист

86

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений				накопители	зования	специализированную организацию
91120002393 Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	0,356	Дисперсные системы	III	Резервуар ГСМ	По мере образования	Передача в специализированную организацию
92130201523 Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,025	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости с крышкой	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
92130301523 Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	0,054	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости с крышкой	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
Итого III класса опасности	23,652					
40231201624 Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	0,885	Изделия из нескольких волокон	IV	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	1 раз в 11 месяцев	Объект размещения хвостов сортировки
40310100524 Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,326	Изделия из нескольких материалов	IV	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	1 раз в 11 месяцев	Объект размещения хвостов сортировки
43114102204 Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,069	Твердое	IV	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	1 раз в 11 месяцев	Объект размещения хвостов сортировки
43811215514 Упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими хлоридами и/или сульфатами	0,008	Изделие из одного материала	IV	В контейнере в помещении	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
43811218514 Упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими полифосфатами	0,086	Изделие из одного материала	IV	В контейнере в помещении	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
48242711524 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,028	Изделия из нескольких материалов	IV	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	По мере образования	Объект размещения хвостов сортировки
72110001394 Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации	27,694	Дисперсные системы	IV	Емкости-накопители	По мере образования	Объект размещения хвостов сортировки

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

87

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

защиты малоопасный						
73210001304 Отходы (осадки) из выгребных ям	903,375	Дисперсные системы	IV	Местный водонепроницаемые выгребы	1 раз в месяц	Передача в специализированную организацию
73210101304 Отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	323,400	Дисперсные системы	IV	Септик	1 раз в месяц	Передача в специализированную организацию
73310001724 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	5,390	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	IV	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	Ежедневно	Объект размещения хвостов сортировки
73339001714 Смет с территории предприятия малоопасный	90,835	Смесь твердых материалов (включая волокна)	IV	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	Ежедневно	Объект размещения хвостов сортировки
73910112394 Фильтрат полигонов захоронения твердых коммунальных отходов малоопасный	5110,000 в т.ч: 4088,000 – на очистные сооружения фильтрата, 1022,000 – на полигон ТКО	Дисперсные системы	IV	Пруд-накопитель	По мере образования	4088,000 – на очистные сооружения фильтрата 1022,000 – на объект размещения хвостов сортировки
73910211294 Опилки пропитанные вирицидом отработанные	44,800	Твердое	IV	Железобетонные ванны для дезинфекции колес	1 раз в месяц	Объект размещения хвостов сортировки
91920102394 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,710	Дисперсные системы	IV	В металлической емкости с крышкой	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
91920402604 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	6,070	Изделия из волокон	IV	В металлической емкости с крышкой	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
92113002504 Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	1,443	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	IV	Навалом на открытой площадке	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

88

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

92130101524 Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	0,014	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости с крышкой	1 раз в 11 месяцев	Объект размещения хвостов сортировки
Итого IV класса опасности	6515,133					
33115102205 Обрезки вулканизированной резины	0,002	Твердое	V	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	1 раз в 11 месяцев	Объект размещения хвостов сортировки
43112001515 Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	1,205	Изделие из одного материала	V	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	1 раз в 11 месяцев	Объект размещения хвостов сортировки
43411004515 Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	0,144	Изделие из одного материала	V	В контейнере в помещении	1 раз в 11 месяцев	Передача в специализированную организацию
73610001305 Пищевые отходы кухонь т организаций общественного питания несортированные	0,942	Дисперсные системы	V	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	Ежедневно	Объект размещения хвостов сортировки
Итого V класса опасности	2,293					
ИТОГО (в целом):	6541,379					
В том числе:	Объект размещения хвостов сортировки – 1194,190 т/год Передача специализированным организациям – 1259,189 т/год Очистные сооружения – 4088,000 т/год					

Принимаемые отходы.

В производственную структуру МСК мощностью 350000 т/год входят следующие основные производственные участки:

- автоматизированная, оптико-механическая линия сортировки ТКО производительностью 300000 т/год, обеспечивающая высокий уровень отбора утильных фракций (макулатура (картон), черный и цветной металл, стеклобой, полимеры (пластики)), который составит 73800 т/год;

- участок приема крупногабаритного мусора (КГМ) мощностью 50000 т/год, обеспечивающий утилизацию до 10000 т/год металла (20% от входного потока крупногабаритных отходов).

Количество хвостов (остатков сортировки), а также остатков КГО, промышленных и строительных отходов IV-V классов опасности, которые направляются на захоронение на объект размещения хвостов сортировки, составит 146200 т/год.

Оставшаяся часть отходов (120000 т/год) направляется на площадки компостирования.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

89

В производственную структуру объекта размещения хвостов сортировки входят площадки компостирования, обеспечивающие прохождение стадии компостирования 120000 т/год ТКО, из которых на захоронение на объект размещения хвостов сортировки направляются не прошедшие грохочение отходы в количестве 30000 т/год, остальная часть - готовый компост (технический грунт), не являющийся отходом, и предназначенный для рекультивации полигонов ТКО и иных нарушенных земель, составит 90000 т/год.

Отходы от компостирования отходов.

Механико-биологическая обработка твердых коммунальных отходов основана на ускоренном термическом обеззараживании при температуре не менее 55⁰С, с одновременным окислением органического субстрата специальным микробиологическим препаратом «Закваска термофильных микроорганизмов». Данный процесс обычно обозначается как «компостирование». Обеззараживание методом компостирования включает две стадии: термофильную, при которой масса ТКО нагревается от 55⁰С до 70⁰С и происходит гибель патогенных микроорганизмов, и мезофильную – при которой температура снижается до 30-40⁰С из-за уменьшения питательного субстрата для микроорганизмов ТКО и «Закваски», происходит доокисление органических веществ. По данным Шубов Л.Я., Ставровский М.Е., Шехирев Д.В. «Технологии отходов (технологические процессы в сервисе)» (М., 2006.) минимальное компостирование ТКО может составить 10-14 дней. Компостирование ТКО осуществляется в двух цехах компостирования. Технологической схемой предусмотрена эксплуатация двух цехов компостирования одинаковой конструкции. В цехах компостирования ТКО выгружаются в бурты с помощью транспортной ленты выгружающего конвейера. В цехах компостирования располагается 7 буртов, в двух цехах 14 дней по количеству дней обеззараживания ТКО. Длина бурта определяется объемом поступающего сырья и производственной программой. Под буртами располагаются воздуховоды с принудительной вентиляцией, которая автоматически включается согласно заданному алгоритму, так что нагрузка по электрической мощности минимальна. Проектируемый расчетный объем подачи воздуха на 1 бурт ТКО естественной влажности составляет, округленно, 2,5-6 м³/ час×т, на 1 погонный метр бурта подается 8-19 м³/час. В течение первых суток масса ТКО нагревается до 37-40⁰С, что оптимально для микроорганизмов «Закваски». На следующий день отходы при помощи ворошительной машины «Компостер 4» перемешиваются, за счет чего происходит обильная аэрация, и одновременно ворошителем в теплую массу вносится закваска термофильных молочнокислых микроорганизмов. Происходит ускоренное развитие полезной микрофлоры, которая разогревает массу до 55-60⁰С в конце вторых суток. При этом бурт одновременно перемещается на 4 м в сторону, а на его место загружается новый бурт отходов. Таким образом, за 14 дней происходит обеззараживание отходов и завершается термофильная стадия компостирования. Обеззараженная масса отхода в виде компоста, прошедшего термофильную стадию, выгружается через транспортную ленту в барабанный грохот «Компостер ГБ», который сортирует компост на фракции. При этом объем компоста уменьшается не менее чем на 25%, влажность уменьшается на 10-15%. Компост проходит сепарацию на грохоте с отверстиями размером в 10 мм. Погрузка осуществляется конвейером грохота. Не прошедший грохочение отход (пластик, дерево, стекло и т.п.) грузится конвейером грохота и направляется на захоронение на объект размещения хвостов сортировки.

В соответствии с ИОС-7 проектной документации количество **не прошедших грохочение отходов** составит **30000,000 т/год.**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

90

Далее отсортированный компост вывозится на площадку для прохождения мезофильной стадии, которая длится 15-30 дней в зависимости от сезона года. На складской площадке бурты складываются высотой до 5 м для остывания. При этом происходит уменьшение влажности компоста, доокисление различных вредных компонентов, в результате чего процессы ферментации затухают, температура массы снижается до 15-20°C. Термически обеззараженная масса ТКО в виде технического компоста направляется на площадку для хранения готового компоста, который впоследствии можно использовать для отсыпки дорог, рекультивации карьеров и полигонов ТКО.

В соответствии с ИОС-7 проектной документации количество **готового компоста** (технического грунта), не являющегося отходом, и предназначенного для рекультивации полигонов ТКО и иных нарушенных земель, составит **90000,000 т/год**.

Закваска термофильных молочнокислых бактерий представляет собой сыпучую питательную смесь пшеничных отрубей, засеянную культурами живых клеток термофильных молочнокислых бактерий, выделенных из компоста посредством ферментации органических отходов. Штаммы депонированы в Ведомственной коллекции полезных микроорганизмов сельскохозяйственного назначения Россельхозакадемии (ВКСМ). Термофильные молочнокислые бактерии представляют собой массу живых клеток и продуктов их жизнедеятельности, которые разрушают клетчатку, белки, липиды и их производные, а также вырабатывают органические кислоты, подавляющие развитие патогенной и гнилостной микрофлоры. Термофильные бактерии применяют с целью ускорения процессов компостирования, повышения микробиологической активности и снижения опасности вредных веществ в органических отходах. Согласно инструкции 10 кг закваски культивируют в Термо-Инкубаторе и получают 500 литров жидкого рабочего раствора термофильных молочнокислых бактерий, титр клеток в пределах – 1×10^8 клеток/мл. Применение раствора закваски – обработку органических отходов по технологии компостирования проводят с помощью ворошительной машины «Компостер 4» с одновременным и однократным внесением рабочего раствора термофильных молочнокислых бактерий методом распыления из расчета 1 литр раствора на 1 тонну органических отходов.

В целях сокращения негативного воздействия на компоненты окружающей среды на предприятии планируется организация сбора и утилизации всех отходов в соответствии с нормативными и гигиеническими требованиями. Все образующиеся отходы будут передаваться специализированным организациям, имеющим лицензии на соответствующие виды деятельности. Временное накопление отходов до передачи в специализированные организации предусмотрено в металлических контейнерах, установленных на твердом покрытии, или в специально отведенных помещениях, не доступных для посторонних лиц.

Для предотвращения негативного воздействия объекта на компоненты окружающей при обращении с отходами необходимо выполнять ряд специальных мероприятий. Исходя из гигиенических и противопожарных требований, а также с учетом технологических особенностей и номенклатуры образующихся отходов, рекомендуется соблюдение следующих мер:

- сбор отходов отдельно по видам и класса опасности в специальные предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, резервуары и др.);
- организация своевременного вывоза накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков;
- открытые площадки хранения отходов должны располагаться в подветренной зоне и иметь твердое водонепроницаемое покрытие.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

- площадки накопления отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем.

С учетом вышесказанного можно сделать вывод, что деятельность предприятия в области обращения с отходами не окажет значительного негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

3.2.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир являются:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- шумовые, вибрационные, световые виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта.

Все источники воздействия могут быть классифицированы как передвижные, периодического действия.

Вызываемые ими воздействия на растительность можно подразделить на: прямые и косвенные. Основные виды воздействия: механическое и химическое.

Механическое воздействие является прямым воздействием на геоэкологическую среду и проявляется в виде уничтожения и угнетения растительного покрова при земляных работах.

Косвенным воздействием при этом будет являться сокращение территории, занимаемой биологическими видами.

Химическое воздействие на растительный покров перечисленных выше источников (механизмы и автотранспорт) может считаться прямым воздействием, однако, чаще проявляется опосредованно, как оседание на почвенно-растительный покров загрязняющих веществ, выделяемых в воздушную среду при работе технических средств. Часть загрязняющих веществ, таких как, горюче-смазочные материалы (ГСМ), может попадать на земную поверхность прямым путем при их разливах и утечках.

Возможное воздействие на животный мир связано с изъятием земель и трансформацией местообитаний животных, работой техники и присутствием людей.

Источниками воздействия на животный мир следует считать весь комплекс зданий и сооружений, транспортные коммуникации.

Возможны следующие виды воздействия на животный мир:

- механическое, в результате чего происходит изъятие мест обитания под проектируемый объект и повреждение почвенно-растительного покрова мест обитания техникой и механизмами;

- шумовое, сопровождающееся работой двигателей техники и механизмов. При этом, сильные шумы могут действовать непосредственно, а слабые - угнетающе, незаметно, с кумулятивным эффектом. Создаваемые уровни звукового давления не превышают предельно-допустимые значения в воздухе рабочей зоны и прилегающей территории;

- биологическое, связанное с присутствием человека.

Факторы воздействия на животный мир имеют двойственный характер: прямое и косвенное воздействия, проявляющиеся в нарушении трофических

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 92

(пищевых) связей, изменении генофонда популяций, нарушении естественных местообитаний, накоплении большого количества вредных веществ, изменении микроклимата и микроландшафта территории и т.д.

Впоследствии косвенное влияние может оказать больший вред, чем прямое, но оценить его достаточно сложно.

В период эксплуатации все перечисленные виды воздействия будут иметь примерно равное значение. Кроме того, основным по степени важности становится отпугивающий фактор, причинами которого являются шумовое (акустическое) воздействие и само присутствие людей на данной территории.

Механическое воздействие будет иметь преимущественно косвенный характер, приводя опять же к ухудшению условий обитания животных, в частности, их питания. Непосредственное уничтожение вследствие механического воздействия может быть отнесено, как правило, лишь к представителям беспозвоночных или птиц в местах их гнездования.

На группу мелких млекопитающих окажут основное влияние механическое и шумовое воздействие.

На птиц сильнее всего повлияют механическое, шумовое и биологическое воздействие.

На группу животных максимальным будет биологическое воздействие.

Для уменьшения отрицательного воздействия на почвенно-растительный покров территории предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границ территории, отводимых под строительство;
- планировка земельного участка с учетом рационального размещения зданий и сооружений;
- производство земляных работ строго в границах отведенного земельного участка;
- для предотвращения загрязнения окружающей территории вокруг служебно-бытовых зданий хозяйственно-бытовым мусором предусмотрено использование контейнеров, которые по мере наполнения вывозятся для утилизации на объект размещения хвостов сортировки;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- эксплуатация технологических проездов к объектам работ, исключающее неорганизованный проезд по окружающей территории;
- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на геологическую среду, почву, флору и фауну;
- благоустройство территории;
- проведение посевов газонных трав;
- сбор ливнестоков с твердых покрытий с последующим вывозом на очистные сооружения;
- техническая и биологическая рекультивация после завершения эксплуатации объекта размещения хвостов сортировки.

При эксплуатации спецтехники и автотранспорта для снижения воздействия химического загрязнения на почвенный покров проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- заправка спецтехники и автотранспорта от мини АЗС на специально подготовленной площадке;
- обслуживание спецтехники и автотранспорта – в боксе для ремонта техники;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 93
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	------------

- проезд спецтехники и автотранспорта по предварительно подготовленным проездам;
- использование технически исправной спецтехники и автомобилей, постоянный контроль за их техническим состоянием.

Таким образом, эксплуатация объекта приведет к незначительному нарушению условий развития растительного и животного мира, т.к. отведенный под строительство земельный участок является техногенно измененной территорией. Воздействие будет носить локальный характер, только в пределах отведенного земельного участка.

3.2.7 Мероприятия по охране недр

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр являются:

- Соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами;
- Обеспечение полноты геологического изучения, рационального комплексного использования и охраны недр;
- Проведение опережающего геологического изучения недр, обеспечивающего достоверную оценку запасов полезных ископаемых или свойств участка недр, предоставленного в пользование в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых;
- Предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с использованием недрами.

Для снижения негативного воздействия на недра в период проведения строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- Выполнение строительно-монтажных работ в пределах отвода земель;
- Выполнение работ должно вестись с соблюдением чистоты территории.

Для снижения негативного воздействия на недра в период эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- Использование технически исправной техники и автомобилей;
- Устройство по дну и откосам полигона противодиффузионного экрана из бентонитовых матов;
- Сбор и очистка образующегося на полигоне фильтрата;
- Соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами.

В связи с принятыми мероприятиями эксплуатация объекта не окажет прямого воздействия на недра.

3.2.8 Прогноз изменения социально-экономических условий в результате реализации проекта

На проектируемом объекте решается проблема утилизации отходов с соблюдением норм экологической безопасности. Проектируемый объект размещения хвостов сортировки должен стать основным объектом размещения отходов для 1 зоны деятельности регионального оператора в соответствии с утвержденной Территориальной схемой. Создание объекта позволит ликвидировать имеющийся дефицит мощностей по захоронению отходов и станет важным звеном во

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

внедрении целостной системы обращения с отходами на части территории Московской области. В совокупности с созданием дополнительных рабочих мест (около 35 на стадии эксплуатации и около 45 на стадии строительства) и увеличением налогооблагаемой базы реализация проекта окажет благоприятное воздействие на уровень социально-экономического развития территории реализации и региона в целом.

4.Рекомендации по системе мониторинга на объекте.

Целями производственного экологического мониторинга в области обращения с отходами на объекте является обеспечение:

- соблюдения требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами;
- соблюдения в процессе производственной и иной деятельности технологических нормативов образования отходов;
- соблюдения в процессе хозяйственной деятельности принципов рационального использования и восстановления природных ресурсов;
- выполнения планов мероприятий по охране окружающей среды;
- соблюдения природоохранных требований в области обращения с отходами производства и потребления, установленных разрешительной документацией;
- своевременного и оперативного устранения причин возможных аварийных ситуаций, связанных с негативным сверхнормативным/сверхлимитным воздействием на окружающую среду;
- получения данных о текущих воздействиях на окружающую среду для заполнения форм первичной учетной документации;
- оперативного информирования руководства и персонала о случаях нарушений природоохранных требований, а также о причинах установленных нарушений;
- соблюдения требований к полноте и достоверности сведений в области охраны окружающей среды, используемых при расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду, представляемых в органы исполнительной власти, осуществляющие ГЭК, и органы государственного статистического наблюдения.

Основные задачи производственного экологического мониторинга являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объекта размещения отходов;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе объекта размещения отходов;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

При проведении мониторинга на полигоне необходимо контролировать следующее:

- состояние атмосферного воздуха;
- состояние поверхностных и подземных вод;
- противоэпидемиологические мероприятия;
- состояние почвы;
- состояние растений.

Состояние воздушного бассейна

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 95
------	---------	------	--------	---------	------	------------------	------------

Исследования показали, что в процессе эксплуатации полигонов ТКО в атмосферу выделяются вещества от работы двигателей внутреннего сгорания техники, работающей на полигоне, и автотранспорта такие как: окись углерода, диоксид азота, бензин, керосин, сажа, диоксид серы, а так же биогаз, образующийся при разложении органической составляющей размещаемых отходов.

По указанным веществам необходимо проводить площадные газохимические анализы. Для проведения исследований, пробы отбираются на уровне дыхательных путей и с поверхности полигона, с глубины 10-20 см. Опробование производится по углам внешнего периметра полигона, центру полигона (центру очереди) и границам санитарно-защитной зоны.

Опробования производятся в теплый период года, один раз в квартал или с другой периодичностью согласно договору и графику работы ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии». Окончание мониторинга определяется по данным замеров и согласуется с контролирующими органами. После закрытия полигона и проведения рекультивации решается вопрос о дальнейшем проведении замеров или об их окончании.

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Для контроля поверхностных вод при эксплуатации полигона захоронения твёрдых коммунальных отходов в соответствии требованиям СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов», «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» и СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» предусмотрен отбор проб с поверхностных водотоков – из водоотводной канавы по периметру полигона.

Для осуществления контроля состояния подземных вод планируется использовать 3 контрольных скважины с целью режимных наблюдений за уровнем и качеством подземных вод.

Скважины размещаются с учетом следующих факторов:

- местоположения, характера и размера источников загрязнения;
- возможной конфигурации области загрязнения подземных вод;
- строения водоносного горизонта (мощность, неоднородность) и его граничных условий;
- направления естественного движения подземных вод;
- скорости движения загрязненных подземных вод.

Согласно п.6.7. СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов» в отобранных пробах грунтовых и поверхностных вод определяются содержание аммиака, нитратов, нитритов, гидрокарбонатов, кальция, хлоридов, железа, сульфатов, лития, ХПК, БПК, органического углерода, рН, магния, кадмия, хрома, цианидов, свинца, ртути, мышьяка, меди, бария, сухого остатка, а также пробы исследуются на гельминтологические и бактериологические показатели. Кроме того, необходимо проводить микробиологический анализ.

Мониторинг осуществляется лабораторией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Объем работ и их сроки уточняются по наблюдениям за состоянием грунтовых вод и согласуются с контролирующими органами. Устройство наблюдательных скважин согласуется с контролирующими органами.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 96

Ведение мониторинга состояния подземных вод заключается в проведении комплекса систематических многолетних наблюдений за состоянием подземных вод на площади объекта и прилегающей территории.

В комплекс мониторинга состояния подземных вод входит:

- Наблюдение за уровнем подземных вод в наблюдательных скважинах.
- Наблюдение за качеством подземных вод в наблюдательных скважинах.
- Лабораторные работы.
- Инспектирование режимной сети.

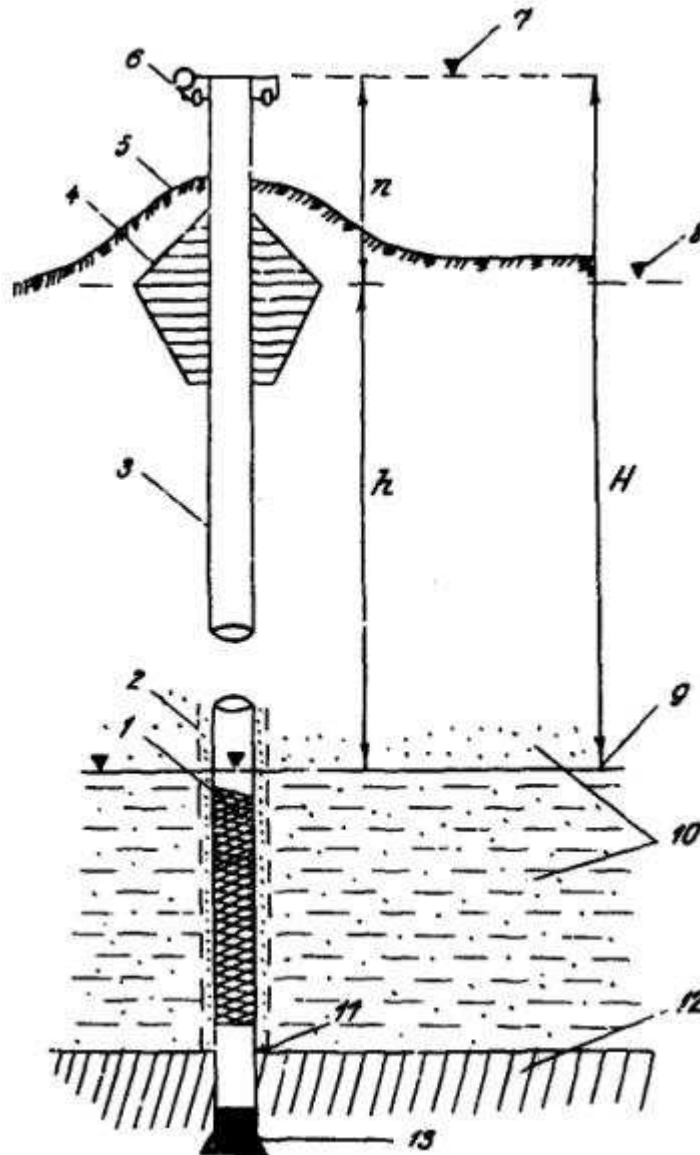


Рис. 38. Пример конструкции наблюдательной скважины:

1 - фильтр; 2 - гравийная обсыпка фильтра; 3 - обсадная труба; 4 - бетонно-глиняный замок; 5 - грунтовая насыпка; 6 - крышка с замком; 7 - отметка верха (марки) трубы; 8 - отметка поверхности земли; 9 - уровень грунтовых вод; 10 - водоносный горизонт; 11 - отстойники; 12 - водоупор; 13 - пробка отстойника; H - отсчет уровня грунтовых вод; n - поправка; h - уровень грунтовых вод от поверхности земли, м.

Сопоставляя результаты анализов, делается вывод о влиянии полигона на загрязнение поверхностных и грунтовых вод.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

97

По результатам выполненных работ составляется отчет, в котором обосновывается гидрогеологическое заключение о текущем состоянии и динамике изменений качества подземных вод по всем вышеперечисленным показателям. Данные отчёта передаются в административные и геологические организации.

Противоэпидемиологический мониторинг

Профилактика инфекционных болезней обеспечивается проведением широких оздоровительных профилактических и противоэпидемических мероприятий, включающих и борьбу с грызунами. Грызуны являются природным источником и переносчиком возбудителей не менее 20 опасных инфекционных заболеваний человека и домашних животных – чумы, туляремии, лептоспироза, клещевого энцефалита, сыпного тифа, глистных болезней и др.

Типичными представителями грызунов являются серые и черные крысы; домовые, лесные и полевые мыши; полевки; суслики. Грызуны распространены почти по всему земному шару (исключая Арктику и Антарктику), обитают в естественных природных условиях. Грызуны прожорливы, некоторые виды всеядны (особенно крысы). При возможности используют пищевые продукты человека и его жилище; благодаря этому значительно расширили свой естественный ареал и обитают почти повсеместно, поселяются в жилых постройках, на складах, хранилищах, железнодорожном транспорте и кораблях.

Для обеспечения защиты жизни и здоровья человека от инфекционных болезней, в том числе распространяемых грызунами, в соответствии с Законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99. № 52-ФЗ, согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 29 августа 2006 года № 27 «О мерах по борьбе с грызунами и профилактике природно-очаговых особо опасных инфекционных заболеваний в Российской Федерации» предусмотрено проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий. Соответственно на сегодняшний день дератизационные мероприятия имеют важное значение для обеспечения благоприятных условий проживания населения.

Дератизация – это комплекс мер по борьбе с грызунами с целью предотвращения разноса возбудителя инфекционной болезни. Различают профилактическую и истребительную дератизацию. Профилактическая дератизация предусматривает создание условий, затрудняющих и исключающих возможность проникновения, поселения и размножения грызунов в помещениях, зданиях, сооружениях и окружающей их территории, доступа к продуктам питания и источникам воды. Истребительная дератизация направлена на уничтожение грызунов. Дератизация является обязательной для всех предприятий и учреждений и должна проводиться в течение всего года.

Требования и порядок проведения дератизационных мероприятий на территории населенных мест определены санитарными правилами и нормами:

СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизационных мероприятий».

СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности».

СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

98

Мероприятия по защите объектов от грызунов состоят из комплекса инженерно-строительных, инженерно-технических, санитарно-гигиенических и истребительных мероприятий (собственно дератизационных). Защита от грызунов должна постоянно осуществляться во всех зданиях и помещениях проживания, труда, отдыха или временного пребывания людей, в надземных и подземных сооружениях, на территориях населенных мест, в транспортных средствах.

Правила санитарного содержания и очистки предприятий и организаций определены СанПиН 4690-88 «Содержание территории населенных мест».

На объекте соблюдены меры препятствующие перемещению грызунов и их заселению как на площадке предприятия, так и окружающей территории. Для этого: выделены административно-хозяйственная, производственная и транспортно-складская зоны, которые отделяются друг от друга разрывами; свободные от застройки территории благоустраиваются, не допускается заблачивание участков зеленых насаждений, разрастания зарослей бурьяна и другой растительности; в период листопада своевременно убираются опавшие листья.

В качестве борьбы с гнездованием и размножением грызунов на территории полигона можно предусмотреть установку ультразвукового отпугивателя грызунов ГРАД А-1000-ПРО компании «Grizun-off», г.Владимир.

В соответствии с СП 3.5.1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и осуществлению дезинфекционной деятельности» Дератизация на объекте предусматривает обследование объекта, разработку тактики, собственно дератизацию и контроль результатов. Обследованию подлежит вся площадь объекта и прилегающей территории с целью обнаружения грызунов, определения их видовой принадлежности, численности, изучение условий обитания для выбора тактики ликвидации грызунов.

Дератизацию проводят физическим, механическим (капканы, липкие покрытия) и химическим способом: путем раскладки отравленных приманок, опыливания, газации. Разрешено использование химических средств, оборудования, аппаратуры, материалов, допущенных к применению в установленном порядке. На других объектах, а также на территории городских и сельских поселений, промышленных площадок и в природных очагах инфекционных антропоозоонозных заболеваний дератизация проводится по эпидемиологическим и санитарно-гигиеническим показаниям.

Для наблюдения за эффективностью проведения противэпидемиологических мероприятий осуществляется ежемесячный контроль наличия объективных признаков жизнедеятельности грызунов, наличия жалоб персонала и населения на наличие грызунов, а также отлов грызунов при контрольных расстановках капканов.

Контроль за эффективностью проведения дезинфекционных работ осуществляется ежемесячно при положительных температурах воздуха путем проведения регулярных обследований с целью определения заселения личинками мух доставляемых отходов.

Мониторинг почвы

Система мониторинга природной среды включает постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния комплекса (в санитарно-защитной зоне) в соответствии требованиям п.6.9. СанПиН 2.1.7.1038-01. «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

99

и п.1.38. «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов».

Данный вид контроля планируется проводить совместно с аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Отбор проб производится на участках, не имеющих твердого покрытия и там, где почва наименее уплотнена. Наблюдения за почвами и растительностью проводятся на фиксированных площадках размером 10x10 м. Целесообразно использовать направления, совпадающие с направлением на наблюдательные скважины. Предлагается иметь три площадки в каждую сторону на расстояниях от границы полигона 100 м, 250 м, 500 м. Конкретные площадки для мониторинга определяются в процессе выполнения работ организацией, осуществляющей мониторинг. Периодичность отбора проб определяется в процессе эксплуатации. Снег, так же как и почва, является накапливающей загрязняющей средой, поэтому необходимо проводить опробование снежного покрова. Для этого в конце зимы на площадке нужно отобрать 4-5 проб для определения суммы тяжелых металлов в снеге и расчета коэффициента суммарного показателя.

Отобранные пробы почвы анализируются по химическим, микробиологическим, радиологическим показателям. Из химических показателей исследуется содержание тяжелых металлов, нитратов, нитритов, гидрокарбонатов, органического углерода, рН, цианидов, свинца, ртути, мышьяка; из микробиологических показателей - общее бактериальное число, коли-титр, титр протей, яйца гельминтов.

Мониторинг растительности

Биоиндикационные методы мониторинга растительности в настоящее время только разрабатываются, а их регламент до сих пор отсутствует. Представляется, что достаточность информативным методом мониторинга являются регулярно проводимые обследования. Эти обследования выявляют случаи заболеваемости и ухудшения экологических условий произрастания зеленых насаждений.

Так известно, что запыленность крон деревьев и кустарников, с одной стороны может снизить фотосинтез и сказаться на приросте биомассы, а с другой стороны - пыль на кутикуле листьев предохраняет их от вредного воздействия кислых атмосферных осадков, поскольку включает в себя карбонаты кальция и магния.

Подъем уровня грунтовых вод может привести к подтоплению. Процесс подтопления проявляется в таких характерных болезненных состояниях древесной растительности, как суховершинность, малые приросты и повышение массы ежегодного отпада. При этом ухудшается общее состояние и деловые качества древесины.

Сроки мониторинга

Сроки мониторинга устанавливаются с начала производства работ на полигоне до передачи закрытого полигона для дальнейшего использования и уточняются в процессе ведения мониторинга.

Исполнителей работ по мониторингу Заказчик определяет самостоятельно.

Организация производственного контроля

Производственный контроль – это контроль за соблюдением санитарных норм и правил, гигиенических нормативов и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

100

Обязанность по организации и осуществлению производственного контроля лежит на всех без исключения работодателях, в соответствии со статьей 11 Федерального закона от 30.03.99 № 52-ФЗ.

Основными задачами производственного контроля в области обращения с отходами являются:

- проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законами, иными нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, разрешительными документами в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов в сфере обращения с отходами;
- контроль за соблюдением нормативов и лимитов воздействий на окружающую среду в сфере обращения с отходами, установленным соответствующими разрешениями, договорами, лицензиями и т.п.;
- предупреждение вреда, наносимого окружающей среде в результате деятельности предприятия при обращении с отходами;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный экологический контроль;
- проверка выполнения мероприятий по уменьшению количества отходов и вовлечению отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья;
- своевременное предоставление достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

Производственный контроль в области обращения с отходами на объекте разрабатывается в соответствии с Федеральным законом №89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления».

При осуществлении производственного контроля в области обращения с отходами регулярному наблюдению подлежат нормируемые параметры и характеристики:

- объектов временного хранения (складирования) отходов на промышленных площадках;
- объект размещения отходов.

Объекты производственного контроля в области обращения с отходами перечислены в таблице № 3.12.

таблица №3.12

Наименование и характеристика объекта контроля	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Контролируемые показатели
Объект временного хранения (помещение)	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	1	Количество накопленных отходов, целостность ламп, состояние вытяжной вентиляции, наличие демеркуризационного раствора, периодичность вывоза

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист
							101

Наименование и характеристика объекта контроля	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Контролируемые показатели
Объект временного хранения (помещение)	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	92011001532	2	Количество накопленных отходов, целостность аккумуляторов, состояние вытяжной вентиляции, периодичность вывоза
Объект временного хранения (металлические емкости с крышкой)	Отходы минеральных масел моторных	40611001313	3	Количество накопленных отходов, герметичность тары, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	40612001313	3	
	Отходы минеральных масел трансмиссионных	40615001313	3	
	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	3	
	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	92130301523	3	
	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920102394	4	
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	91920402604	4	
Объект временного хранения (открытая площадка с твердым покрытием)	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	92113002504	4	Количество накопленных отходов, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
Объект временного хранения (помещение)	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими хлоридами и/или сульфатами	43811215514	4	Количество накопленных отходов, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими полифосфатами	43811218514	4	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

102

Наименование и характеристика объекта контроля	Наименование вида отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Контролируемые показатели
	Отходыполиэтиленовойтарынезагрязненной	43411004515	5	
Объект временного хранения отходов (металлический-контейнер на открытой площадке с твердым покрытием)	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	40231201624	4	Количество накопленных отходов, герметичность тары, соблюдение противопожарных мер, периодичность вывоза
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	40310100524	4	
	Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	43114102204	4	
	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	48242711524	4	
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	
	Смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	4	
	Обрезки вулканизированной резины	33115102205	5	
	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	43112001515	5	
	Пищевые отходы кухонь т организаций общественного питания несортированные	73610001305	5	

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

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Основные технологические процессы работы объекта не вызывают аварийной ситуации при необходимости прекращения работы объекта в любой момент времени.

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

103

Возможные аварийные ситуации на проектируемом объекте могут быть следующие:

- возгорание отходов;
- розлив топлива при заправке дорожной техники передвижным топливозаправщиком.

Возгорание отходов

Возгорание отходов является нарушением технологического регламента или может быть следствием поджога при несанкционированном доступе.

Проектом предусматривается исключение условий образования горючей среды на проектируемом объекте, что обеспечивается следующими способами:

- на полигон не принимаются промышленные отходы, которые являются самовозгораемыми и взрывоопасными;
- основная часть принимаемых отходов – хвосты от сортировки ТКО;
- складирование отходов производится на рабочей карте, которая на следующие сутки в теплое время года и не более чем через трое суток в холодное время покрывается промежуточным изолирующим слоем минерального грунта;
- в период пожароопасности (летом) предусматривается увлажнение отходов с помощью поливочной машины.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания на проектируемом объекте обеспечивается следующими способами:

- применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам в соответствии с ПУЭ;
- во избежание воспламенения бытовых отходов от выхлопных газов на выхлопную трубу бульдозера устанавливается искрогаситель.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются:

- наличием на проектируемом объекте огнетушителей;
- на территории полигона предусмотрен запас песка для целей пожаротушения и пожарный щит;
- на территории хозяйственной зоны запроектированы 2 подземных пожарных резервуара объемом 55м³ каждый. Место расположения пожарных резервуаров на местности обозначено знаками пожарной безопасности;
- предусматривается наружное освещение хозяйственной зоны территории полигона для быстрого нахождения мест размещения пожарного инвентаря и пожарных резервуаров;
- все здания оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем, устройств и подъездного состава автотранспорта;
- спецтехника работающая на полигоне укомплектовываются огнетушителем.

Подъезд к территории полигона организовывается с существующей дороги по проектируемой дороге с устройством твердого (асфальтобетонного) покрытия, которая соединяет объект с автодорогой. Подъездная дорога соединяет существующую транспортную магистраль с объектом и рассчитана на двустороннее движение.

К пожарным резервуарам предусматривается подъезд пожарного автомобиля по дороге с твердым покрытием. К зданиям и сооружениям на территории

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

104

хозяйственной зоны обеспечен проезд пожарных автомобилей по дорогам и проездам с твердым покрытием.

На территории размещены:

- пожарные резервуары;
- воздушно-пенные огнетушители ОВП-10;
- углекислотные огнетушители – ОУ-5;
- ящики с песком $V=0,5 \text{ м}^3$
- на территории устанавливаются пожарные щиты с необходимым инвентарным оборудованием.

Для обеспечения противопожарного режима:

- для ведения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения руководством эксплуатирующей организации назначается ответственный за пожарную безопасность на объекте;

- определены и оборудованы места для курения;

- на территории полигона ТКО категорически запрещается сжигание отходов и сбор утиля;

- определен порядок обесточивания электрооборудования в конце рабочего дня и в случае пожара;

- на видных местах вывешиваются таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны;

- все сотрудники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем;

- первичные средства пожаротушения должны содержаться в постоянном исправном состоянии;

- предусматривается уборка территории в пределах противопожарных разрывов между зданиями, сооружениями от горючих отходов, мусора, опавших листьев, сухой травы и т.п.;

- дороги, проезды, подъезды и проходы к зданиям и водоисточникам, используемым для пожаротушения, содержатся свободными и в исправном состоянии, а зимой очищаются от снега и льда;

- разрабатывается порядок действий администрации и сотрудников на случай возникновения пожара и эвакуации людей при пожаре;

- в периоды особой пожароопасности организовано дежурство поливочных машин для увлажнения ТКО.

От несанкционированного проникновения на территорию проектируемого объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- защита территории осуществляется ограждением отведенной площади.

Предусмотрено ограждение, как хозяйственной зоны, так и зоны захоронения ТКО. По периметру полигона устраивается ограждение из металлической сетки рабицы оцинкованной с размерами ячеек 50 x 50 мм по металлическим стойкам. Высота ограждения 2,2 м от уровня земли. Поверх ограждения предусмотрено устройство плоского барьера безопасности – плоской конструкции в виде спиралей из ленты АКЛ (армированная колючая лента);

- для регулирования въезда-выезда транспорта на территорию объекта предусматривается шлагбаум;

- предусмотрена круглосуточная охрана объекта.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

105

Розлив топлива

Для заправки дизельным топливом на территории объекта используется мини АЗС.

На проектируемом объекте используются одно взрывопожароопасное вещество: дизельное топливо.

Максимальный ущерб персоналу и имуществу объекта наносится при разгерметизации технологического оборудования мини АЗС с дизельным топливом.

Возможными причинами аварий могут быть:

- перелив сосуда и несрабатывание предохранительного клапана;
- усталость металла, коррозия;
- брак сварки;
- неисправность электротехнического оборудования;
- механические повреждения оборудования в результате нарушения регламента работ.

Заправка топливом предусматривается на площадке с твердым покрытием. По периметру площадки с твердым покрытием предусмотрен бордюрный камень, ограничивающий площадь разлива и не допускающий проникновение в подземные горизонты.

Место разлива необходимо засыпать песком, который находится в металлическом контейнере, установленном рядом с противопожарным щитом, в свободном доступе.

Песок, загрязненный нефтепродуктами, собирается в специальную металлическую тару, предусмотренную для этих целей, и вывозится автотранспортом на утилизацию.

Валовые выбросы паров нефтепродуктов *рассчитываются по формулам Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, НИИ Атмосфера, С.Птб-1997:*

Максимальные выбросы (М, г/сек)

$$M = C_1 * K_p^{\max} * V_c^{\max} : 3600$$

Годовые выбросы (G, т/год)

$$G = (Y_2 * V_{O_2} + Y_3 * V_{ВЛ}) * K_p^{\max} * 10^{-6} + G_{Хр} * K_{НП} * N_p, \text{ где:}$$

C_1 – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³, принимается по Приложению 12; Y_2, Y_3 – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года/ г/т, принимаются по Приложению 12; $G_{Хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13; $K_{НП}$ – опытный коэффициент, принимается по Приложению 12.

При этом: $K_{НП} = C_{201} : C_{20 \text{ ба}}$,

где C_{201} – концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при 20⁰С, г/м³;

$C_{20 \text{ ба}}$ – то же паров бензина автомобильного, г/м³.

При этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам:

$$M_i = M * C_i * 10^{-2}$$

Валовые выбросы паров нефтепродуктов от ДТ составят: от емкости $V=5 \text{ м}^3$: $M = 4,04 * 2,6 * 10^{-6} = 0,00001 \text{ т}$. Разбиваем на составляющие:

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

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

20180620-ОВОС1.Т

Лист

106

Наименование загрязняющих веществ	Сод. загрязняющих веществ	Выбросы загрязняющих веществ	
		тонн	секундные, г/сек
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,52	0,00000099	0,00279
Сероводород	0,48	0,00000001	0,00001

Земельный участок под строительство объекта не относится к зоне возможного катастрофического затопления (территория, в пределах которой в результате возможного затопления вероятны потери людей, разрушения зданий и сооружений, повреждение или уничтожение других материальных ценностей. ГОСТ Р 42.0.02-2001).

При соблюдении технологических процессов, противопожарных правил и правил техники безопасности исключается возможность возникновения аварийных ситуаций. Воздействие на экосистему исключается.

6. Анализ альтернативных вариантов реализации проекта

В качестве альтернативного варианта реализации проекта рассматривается размещение отходов (остатков сортировки мусоросортировочного комплекса) на действующем полигоне «Ядрово» Волоколамского района Московской области.

Полигон ТБО «Ядрово» расположен в 3 км к востоку от границы города Волоколамска рядом с одноименной деревней на 112 км Волоколамского шоссе. Общая площадь, занимаемая полигоном ТБО и объектами инфраструктуру полигона, составляет практически 54 га. Информация о земельных участках, занимаемым комплексом, представлена в таблице ниже (по данным публичной кадастровой карты).

Состав земельных участков, входящих в инфраструктуру объекта размещения отходов «Полигон ТБО «Ядрово»

Таблица.

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Разрешенное использование	Площадь, кв.м.
1	50:07:0040405:275	По документу: специальная деятельность	117 110,00
2	50:07:0040405:111	По документу: под полигон для твердых бытовых отходов	100 496,00
3	50:07:0040405:110	По документу: под автомобильную дорогу к полигону твердых бытовых отходов	5 094,00
4	50:07:0040405:113	По документу: под базу для сбора утильсырья и мусороперегрузочную станцию	34 066,00
5	50:07:0040405:112	По документу: полигон для твердых бытовых отходов	106 973,00
6	50:07:0040405:3	По документу: под свалкой	30 080,00
7	50:07:0040405:274	По документу: специальная деятельность	60 675,00
8	50:07:0040405:218	По документу: под дорогу	20 893,00
9	50:07:0040405:276	По документу: производственная деятельность	64 600,00
ИТОГО			539 987,00

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист
							107

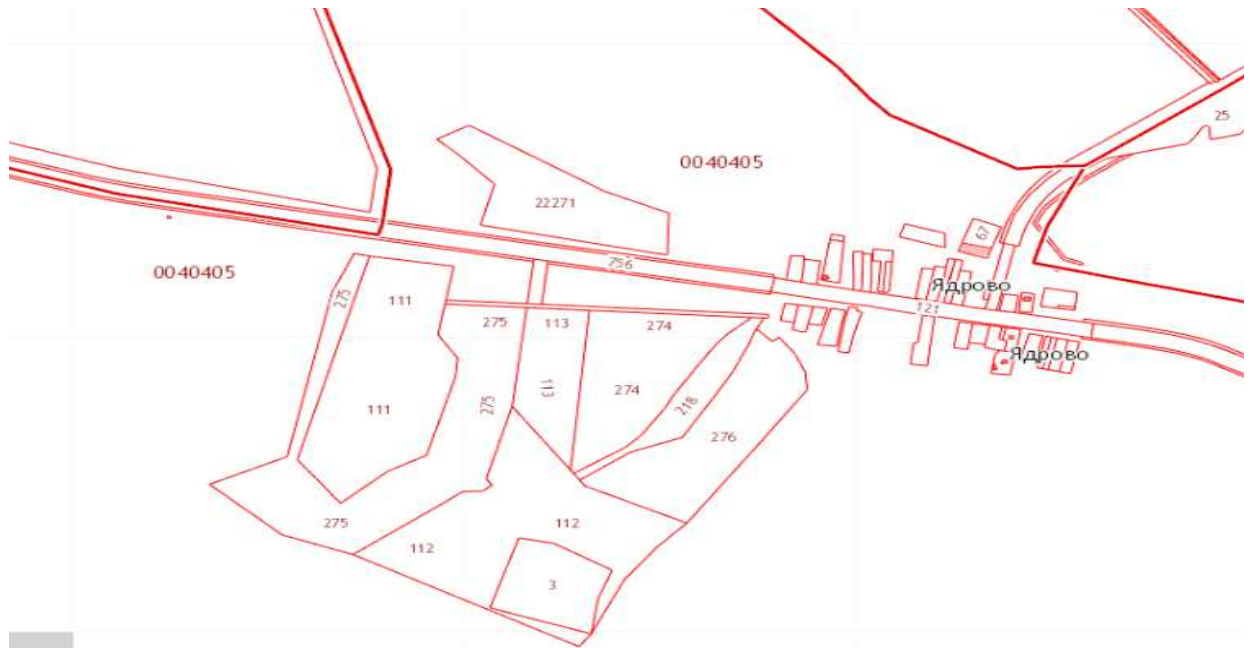


Рис. Схема расположения полигона ТБО «Ядрово»



Рис. Фотография полигона ТБО «Ядрово» (Фото: Дмитрий Серебряков ТАСС. Подробнее на РБК: <https://www.rbc.ru/photoreport/10/03/2018/5aa3fae39a7947104fcfd157>)

Характеристика Полигона ТБО «Ядрово» приведена в Таблице А.8 Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Московской области (утв. Постановлением Правительства МО от 22.12.2016 № 984/47, ред. от 19.03.2018 года) и приводится ниже.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица. Характеристика полигона ТБО «Ядрово»

№ п/п	Наименование объекта	Местонахождение объекта			Эксплуатирующая организация		Регистрационный номер ГРО	Мощность, тыс/год	Вместимость, тыс.т	Остаточная емкость, тыс.т	Дата ввода/окончания эксплуатации	Наименование лица, номер, дата	Соответствие объекта	Примечание
		Муниципальное образование	Населенный пункт	Географические координаты (МСК-50)	Наименование	ИНН								
2	полигон ТКО «Ядрово»	Волоколамский м.р.	г. Волоколамск	498 1 284 226 552	ООО «Ядрово»	50040 21191	50-00015-3-00377-300415	420,0	3280,0	3055	2013/2032	Лицензия № 077 044 от 20.12.2013 г. ООО «Ядрово»	Не соответствует (полигон расположен в зоне отчуждения; СЗЗ земли с/х назначения; земли н.п. Ядрово; земли природно-исторической территории (окрестности г. Волоколамск)	500 м (заключение №50.99.04.000.Т.001181.10.13 от 11.10.2013г.), в СЗЗ земли с/х назначения; земли н.п. Ядрово; земли природно-исторической территории (окрестности г. Волоколамск)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

110

Расстояние от земельного участка с кадастровым номером 50:19:0030305:270, на котором предполагается размещение объекта "Комплекс по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса в Рузском городском округе Московской области" и объекта "Мусоросортировочный комплекс мощностью 350 000 тонн/год в Рузском городском округе Московской области" составляет по данным сервиса «Яндекс. Карты» составляет 20 км.

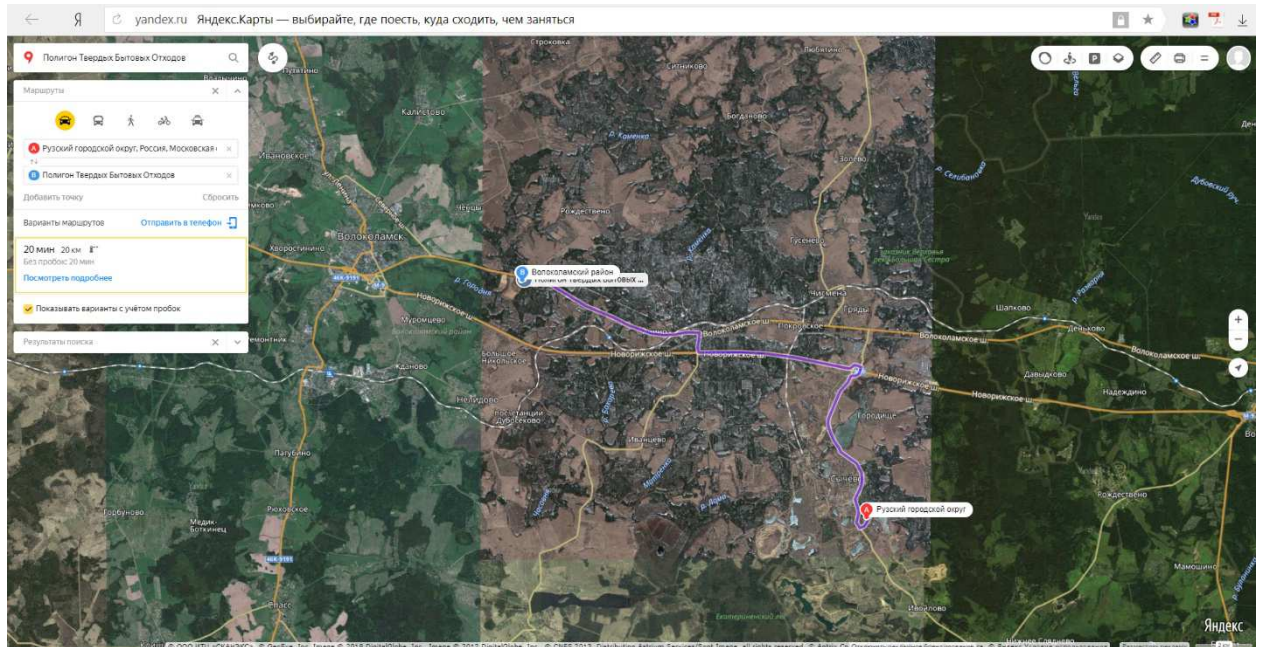


Рис. Расстояние до полигона ТБО «Ядрово»

Как видно из представленной выше схемы транспортный маршрут доставки отходов на размещение от строящегося Мусоросортировочного комплекса будет проходить через д. Сычево.

Общее количество транспортируемых и впоследствии размещаемых отходов на полигоне ТБО «Ядрово» составит 295 000 тонн в год (175 000 тонн в год – остатки сортировки ТКО после МСК, 120 000 тонн в год – биоразлагаемая фракция ТКО), в случае отказа от размещения объекта на рассматриваемом земельном участке.

Транспортирование указанных отходов после МСК планируется осуществлять мультитлифтами с прицепами. Средняя масса отходов, транспортируемых одним автопоездом, составит 18 тонн.

Количество рейсов, необходимых для транспортирования ТКО, составит:

$$295\,000 / 365 = 808,22 \text{ тонн/сутки} - \text{среднесуточное количество отходов, направляемое на захоронение}$$

$$808,22 / 18 = 45 \text{ рейса/сутки (округл. 44,9 рейса)} - \text{среднесуточное количество рейсов автопоездов день}$$

Таким образом, на автодорожную сеть возле д. Сычево существенным образом возрастет нагрузка, значительно увеличиться поток большегрузного транспор-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

111

та, мультиффты будут в среднем 90 раз в сутки (45 x 2) проезжать мимо населенного пункт.

Кроме этого, размещение отходов на полигоне ТБО «Ядрово» приведет к увеличению на него нагрузки, снизит срок эксплуатации объекта, потребует проведения дополнительной модернизации с целью минимизации нагрузки на окружающую среду от размещения дополнительного количества ТКО на объекте. За период с 2019 по 2030 годы общая масса отходов, дополнительно поступающих на полигон ТБО «Ядрово» составит 3 540 т. тонн (12 x 295).

Помимо всего прочего, размещение отходов на полигоне ТБО «Ядрово» сопряжено с высоким уровнем социального напряжения и недовольства среди жителей близлежащих населенных пунктов, что приводило неоднократно к протестам населения. Данная тема также нашла свое отражение в СМИ, в частности:

- Мусорный полигон "Ядрово". Досье (<https://tass.ru/info/5118805>);
- Как выглядит мусорный полигон «Ядрово» в Подмосковье (<https://www.rbc.ru/photoreport/10/03/2018/5aa3fae39a7947104fcfd157>);
- Лента новостей. Полигон «Ядрово» (https://ria.ru/lenta/organization_Poligon_JAdrovo/)

Таким образом, реализация альтернативного варианта проекта – отказ от строительства запланированных проектной документацией объектов, и размещение отходов на полигоне ТБО «Ядрово», приведет к значительному увеличению транспортной нагрузки на пос. Сычево и Ядрово в виде шумового воздействия и выбросов загрязняющих веществ от спецавтотранспорта, а также, с высокой вероятностью, - к сверхнормативному воздействию полигона Ядрово на окружающую среду, в том числе, связанного с образованием и выбросами свалочного газа в атмосферный воздух (в сравнении с размещением отходов, прошедших аэробную стабилизацию в процессе компостирования).

Согласовано		

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

112

7. Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

Период строительства

7.1 Результаты воздействия строительства объекта на атмосферный воздух

Воздействие от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для обеспечения производственных процессов и создания нормальных условий для работающих на момент строительства предусматривается использование бытовых помещений и сооружений санитарно-технического назначения.

В состав вахтового поселка входят:

- вагончик административного назначения - 1 шт.
- столовая-раздаточная - 1 шт.
- гардеробная - 1 шт.
- умывальная - 1 шт.
- помещение для обогрева рабочих, сушилка - 1 шт.
- душевая - 1 шт.
- биотуалет - 3 шт.

Площадка под временные здания и сооружения, стоянка основной строительной техники располагается на отведенной площадке. Потребность в электроэнергии, воде и сжатом воздухе определена проектом организации строительства.

Обеспечение строительства электроэнергией принято от электрогенераторов. Питьевой водой – подвозом от ближайшего источника водоснабжения, для питьевых нужд – бутилированная вода. Точка подключения сетей уточняется заказчиком на месте. Для нужд пожаротушения вода забирается непосредственно из противопожарных резервуаров.

При производстве строительного-монтажных работ возможное воздействие на атмосферу заключается в загрязнении атмосферного воздуха выбросами продуктов сгорания топлива при работе строительной техники и автотранспорта, сварочного аэрозоля при ведении сварочных работ, выброс в атмосферу от заправки техники дизтопливом.

На момент строительства объекта возникают временные источники:

- работающая дорожная техника осуществляет выбросы диоксида и оксида азота, оксида углерода, оксида серы, углерод, керосина, пыль неорганическая SiO₂ от 20 до 70%;
- автотранспорт осуществляет выбросы диоксида и оксида азота, оксида углерода, оксида серы, углерода, керосина;
- при выполнении дорожного полотна осуществляется выброс пыли неорганической с содержанием SiO₂ от 20 до 70%, углеводов предельных.
- сварочные работы осуществляют выбросы оксида железа, марганца и его соединений, пыли неорганической с содержанием SiO₂ от 20 до 70%;
- пост покраски осуществляет выбросы растворителей таких, как уайт-спирит, ксилол;

На момент строительства выявлены следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу: низкие Н ≤ 10, организованный источник - 1 и 10 - неорганизованных.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.Т	Лист 113

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества		
код	наименование				г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	
0123	диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04	3	0,0130089	0,001158	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,0008448	0,002907	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	1,0359273	2,729963	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,1661093	0,441341	
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,1553737	0,426712	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	3	0,1647005	0,287975	
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	2	0,009785	0,008696	
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	2,3597363	2,594539	
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,0001272	0,002427	
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,0003992	0,01033	
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2	3	0,3735781	0,498639	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	0	1	0,00000036	0	
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,0045398	0,000756	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0,0169284	0,005014	
2732	Керосин	ОБУВ	1,2		0,4606058	0,682655	
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,1489688	0,158713	
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1	4	0,4812989	0,001498	
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,0859375	0,0957	
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15	3	1,768	0,008736	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,3	3	0,0001694	0,004382	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04		0,0048	0,000259	
Всего веществ :					21	7,25083926	7,9624
в том числе твердых :					9	2,02853386	0,550184
жидких/газообразных :					12	5,2223054	7,412216
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:							
6035	(2) 333 1325						
6043	(2) 330 333						
6046	(2) 337 2908						
6053	(2) 342 344						
6204	(2) 301 330						
6205	(2) 330 342						
Проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ на ЭВМ по программе УПРЗА «Эколог» версия 4.50, разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-							
						Лист	
20180620-ОВОС.1.Т						114	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Петербург, и согласованной ГГО им. Воейкова. Результаты расчета представлены в Приложении Д.

Исходными данными для расчета рассеивания являются характеристики проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проводился с учетом фона. Принята условная система координат. Ось «У» сориентирована на север.

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	-1767,00	50,25	2238,50	50,25	3129,50	100	100	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	207,00	1110,00	2,00	на границе СЗЗ	север
2	1220,00	623,00	2,00	на границе СЗЗ	северо-восток
3	1763,00	1,00	2,00	на границе СЗЗ	восток
4	890,00	-711,00	2,00	на границе СЗЗ	юго-восток
5	0,00	-1123,00	2,00	на границе СЗЗ	юг
6	-785,00	-880,00	2,00	на границе СЗЗ	юго-запад
7	-1175,00	-2,00	2,00	на границе СЗЗ	запад
8	1795,00	897,00	2,00	на границе жилой зоны	северо-восток д. Шитово
9	-1218,00	-840,00	2,00	на границе жилой зоны	юго-запад п. Сычево
10	-750,00	394,00	2,00	на границе жилой зоны	северо-запад п. Сычево
11	-364,00	556,00	2,00	на границе жилой зоны	северо-запад п. Сычево

Как видно из проведенных расчетов, вклад загрязняющих веществ в фоновую концентрацию атмосферного воздуха является допустимым. Ни для одного загрязняющего вещества, выбрасываемого в атмосферу, или группы суммации не наблюдается превышения предельно-допустимой концентрации на границах санитарно-защитной и жилой зонах объекта.

Так как строительство будет производиться поэтапно и растянуто во времени, то воздействие вредных выбросов не окажет заметного влияния на атмосферный воздух в районе строительства. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу во время строительства имеют передвижной характер и ликвидируются после окончания строительства.

Проектные решения предусматривают мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

- состав отработанных газов от применяемых машин, техники и механизмов соответствует установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- должна осуществляться своевременная регулировка двигателя с целью достижения полного сгорания топлива, снижению его расхода, значительного уменьшения выброса токсичных веществ;
- недопущение к работе машин, не прошедших технической осмотр с контролем выхлопных газов;
- запрет на работу техник в форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом режиме;
- применение малосернистого вида топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ.
- техобслуживание и ремонт техники проводить в специализированных организациях;
- шумовые характеристики используемой техники не должны превышать установленных нормативных значений;
- заправка топливных баков дорожной техники предусматривается специализированным топливозаправщиком с герметичными муфтами на топливозаправочных шлангах;
- при выполнении погрузо-разгрузочных работ дополнительное увлажнение грунта с целью пылеподавления.

Шумовое воздействие

При строительстве объекта источниками шума являются автотранспорт и спецтехника, работающая при строительстве объекта.

Расчет шума при строительстве был выполнен с использованием программного комплекса "Эколог-Шум", версия 2.3.фирмы «ИНТЕГРАЛ», позволяющего рассчитывать шумовое воздействие от различного рода одновременно работающего оборудования.

Шумовые характеристики проектируемых источников шума приняты по данным протоколов измерений уровней шума по объекту-аналогу (см. приложение) и Каталогу источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 г.

Номер ИШ	Наименование ИШ
001	Воздухозаборная решетка П1 (1000?1000)
002	ККБ
003	Воздуховыпускная решетка В1 (1000?1000)
004	Воздуховыпускная решетка В2 (600?600)
005	Воздуховыпускная решетка В3 (600?600)
006	Воздуховыпускная решетка В4 (600?600)
007	Стена 1 с воротами и оконными проемами

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 116

008	Стена 2 с воротами и оконными проемами
009	Стена 3 с воротами и оконными проемами
010	Стена 4 с воротами и оконными проемами
011	Автопогрузчик ковшовый
012	Автопогрузчик ковшовый
013	Автопогрузчик вилковый
014	Воздухозаборная решетка П1 (1000?500)
015	Воздуховод В1 (400?300)
016	Воздуховод В2 (400?300)
017	Воздуховод В3 (диам. 200)
018	Воздуховыпускная решетка В1 (200?200)
019	Воздуховыпускная решетка В2 (200?200)
020	Воздуховыпускная решетка В1 (200?200)
021	Жалюзийная решетка на стене 1
022	Дверной проем на стене 1
023	Воздуховыпускная решетка В1 (600?600)
024	Люк кожуха шредера обработки КГМ
025	Пост мойки колес
026	Стоянка
027	Модульная дизель-генераторная установка
028	Модульная дизель-генераторная установка
029	Модульная дизель-генераторная установка
030	Заправочный модуль
031	Проезд автотранспорта
032	Барабанный грохот
033	Поливомоечная машина
034	ТРК (пистолет заправочный)
035	Насос (КНС)
036	Насос (КНС)

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

117

037	Вентилятор (помещение растаривания)
038	Вентилятор (Склад реагентов)
039	Вентилятор (склад реагентов)
040	Вентилятор (склад реагентов)
041	Вентилятор (склад реагентов)
042	Вентилятор (склад реагентов)
043	MAN TH-18
044	Барабанный грохот
045	MAN TH-18
046	MAN TH-18
047	Бульдозер
048	Погрузчик
049	Каток-уплотнитель
050	Погрузчик
051	Ворошительная машина
052	Ворошительная машина
053	MAN TH-18
054	Система отпугивания птиц
055	Система отпугивания птиц
056	Система отпугивания птиц
057	Система отпугивания птиц
058	Стоянка

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поскольку режим работы объекта при строительстве односменный, то расчет шумового воздействия проведен только на дневное время суток.

Расчет был проведен для 11-ти расчетных точек на границе расчетной санитарно-защитной и жилой зонах.

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	207,00	1110,00	2,00	на границе СЗЗ	север
2	1220,00	623,00	2,00	на границе СЗЗ	северо-восток
3	1763,00	1,00	2,00	на границе СЗЗ	восток

20180620-ОВОС1.Т

Лист

118

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

4	890,00	-711,00	2,00	на границе СЗЗ	юго-восток
5	0,00	-1123,00	2,00	на границе СЗЗ	юг
6	-785,00	-880,00	2,00	на границе СЗЗ	юго-запад
7	-1175,00	-2,00	2,00	на границе СЗЗ	запад
8	1795,00	897,00	2,00	на границе жилой зоны	северо-восток д. Шитово
9	-1218,00	-840,00	2,00	на границе жилой зоны	юго-запад п. Сычево
10	-750,00	394,00	2,00	на границе жилой зоны	северо-запад п. Сычево
11	-364,00	556,00	2,00	на границе жилой зоны	северо-запад п. Сычево

Результаты расчета шумового воздействия в расчетных точках:

N PT	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
	Дневное время										
1	43.9	46.8	51.5	47.9	44	42.3	33.4	1	0	46.40	54.50
2	45.2	48.1	52.7	49	45	43.1	34.3	10.6	0	47.40	55.40
3	39.9	42.8	47.3	43.4	39.2	36.7	25.4	0	0	41.30	49.70
4	43	45.8	50.4	46.7	42.6	40.5	30.4	0	0	44.90	53.50
5	44.3	47.2	51.8	48.1	44	41.9	31.7	0	0	46.30	55.40
6	42.2	45	49.6	45.8	41.6	39.4	28.7	0	0	43.80	53.30
7	42.2	45.1	49.6	45.8	41.5	39.2	27.9	0	0	43.70	52.60
8	46.1	49	53.7	50.2	46.5	45.2	37.8	15.6	0	49.20	58.20
9	48	50.8	55.6	52.2	48.7	47.8	41.6	24.8	0	51.70	60.30
10	43.6	46.3	50.8	47.1	43.3	41.8	33.8	8.4	0	45.90	54.10
11	41.9	44.7	49.1	44.8	40.1	36.8	23.2	0	0	42.10	50.70

Согласно результатам расчетов шумового воздействия, ожидаемый уровень шума в расчетных точках (на границе санитарно-защитной зоны, границах ближайших жилых зон) не превысит нормативных значений.

Источники инфразвука на площадке комплекса отсутствуют.

Анализ сооружений, оборудования и машинопотокков позволяет сделать вывод о допустимом уровне шумового воздействия.

При строительстве объекта прогнозируется допустимое загрязнение атмосферы химическими веществами и не предусматривается превышения шумового воздействия.

7.2 Оценка воздействия строительства объекта на поверхностные и подземные воды

Источником водообеспечения на момент строительства предусматривается привозная вода питьевого качества. Устанавливается резервуар объемом 5 м³.

Качество воды должно соответствовать ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Для питьевых нужд предусматривается также привоз бутилированной воды с использованием куллеров, установленных в бытовом строительном вагончике. Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Вода при строительстве объекта используется:

- на хозяйственно-бытовые нужды, по количеству работающих и норме расхода воды, на одного работающего, в зависимости от санитарных характеристик производственных процессов и СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

119

к организации строительного производства и строительных работ»;

- на противопожарные нужды в соответствии с пожарной характеристикой зданий, величиной строительного объема и высоты.

Горячее водоснабжение предусматривается от электрических водонагревателей, установленных в бытовых вагончиках для строителей.

Пожарные резервуары приняты стальными, одностенными, с люками для заполнения. Заполнение резервуаров предусматривается пожарным рукавом пожарными машинами. Заполнение одноразовое в количестве 100 м³.

Расходы воды питьевого качества приведены в таблице 7.2.1. данного раздела.

Таблица 7.2.1.

Потребители	Обоснование	Норма водопотребления в сутки, в том числе горячей, м ³	Водопотребление, м ³ /сут.
Сотрудники, 35 чел.	СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.01-85* Прил.3 п.12	0,016	0,56
Душевые сетки, 1 шт.	СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.01-85* Прил.3 п.29	0,5	0,5
Итого			1,06

Расход воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды составит 430 м³/год.

Во время строительства вода расходуется на производственные нужды: приготовление раствора цементно-известкового отделочного, приготовление раствора цементного, раствора клея и пр. Общий расход воды на производственные нужды при строительстве объекта может составить 34,5 м³.

С целью защиты прилегающей территории от загрязнения взвешенными веществами, выносимыми колесами автотранспорта при строительстве объекта, применяется установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта серии «Мойдодыр К-2». Мойка колес осуществляется в теплый период года.

Комплект предназначен для мойки колес автотранспортных средств на строительных площадках в стесненных условиях, а также в автопарках, на промышленных объектах и т.п. Комплект обеспечивает очистку оборотной воды при пропускной способности до 10 единиц транспорта в час. Комплект предотвращает загрязнение окружающей среды, обеспечивает повторное использование и экономию до 80% технической воды. Применение шампуней и моющих средств на данной установке не предусматривается.

Общее количество воды для мойки колес составит 1890 м³/год.

Хозяйственно-бытовые стоки в количестве 903,375 м³/год во время строительства предусмотрено собирать в местный выгреб и вывозить по мере накопления на очистные сооружения биологической очистки согласно договорным отношениям.

В соответствии с выше изложенным, воздействие на поверхностные и подземные воды сведено к минимуму.

7.3 Оценка воздействия строительства объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

120

Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование её для строительства приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей.

Работы по рекультивации земель выполняются согласно «Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утв. приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.1995 г. №525/67.

Основным мероприятием по охране почв является рекультивация нарушенного земельного участка. Предусмотрено проведение мероприятий по искусственному восстановлению и формированию растительного покрова.

Снятие и охрану 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» предусмотреть невозможно в связи с тем, что перед началом строительных работ необходимо осуществить вырубку дикорастущих деревьев и выкорчевку оставшихся в земле пней.

Предусмотренные технологические, технические и строительные решения по охране земель значительно сокращают площади нарушений, но не исключают возможности появления в процессе строительства нарушенных участков, нуждающихся в их восстановлении.

В связи с этим необходимо проведение мероприятий по искусственному восстановлению и формированию растительного покрова. Путем восстановления нарушенных земель предотвращается процесс деградации, восстанавливаются необходимые условия среды обитания животного мира.

Для охраны земель при строительстве объекта с учетом выше изложенных климатических и почвенно-растительных условий района размещения объекта предусмотрено проведение комплекса мероприятий по предупреждению нерегламентированного нарушения почвенно-растительного покрова и восстановлению нарушенных в процессе строительства земельных участков:

- к работе допускаются строительные машины только серийного производства в технически исправном состоянии, исключающие утечку топлива и масел.
- в процессе строительства особое внимание должно уделяться выполнению мероприятий по исключению загрязнения земли строительными отходами, мусором и токсическими веществами;
- стоянка строительных машин допускается только на специальной площадке с твердым покрытием, где обеспечивается сбор загрязнений вручную с последующим их вывозом на полигон захоронения;
- техническое обслуживание автомобильного транспорта предусматривается на базе автотранспортного предприятия, имеющего очистные сооружения;
- заправка строительных машин горюче-смазочными материалами производится только закрытым способом автозаправщиками;
- сбор строительного и хозяйственно-бытового мусора производится персоналом строительства в специальные контейнеры с последующим вывозом на полигон по захоронению мусора, определенный администрацией района;
- перед выездом автотранспорта с мусором и грунтом за пределы строительной площадки необходимо груз закрыть брезентовым покрывалом. Для снижения негативного воздействия на недра в период проведения строительства предусмотрены следующие мероприятия:
 - выполнение строительно-монтажных работ в пределах отвода земель;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 121

- выполнение работ должно вестись с соблюдением чистоты территории.

Предусмотренные проектом технологические, технические и строительные решения по охране земель значительно сокращают площади нарушений.

Путем восстановления нарушенных земель предотвращается процесс деградации.

Площадка строительства располагается на земельном участке с категорией «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

При строительстве не меняется назначение земельного участка.

Для сохранения экологической обстановки в районе размещения объекта и сохранения почвы, животного и растительного мира в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на геологическую среду;
- исполнение электроснабжения воздушным способом на высоких опорах;
- благоустройство площадок с твердым покрытием около зданий и сооружений;
- утилизация строительных, хоз-бытовых и производственных отходов.

Уменьшение и исключение отрицательных воздействий на окружающую среду при производстве строительного-монтажных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства. В целях охраны геологической среды, почвы, растительного и животного мира должны выполняться следующие основные условия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- сбор хозяйственно-бытовых отходов в контейнеры, размещенные на территории строительства;
- аккуратное складирование строительных отходов на специально отведенных проектом организации строительства местах, не допуская их хаотичного нагромождения;
- своевременный вывоз строительных отходов, подлежащих захоронению, на полигон ТКО;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ;
- запрещения сваливания минерального грунта на плодородный слой, а также в не установленных местах.

После окончания строительства проектируемого объекта на всей территории отведенного участка производится:

- планировка всех искусственно созданных в процессе выполнения строительного-монтажных работ выемок с целью исключения скопления воды и образования заболоченных участков;
- уборка строительного мусора и отходов с вывозом их на действующий полигон захоронения ТКО или сдача их в специализированные организации с целью утилизации;
- проверка инспектором по использованию и хранению земель состояния грунта с целью исключения возможности засыпки загрязненного грунта слоем почвы;

Согласовано		

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 122

- благоустройство территории;
- разравнивание и планировка на местности плодородного грунта;
- посев газонных трав, посадка кустарников и деревьев.

При проведении строительных работ используются готовые сборные конструкции, поэтому отходы строительства снижены до минимума.

Расчет отходов проведен в соответствии с РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Класс опасности представленных в данной таблице отходов принят в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» МПР России, 2017 г.

Результаты расчетов количества образующихся отходов (Комплекс по размещению хвостов + МСК) сведены в таблицу 7.3.1.

Таблица 7.3.1.

Наименование отходов	Количество, т/год	Физическое состояние	Класс опасности	Способ хранения	Периодичность вывоза	Проектируемый способ утилизации
1	2	3	4	5	6	7
92011001532 Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0,133	Изделия, содержащие жидкость	II	В бытовом вагончике	По мере образования	Передача в специализированную организацию
Итого II класса опасности	0,133					
40611001313 Отходы минеральных масел моторных	4,770	Эмульсия	III	В металлической емкости с крышкой	По мере образования	Передача в специализированную организацию
40612001313 Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	2,314	Эмульсия	III	В металлической емкости с крышкой	По мере образования	Передача в специализированную организацию
40615001313 Отходы минеральных масел трансмиссионных	4,473	Эмульсия	III	В металлической емкости с крышкой	По мере образования	Передача в специализированную организацию
40635001313 Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	1,361	Эмульсия	III	В металлической емкости с крышкой	По мере образования	Передача в специализированную организацию
72310201393 Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	82,297	Дисперсные системы	III	В металлической емкости с крышкой	По мере образования	Передача в специализированную организацию
92130201523 Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	0,036	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости с крышкой	По мере образования	Передача в специализированную организацию
92130301523 Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	0,072	Изделия из нескольких материалов	III	В металлической емкости с крышкой	По мере образования	Передача в специализированную организацию
Итого III класса опасности	95,323					
40231201624 Спецодежда из	0,241	Изделия из нескольких	IV	В контейнере на откры-	По мере образова-	Полигон ТКО

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

123

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

							127
92113002504	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом обработанные	0,335	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	IV	Навалом на открытой площадке	По мере образования	Передача в специализированную организацию
92130101524	Фильтры воздушные автотранспортных средств обработанные	0,018	Изделия из нескольких материалов	IV	В металлической емкости с крышкой	По мере образования	Полигон ТКО
Итого IV класса опасности		206,622					
33115102205	Обрезки вулканизированной резины	0,004	Твердое	V	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	По мере образования	Полигон ТКО
40518301605	Отходы упаковочного картона незагрязненные	0,154	Изделия из волокон	V	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	По мере образования	Передача в специализированную организацию
45911099515	Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	0,826	Изделие из одного волокна	V	Навалом на открытой площадке	По мере образования	Полигон ТКО
46120001515	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	32,900	Изделие из одного материала	V	Навалом на открытой площадке	По мере образования	Передача в специализированную организацию
73610001305	Пищевые отходы кухонь т организаций общественного питания несортированные	0,529	Дисперсные системы	V	В контейнере на открытой площадке с твердым покрытием	По мере образования	Полигон ТКО
81910001495	Отходы песка незагрязненные	304,495	Твердые сыпучие материалы	V	Навалом на открытой площадке	По мере образования	Полигон ТКО
81910003215	Отходы строительного щебня незагрязненные	306,023	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке	По мере образования	Полигон ТКО
82220101215	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	43,760	Кусковая форма	V	Навалом на открытой площадке	По мере образования	Полигон ТКО
91910001205	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,164	Твердое	V	Навалом на открытой площадке	По мере образования	Передача в специализированную организацию
Итого V класса опасности		688,855					
ИТОГО		990,933					
<p>На момент строительства объекта образуются 31 наименование отходов производства и потребления. Общее количество отходов составляет 990,933 тонн в год. Из них:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I класса опасности – отсутствуют; • II класса опасности – 1 наименование – 0,133 тонн; • III класса опасности – 7 наименований – 95,323 тонн; • IV класса опасности – 14 наименований – 206,622 тонн; • V класса опасности – 9 наименований – 688,855 тонн. <p>в том числе при строительстве полигона ТКО (926,534 тонн в год):</p> <ul style="list-style-type: none"> • I класса опасности – отсутствуют; 							
							Лист
20180620-ОВОС.1.Т							125
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

- II класса опасности – 1 наименование – 0,133 тонн;
- III класса опасности – 7 наименований – 94,295 тонн;
- IV класса опасности – 13 наименований – 143,555 тонн;
- V класса опасности – 9 наименований – 688,551 тонн.

в том числе при строительстве МСК (64,399 тонн в год):

- I класса опасности – отсутствуют;
- II класса опасности – отсутствуют;
- III класса опасности – 2 наименования – 1,028 тонн;
- IV класса опасности – 7 наименований – 63,067 тонн;
- V класса опасности – 2 наименования – 0,304 тонн.

По характеру действия с отходами: передаются для размещения на полигоне захоронения ТКО - 793,683 тонн (776,747 тонн от строительства полигона ТКО и 16,936 тонн от строительства МСК); передается другим предприятиям для использования, утилизации или переработки – 197,250 тонн (149,787 тонн от строительства полигона ТКО и 47,463 тонн от строительства МСК).

Предусматривается сбор отходов в металлические контейнеры и своевременный вывоз их в места утилизации или размещения.

Поэтому воздействие отходов строительства на окружающую среду сведено к минимуму.

Строительство зданий и сооружений вызовет незначительное изменение в ландшафтно-геохимической системе прилегающего района, так как все работы будут проводиться строго в границах отведенной территории.

Для предотвращения негативного воздействия объекта на компоненты окружающей среды при обращении с отходами необходимо выполнять ряд специальных мероприятий. Исходя из гигиенических и противопожарных требований, а также с учетом технологических особенностей и номенклатуры образующихся отходов, рекомендуется соблюдение следующих мер:

- Сбор отходов должен осуществляться отдельно по видам и классам опасности в специальные предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, резервуары и др.)
- Необходима организация своевременного вывоза накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия.
- Должна быть предусмотрена эффективная защита от воздействия атмосферных осадков на отходы
- Открытые площадки хранения отходов должны располагаться в подветренной зоне и иметь твердое водонепроницаемое покрытие
- Содержание вредных веществ в воздухе площадки временного хранения отходов на высоте 2 м не должно превышать 30 % ПДК загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны
- Площадки накопления отходов должны быть оборудованы противопожарным инвентарем
- Необходимо применение эффективного оборудования для сбора и утилизации отходов.

7.4 Оценка воздействия строительства объекта на растительный и животный мир

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир являются:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка дорог и линий коммуникаций;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

126

Впоследствии косвенное влияние может оказать больший вред, чем прямое, но оценить его достаточно сложно.

В период проведения работ все перечисленные виды воздействия будут иметь примерно равное значение. Кроме того, основным по степени важности становится отпугивающий фактор, причинами которого являются шумовое (акустическое) воздействие и само присутствие людей на данной территории.

Механическое воздействие будет иметь преимущественно косвенный характер, приводя опять же к ухудшению условий обитания животных, в частности, их питания. Непосредственное уничтожение вследствие механического воздействия может быть отнесено, как правило, лишь к представителям беспозвоночных или птиц в местах их гнездования.

На группу мелких млекопитающих окажут основное влияние механическое и шумовое воздействие. На птиц сильнее всего повлияют механическое, шумовое и биологическое воздействие. На группу животных максимальным будет биологическое воздействие.

В пределах площади землеотвода при маршрутном обследовании не обнаружено гнездование птиц, норы грызунов, лежбища других животных.

На земельном участке, отведенном под строительство объекта, отсутствуют животные, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Московской области.

В связи с выше изложенным, строительство объекта приведет к частичному уничтожению коренной растительности только в пределах отведенного земельного участка. На животный мир строительство объекта воздействия иметь не будет в связи с отсутствием на территории животных, птиц.

8. Оценка эколого-экономической эффективности намечаемой деятельности

8.1. Оценка ожидаемых ущербов от потери основных видов природных ресурсов

Под экономическим ущербом от деградации окружающей среды понимается денежная оценка негативных изменений в окружающей среде в результате ее загрязнения, в качестве и количестве природных ресурсов, а также последствий таких изменений.

Экологический ущерб и его последствия могут проявляться в самых разных видах и областях: ухудшения здоровья человека из-за потребления загрязненной воды и загрязнения воздуха; снижения урожайности в сельском хозяйстве на загрязненных выбросами промышленности землях; уменьшения сроков службы оборудования из-за коррозии металлов и так далее. Обычно при измерении ущерба природе сначала выявляются изменения в натуральных показателях, а затем дается их экономическая оценка.

Экономический ущерб вместе с затратами на предотвращение загрязнения составляет экологические издержки производства.

Оценка экологического ущерба, возникающего в результате: хозяйственной деятельности, нарушения законодательства, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера становится крайне актуальной задачей в условиях перехода к гражданско-правовым формам ответственности во всех сферах хозяйственной деятельности, а в особенности в сфере природопользования. Анализ действующих нормативных документов в данной сфере показывает, что существующая система

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

128

оценки экологического ущерба крайне несовершенна и имеет существенные проблемы в своем методическом, организационном и правовом обеспечении. Так, при оценке экологического ущерба применяются разные методические подходы; действующие методики не совершенны; таксы возмещения ущерба в ряде случаев ничтожно малы; целый ряд вредных воздействий на отдельные компоненты природы не оценивается. По этим компонентам процедуры взыскания и компенсации причиненного экологического вреда не определены и не установлены никакими нормативными документами. Соответственно, ущерб не компенсируется, а природопользователи не стимулируются к снижению ущерба при осуществлении своей хозяйственной деятельности.

Из отечественных нормативно-методических документов следует, что при расчете экологического ущерба целесообразно руководствоваться ФЗ «Об охране окружающей среды» и Гражданским кодексом РФ, так как в этих документах даются общие принципы оценки и возмещения вреда и убытков, включая вред, причиненный окружающей природной среде в результате экологического правонарушения.

Согласно статье 15 Гражданского кодекса РФ под убытками понимаются расходы, которые необходимо произвести для восстановления нарушенного права, утрата или повреждение имущества (реальный ущерб), а также недополученные доходы (упущенная выгода). Реальный ущерб определяется стоимостью утраченного имущества, а упущенная выгода определяется неполученными доходами, которые потерпевший получил бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено. Данная статья Гражданского кодекса РФ, по сути дела, описывает и закрепляет в качестве правовой нормы основную экономическую формулу, которая довольно широко используется при подсчете убытков и ущерба, вызываемых повреждением, гибелью и уничтожением всех видов имущества и ресурсов, включая и природные.

Экономический смысл формулы, установленной статьей 15, заключается в том, что размер убытков определяется суммированием затрат, необходимых для восстановления нарушенного объекта (приведения его в первоначальное состояние), стоимости утраченного объекта и убытков, вызванных неполучением ожидаемых доходов. Применение данной формулы к оценке экологического ущерба означает, что затраты на восстановление нарушенного права определяются затратами на восстановление качества природной среды, включая затраты на саму оценку ущерба, реальный ущерб определяются стоимостью уничтоженных или поврежденных природных объектов или компонентов окружающей среды, а упущенная выгода определяются всеми неполученными доходами.

Рассмотренный принцип оценки убытков и экологического вреда, зафиксирован в основных законодательных и нормативных документах, регламентирующих порядок оценки вреда, причиняемого природной среде в целом, земельным и лесным ресурсам, объектам животного мира и среде их обитания, особо охраняемым природным территориям, водным объектам и др.

Так, согласно статье 78 Закона РФ «Об охране окружающей среды» определение размера вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, осуществляется исходя из фактических затрат на восстановление нарушенного состояния окружающей среды, с учетом понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды, а также в соответствии с проектами рекультивационных и иных восстановительных работ, при их отсут-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	Лист 129

ствии в соответствии с таксами и методиками исчисления размера вреда окружающей среде, утвержденными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в области охраны окружающей среды.

Укрупненная оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха

Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате выброса в атмосферу химических веществ, наносящих вред населению и другим реципиентам. Активное воздействие на реципиентов осуществляется на территории называемой зоной активного загрязнения (ЗАЗ).

Результат воздействия и экономический ущерб зависят от:

- состава реципиентов, находящихся в зоне активного загрязнения, и среднего значения показателя относительной опасности воздействия, определяемого этим составом – σ заз;

- особенностей рассеивания выбрасываемых загрязняющих веществ по территории, описываемых поправкой на характер рассеивания примесей в атмосфере – f ;

- состава массы и агрессивности попадающих в окружающую среду веществ по территории, описываемых, так называемых, приведенной массой вредных компонентов (в условных тоннах, т.е. в пересчете на условный загрязнитель, в качестве которого используется оксид углерода CO) – M , усл.т/г;

- приведенная масса годового выброса загрязняющих веществ (или выброса за любой другой фиксированный интервал времени) определяется как:

$$M = \sum_{vi \in I} A_i * m_i$$

где i – множество видов загрязняющих веществ,

m_i – масса выброса i -го загрязняющего вещества.

Под коэффициентом относительной агрессивности A_i принимается количество оксида углерода, эквивалентное по воздействию на окружающую среду одной тонне выбрасываемого в атмосферу i -го вещества.

Коэффициент относительной агрессивности A_i рассчитывается по формуле:

$$A_i = a_i * \alpha_i * \delta_i * \lambda_i * \beta_i$$

где a_i – характеризует относительную опасность присутствия примеси i -го вида в воздухе, вдыхаемом человеком по отношению к уровню опасности условного загрязняющего вещества – оксида углерода и определяется по формуле:

$$a_i = ((\text{ПДК}_{\text{ccCO}} * \text{ПДК}_{\text{pзCO}}) / (\text{ПДК}_{\text{cci}} * \text{ПДК}_{\text{pзи}}))^{0.5}$$

α_i – поправка, учитывающая вероятность накопления исходного вещества или вторичных загрязнителей в компонентах окружающей среды и цепях питания, а также поступления примесей в организм человека неингаляционным путем;

δ_i – поправка, характеризующая вредное воздействие вещества на остальные реципиенты;

λ_i – поправка на вероятность повторного заброса веществ (твердых аэрозолей) в атмосферу после их оседания на поверхности;

β_i – поправка на вероятность образования вторичных более токсичных загрязняющих веществ из нетоксичных летучих углеводородов при поступлении их в атмосферу.

Для расчетов также определяются показатели агрессивности всех загрязняющих веществ, воздействие которых на окружающую среду предполагается оценивать, т.е. вычисляются A_i для $vi \in I$ от величины удельного экономического ущерба,

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

130

вызванного попаданием в атмосферу одной тонны условного загрязнителя – \hat{Y} атм., руб/усл.т.

Удельный экономический ущерб от выброса одной тонны условного загрязнителя (оксида углерода) в атмосферу был установлен методикой в размере \hat{Y} атм = 2,4 руб/усл.т.

Величина ущерба от выброса в атмосферу загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$U_{\text{атм}} = \hat{Y} \text{ атм} * \sigma_{\text{аз}} * f * M$$

Исходные данные и результаты расчета коэффициента относительной агрессивности i -го загрязняющего вещества A_i для предприятия представлены в таблице 8.1.1.

Результаты расчета коэффициента относительной агрессивности загрязняющих веществ

Таблица 8.1.1

Загрязняющее вещество	ПДК _{с.с.}	ПДК _{р.з.}	Коэффициент					Коэф. относит. агрессивности
	мг/м ³	мг/м ³	a_i	α_i	δ_i	λ_i	β_i	A_i
диЖелезотриоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,04	6	122,474	1,0	1,0	1,0	1,0	122,474
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,001	0,6	2448,98	1,0	1,0	1,0	1,0	2448,98
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,04	2,0	27,386	1,0	1,0	1,0	1,0	27,386
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,06	5,0	14,14	1,0	1,0	1,0	1,0	14,14
Аммиак	0,04	20,0	8,66	1,0	1,0	1,0	1,0	8,66
Углерод (Сажа)	0,05	4,0	17,32	1,0	1,0	1,0	1,0	17,32
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,05	10,0	10,95	1,0	1,5	1,0	1,2	19,71
Сероводород	0,008	10,0	27,386	1,0	1,2	1,0	1,2	39,435
Углерод оксид	3,0	20,0	7,746	1,0	1,2	1,2	1,0	11,154
Метан	50	7000	0,013	1,0	1,0	1,0	1,0	0,013
Ксилол	0,2	20	3,873	1,0	1,0	1,0	1,0	3,873
Толуол	0,6	50	1,414	1,0	1,0	1,0	1,0	1,414
Этилбензол	0,02	50	7,75	1,0	1,0	1,0	1,0	7,75
Бензапирен	0,000001	0,0015	200000	1,0	1,0	1,2	1,0	240000
Формальдегид	0,003	0,5	200	1,5	1,0	1,2	1,0	360
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,5	300,0	2,8284	1,5	1,0	1,0	1,0	4,243
Керосин	1,2	600,0	2,236	1,0	1,0	1,2	1,0	2,683
Углеводороды предельные C12-C19	1,0	900	2	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,15	2,0	109,55	1,0	1,0	1,2	1,0	131,46

Для определения размеров и формы зон активного загрязнения источники выбросов загрязняющих веществ условно разделим на группы:

- стационарные организованные точечные источники (трубы) выше 10 м;

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

131

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

- низкие стационарные площадные неорганизованные источники (автотранспорт).

Значение показателя относительной опасности воздействия σ заз определяется по формуле:

$$\sigma_{\text{заз}} = \sum_{j \in J_{\text{заз}}} (S_j / S_{\text{заз}}) * \sigma_j$$

Коэффициент относительной опасности воздействия σ заз принимаем в соответствии с временной методикой. Значения коэффициентов относительной опасности воздействия для разных типов загрязняемой территории представлены в таблице 8.1.2.

Значения коэффициентов относительной опасности воздействия

Таблица 8.1.2.

№ п/п	Тип загрязняемой территории	σ_j
1	Территория промышленных предприятий и узлов	4,0
2	Территория населенных мест с известной плотностью населения n , чел/га	0,1 n
3	Лес 1-й группы	0,2

Результаты расчетов приведенной массы годового выброса загрязняющих веществ и экологического ущерба от объекта при эксплуатации приведены в таблице 8.1.3.

Результаты расчета экологического ущерба от объекта при эксплуатации

Таблица 8.1.3

Загрязняющее вещество	Валовый выброс, т/год	Приведенная масса, усл.т/год	σ заз	F	$U_{\text{атм}}$, руб/год
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,1447928	781,406	0,2	42,43	855,93
Аммиак	32,3130311	110,1119	0,2	42,43	934,41
Азот (II) оксид (Азота оксид)	5,499089	2,3736	0,2	42,43	20,14
Углерод (Сажа)	0,055037	2,449	0,2	42,43	20,78
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,12898	35,237	0,2	42,43	299,03
Дигидросульфид (сероводород)	0,4623153	24,456	0,2	42,43	207,53
Углерод оксид	5,108611	115,361	0,2	42,43	978,96
Метан	838,8881274	16,41	0,2	42,43	139,26
Диметилбензол (ксилол)	6,49135	39,986	0,2	42,43	339,32
Метилбензол (толуол)	10,594236	24,3915	0,2	42,43	206,99
Этилбензол	1,39205	17,5925	0,2	42,43	149,29
Формальдегид	4,4132003	824,4	0,2	42,43	6995,86
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в	0,044031	0,047	0,2	42,43	0,40

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

132

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

пересчете на угле- род)					
Керосин	0,1993317	0,7516	0,2	42,43	6,38
Углеводороды пре- дельные C12-C19	0,012459	0,1035	0,2	42,43	0,88
Пыль неорганиче- ская 70-20% SiO ₂	0,2530932	110,86	0,2	42,43	940,77
Всего веществ: 23					12095,93

С учетом коэффициента инфляции на 2018 год равным 2,67 величина экологического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха для предприятия составит 12095,93 руб/год.

Укрупненная оценка ущерба от загрязнения водоемов не определялась, так как отсутствуют сбросы в поверхностные водоемы.

Оценка эколого-экономического ущерба от образования и размещения отходов.

Образование и дальнейшее размещение твердых отходов производства и потребления связано с рядом финансовых затрат $Z_{отх}$ и вторичным эколого-экономическим ущербом $У_{втор.отх}$, наносимым в процессе транспортировки, обезвреживания, уничтожения, хранения, захоронения отходов. Таким образом, эколого-экономический ущерб $У_{отх}$ можно оценить как:

$$У_{отх} = Z_{отх} + У_{втор.отх}$$

Поскольку у предприятия нет собственных объектов конечного размещения отходов и утилизация отходов производится специализированными компаниями, расчет вторичного ущерба не целесообразен.

Общая сумма приведенных затрат, связанных с образованием и размещением твердых отходов, может быть определена как:

$$Z_{отх} = \sum(C_{прр} + C_{тр} + C_{хр}) + E_n * \sum(K_{тр} + K_{хр} + K_{отгор.зем} + K_{рек.зем}),$$

где $C_{прр}$ – удельные текущие затраты на погрузку-разгрузку 1 т отходов i -го вида, руб/т, среднее значение составляет 341 руб. без учета индексации

$$C_{прр4} = 2,56 * 341 * 309,1208 = 269850,09 \text{ руб.}$$

$$C_{прр5} = 2,07 * 341 * 0,11183 = 78,94 \text{ руб.}$$

$C_{тр}$ – текущие затраты на транспортировку отходов, определяются с учетом расстояния до места размещения отходов i -го вида

$$C_{тр} = I_{инд} * \check{C}_{тр} * l_{тр} * m_{отх}$$

$\check{C}_{тр}$ – текущие затраты на перевозку 1 т отходов на 1 км, 150 руб/т*км

$$C_{тр4} = 2,56 * 309,1208 * 150 = 118702,39 \text{ руб.}$$

$$C_{тр5} = 2,07 * 0,11183 * 150 = 34,72 \text{ руб.}$$

$C_{хр}$ – текущие (эксплуатационные) расходы, связанные с содержанием отходов на полигонах, свалках, отвалах и т.д.

$$C_{хр} = I_{инд} * \check{C}_{хр} * m_{отх}$$

$\check{C}_{хр}$ – удельные текущие затраты на содержание твердых отходов в местах их размещения, руб/т (ориентировочные удельные эксплуатационные расходы с учетом высоты складированных отходов 30 руб/т).

$$C_{хр4} = 2,56 * 30 * 309,1208 = 23740,48 \text{ руб.}$$

$$C_{хр5} = 2,07 * 30 * 0,11183 = 6,94 \text{ руб.}$$

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

$K_{тр}$ – капитальные затраты на приобретение технических и транспортных средств, необходимых для доставки отходов в места их размещения. В данном случае, доставкой отходов занимается специализированная организация, поэтому капитальные затраты предприятия равны 0.

$K_{хр}$ – капитальные затраты на сооружение систем обезвреживания, складирования и уничтожения твердых отходов

$$K_{хр} = I_{инд} * K'_{хр.мас} * m_{отх}$$

$K'_{хр.мас}$ - капитальные затраты на единицу массы складироваемых отходов за весь период эксплуатации, 25 руб/т

$$K_{хр} = 2,56 * 25 * 309,1208 = 19783,73 \text{ руб.}$$

$$K_{хр} = 2,07 * 25 * 0,11183 = 5,79 \text{ руб.}$$

$K_{отгор.зем}$ – компенсационные платежи при отторжении сельскохозяйственных или лесных земель для создания на этих территориях полигона, т.е. за перевод земель в другую категорию пользования

$$K_{отгор.зем} = I_{инд} * \hat{H}_{ст.сх.зем} * S_{пол}$$

$\hat{H}_{ст.сх.зем}$ – принимается в соответствии с «Нормативами стоимости освоения сельскохозяйственных угодий для несельскохозяйственных нужд».

$S_{пол}$ – площадь используемых земель полигона для размещения $m_{отх}$ тонн отходов в год.

В нашем случае предприятие согласно договору аренды земельного участка вносит ежегодную плату в размере 15320,51 рубля.

$K_{рек.зем}$ – затраты на санитарно-гигиеническую рекультивацию земель

$$K_{рек.зем} = I_{инд} * K'_{рек.зем} * S_{пол}$$

$K'_{рек.зем}$ – усредненный удельный показатель затрат на рекультивацию 1 га земли, в ценах 2003 г. составляет 95000 руб/га.

$$K_{рек.зем} = 34,44 * 95000 * 2,56 = 8375808 \text{ руб.}$$

8.2. Предложения по экологическим и социальным мероприятиям в целях компенсации отрицательного воздействия от намечаемой деятельности

Традиционным способом охраны окружающей среды являются прямые природоохранные мероприятия.

Для проектируемого объекта предусмотрено:

- обустройство системы сбора фильтрата с установкой очистных сооружений фильтрата,
- складирование отходов на земельном участке с искусственной гидроизоляцией,
- рекультивация земель после закрытия участка размещения.

8.3. Капиталовложения, необходимые для реализации намечаемой деятельности, в т.ч. для реализации мероприятий экологической и социальной направленности

Ориентировочные затраты на строительство участка размещения составят порядка 928,9 млн. рублей, в том числе:

- обустройство системы сбора и очистки фильтрата 180,4 млн. рублей;
- обустройство искусственной гидроизоляции дна и откосов котлована 122 млн. рублей;
- рекультивация участка размещения 457,3 млн. рублей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

134

9. Выводы

Выполненная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сформулировать следующие выводы.

1. Проектной документацией предусматривается строительство комплекса переработки и размещения хвостов мусоросортировочной станции на территории земельного участка с кадастровым номером 50:19:0030305:270, расположенного в Рузском городском округе Московской области, вблизи д. Щелканово, в отработанном ранее карьере гравийно-валунного материала. Общая площадь земельного участка 65,865 га, категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения согласно градостроительному плану земельного участка. Согласно решению совета депутатов от 30.05.2018 г. № 244/22 о внесении изменений в Правила землепользования и застройки территории (части территории) Рузского городского округа Московской области в части изменения границ территориальных зон и градостроительных регламентов, данный земельный участок отнесен к зоне объектов обращения с отходами и производственной деятельности (СП-2а). Зона объектов обращения с отходами и производственной деятельности СП-2а установлена для обеспечения условий использования участков, предназначенных для размещения объектов накопления, обработки, утилизации обезвреживания, размещения отходов (хранение и захоронение), для размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду, а также для размещения объектов управленческой деятельности производственных объектов, складских объектов, объектов оптовой торговли, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов в соответствии с требованиями технических регламентов.

2. На данном земельном участке по отдельному проекту (получившему положительное заключение ГАУ МО «Мособлгосэкспертизы» 21.08.2018 г. №50-1-1-3-1054-18) ранее запроектирован мусоросортировочный комплекс мощностью 350 000 тонн в год (проект ЗАО «Фирма Геополис», 2018 год), общей площадью порядка 4,27 га.

Территория проектируемого комплекса по переработке и размещению остатков сортировки от МСС составляет 19,36 га с учетом зоны компостирования отходов 3,50 га, территории размещения отходов - 9,29 га.

Максимальное количество принимаемых отходов на объекте размещения отходов – 175 000 тонн в год. Предусмотрена возможность совместного размещения хвостов (остатков сортировки), остатков КГО, промышленных и строительных отходов IV-V классов опасности. Количество принимаемых на размещение промышленных и строительных отходов IV-V классов опасности не должно превышать 30% от принимаемого количества хвостов сортировки ТКО. Срок эксплуатации объекта размещения отходов составляет 15 лет. После окончания срока эксплуатации объект размещения отходов подлежит закрытию и рекультивации.

Количество отходов, поступающих на компостирование - 120 000 тонн в год. На компостирование будут поступать отходы после мусоросортировочного комплекса (отсев мелкой фракции ТКО), а также «чистые» биоразлагаемые отходы (остатки растительности, пищевые отходы и проч.).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

135

3. Объектом оценки воздействия на окружающую среду является намечаемая в проектной документации деятельность по строительству и эксплуатации Комплекса по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса в Рузском городском округе Московской области, которая выполняется с учетом возможного негативного воздействия самого мусоросортировочного комплекса и исходного состояния окружающей среды, оцененного в рамках выполненного комплекса работ по инженерно-экологическим изысканиям.

4. По данным общедоступного сервиса «Публичная кадастровая карта Росреестра», земельный участок не входит в границу какой-либо зоны с особыми условиями использования территорий.

Границы ближайшей жилой зоны располагаются:

- рабочий поселок Сычево – 530 м в северо-западном направлении от границы проектируемого объекта (ближайший жилой дом на расстоянии порядка 930 м);

- деревня Шилово в северо-западном направлении на расстоянии 1220 м от границы проектируемого объекта;

- деревня Щелканово – в 850 м юго-западнее границ проектируемого объекта.

5. Территория земельного участка расположена за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон водных объектов, согласно главе 6, статьи 65 «Водный кодекс Российской Федерации». Ближайший водный объект – река Гряда находится на достаточно далеком расстоянии от проектируемого объекта - на расстоянии около 1,240 км и озеро Сычевское на расстоянии 1,025 км.

Земельный участок расположен за границами зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Ближайшей к земельному участку является граница 2-го пояса зоны санитарной охраны источника водоснабжения г. Москвы (к которому относится р. Гряда, размер 2-го пояса ЗСО 500 м).

6. Геологический разрез до глубины 50,0 м представлен современными техногенными отложениями, среднечетвертичными ледниковыми и водно-ледниковыми отложениями времени московского оледенения.

7. Район работ, согласно приложению Б (карты ОСР-97-А, В, С), относится к асейсмической области, т.е. области, где землетрясения не происходят или являются редчайшими исключениями. Интенсивность сейсмического воздействия в районе работ может достигать: по карте А (массовое строительство) - 5, по карте В (объекты повышенной ответственности) – 5 и по карте С (особо ответственные объекты) – 6 баллов. Присутствие тектонических деформаций в разрезе не обнаружено.

8. На территории проектируемого строительства полигона участки заливаемые паводковыми водами, места выхода на поверхность трещиноватых вод и выклинивания водоносных горизонтов, отсутствуют. Других проявлений опасных физико-геологических процессов на участке проектируемого строительства и вблизи него не обнаружено.

9. Гидрогеологические условия участка работ характеризуются развитием водоносного горизонта в покровных образованиях и вод спорадического распространения в ледниковых и водно-ледниковых отложениях.

10. Состояние воздушного бассейна по санитарно-гигиеническим условиям можно считать благоприятным, уровень загрязнения атмосферы незначителен, содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе отвечает требованиям

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

136

ископаемых на отведенном земельном участке. Использование подземных вод на нужды предприятия не предусматривается.

Первым от поверхности водоносным горизонтом подземных вод является водоносный ниже-верхнечетвертичный водно-ледниковый (межморенный) комплекс, обладающий слабой защищенностью. Исходя из этого, проведена оценка времени достижения возможного загрязнения подземных вод в случае полного нарушения сплошности противofильтрационных экранов. Поток подземных вод водоносного горизонта направлен с севера на юг, градиент потока составляет 0,015. При таком направлении потока подземных вод объектами возможного загрязнения могут быть колодцы в дер. Щелканово и река Гряда южнее территории размещения хвостов (остатков) сортировки. Оценка времени горизонтальной фильтрации подземных вод показала, что время достижения возможного загрязнения подземных вод окраины с. Щелканово составит 61 год, реки Гряда - 92 года.

Категория защищенности подольско-мячковского водоносного горизонта в районе размещения площадки изысканий очень высокая (по Гольдбергу В. М. – VI, глубина подземных вод > 40 м, мощность слабопроницаемого слоя > 20 м), возможность негативного воздействия от проектируемого объекта на него незначительна.

Отрицательное воздействие на подземные горизонты от деятельности объекта исключается при соблюдении запланированных в проектной документации решений по устройству противofильтрационных экранов и дренажей, системе сбора и очистки фильтрата.

17. Для проектируемого объекта, с учетом размещения его на едином земельном участке с мусоросортировочным комплексом, размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет 1000 м согласно п.7 7.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции от 25 апреля 2014 г.). На сегодняшний день для объекта «Мусоросортировочный комплекс мощностью 350000 тонн в год разработан проект сокращенной санитарно-защитной зоны. По совокупным показателям к установлению принимается СЗЗ с размерами от 170 в западном направлении до 1000 м в северном, восточном и южном направлениях.

18. Согласно проведенных расчетов по рассеиванию выбросов загрязняющих веществ в приземном слое на границе ориентировочной (сокращенной) санитарно-защитной и жилой зонах концентрации не превышают 1 ПДК. Результаты расчетов показывают, что выбросы в окружающую среду ни для одного загрязняющего вещества, выбрасываемого в атмосферу, или группы суммации и их воздействие на окружающую среду с учетом фонового загрязнения носят локальный характер и обеспечивают удовлетворительное состояние окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны, а так же за её пределами.

19. Согласно проведенным расчетам допустимые уровни звукового давления в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» соблюдены. Объект при эксплуатации не окажет негативного воздействия по шумовой характеристике на окружающую среду. Таким образом, на

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС1.Т	Лист 138

Графическая часть

Согласовано	

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

138

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗОНИРОВАНИЯ



Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Земельный участок, планируемый для строительства проектируемого объекта, в том числе: 1а - зона захоронения остатков сортировки, 1б - административно - хозяйственная зона, 1в - площадка компостирования, 1г - существующая площадка накопления отходов	
2	Существующая селитебная территория	
3	Участки садовых товариществ	
4	Санитарно - защитная зона проектируемого объекта	
5	Подъездная дорога:	
5а	- к мусоросортировочному комплексу, проектируемая сторонней организацией	
5б	- существующая грунтовая дорога	
6	Мусоросортировочная станция - МСС (проектируется сторонней организацией)	

Условные обозначения

- Граница выделенного под строительство участка
- Граница МСС (проектируемой сторонней организацией)
- Граница проектируемого объекта
- Санитарно - защитная зона проектируемого объекта (нормативная)
- Санитарно - защитная зона проектируемого объекта (предполагаемое сокращение)
- Граница селитебной территории
- Существующие автодороги
- Водоохранная зона р.Гряды - 100 м

						20180620-ОВОС1		
						Комплекс по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса в Рузском городском округе Московской области		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Гип	Каширских Н.В.			<i>Лист</i>		п	1	
Проектиров.	Варфоломеева А.С.			<i>А.С.</i>				
Н. контроль	Юрлова Н.В.			<i>Н.В.</i>				
						Ситуационный план-схема М 1 : 10 000		
						ООО "ТЕХНОЭКОС" г.Тамбов -2018		

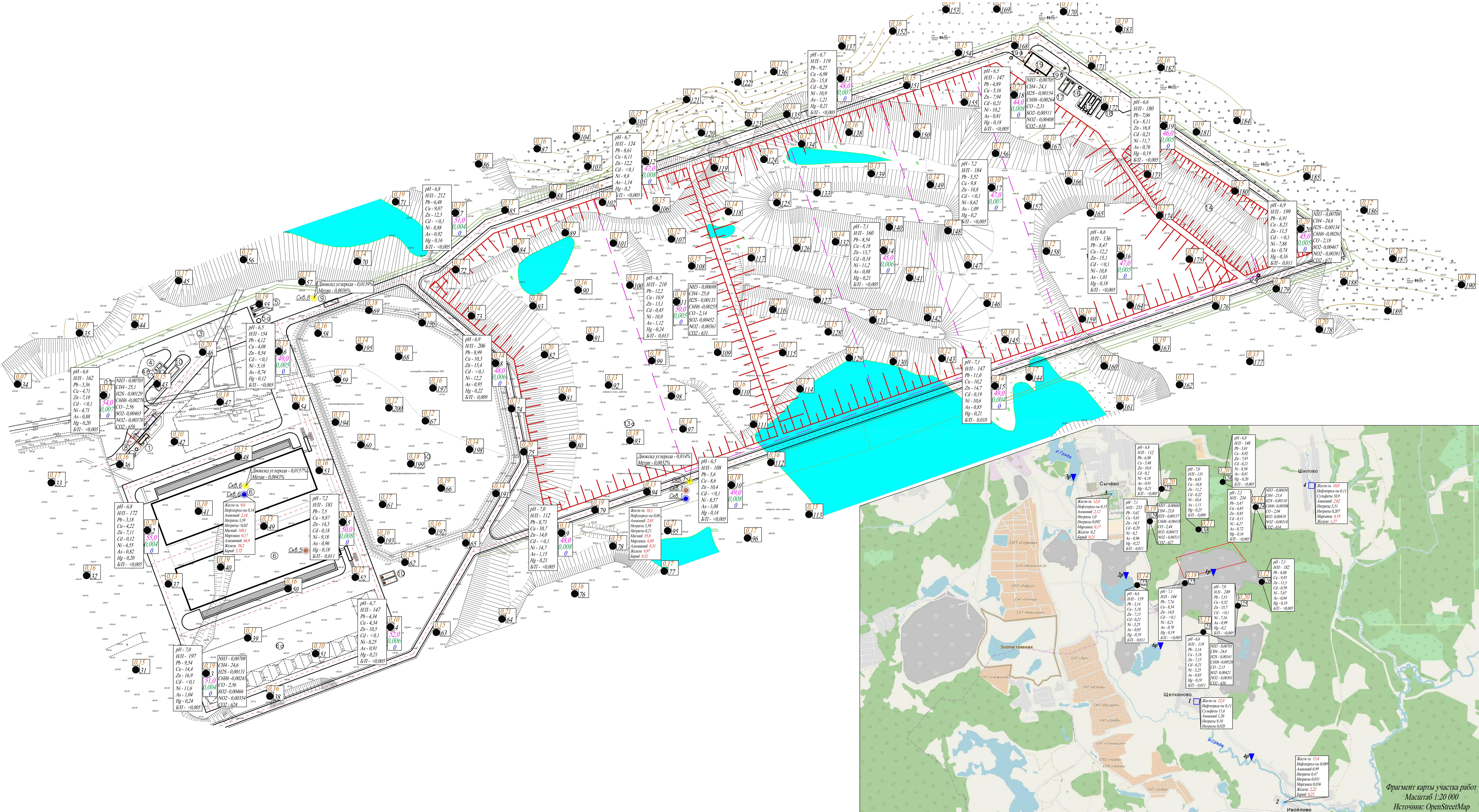
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
1	Весовая с навесом (контейнерного типа)	1	
1а	Вызрев для весовой	1	
2	Весы автомобильные	1	
3	Стоянка для спецмашин и техники	—	
4	КАЭС, резервуар V=10 куб.м	1	
4а	Заправочная площадка	1	
4б	Аварийная емкость V=15 куб.м	1	
5	Пожарный резервуар V=110 куб.м	2?	
5а	ПНС пожаротушения	1	
6	Площадка компостирования, в том числе	—	
6а	Площадка для прохождения мезофильной стадии	—	
7	Площадка для хранения готового компоста	—	
8	Шлавабум	2	
9	Дезинфицирующая ванна	2	
10	Емкость для накопления ливневых стоков V=80 куб.м	2?	
11	Участок складирования дорожных плит	—	
12	Участок складирования грунта	—	
13	Участок захоронения ТКО	—	
13а	— 1-ая карта захоронения	—	
13б	— 2-ая карта захоронения	—	
14	Пруд накопительный фильтрата	—	
15	Очистные сооружения фильтрата	4	
16	КНС очистных сооружений фильтрата	—	
17	Емкость для накопления ошесненных стоков V=80 куб.м	2	
18	Емкость для накопления концентрата V=80 куб.м	1	
19	Склад резиновых	1	
19а	Вызрев для склада резиновых	1	
19б	Вызрев производственный полипропиленовый	1	
20	Ограждение, в том числе	—	
20а	тип I — сетчатое h=2.5м	—	
20б	тип II — сетка-рабица h=2.5м	—	
20с	Ворота В2 шириной 4,5м	1	
20д	калитка К1 шириной 1,2м	—	
21	Наварная вагонопольная канава	—	
22	Воздувыпуск	—	
23	Дренажная система отвода фильтрата, в том числе	—	
23а	труба перфорированная "Перфорек DN/OD 315 SN24"	—	
—	1-ой карты захоронения	—	
—	2-ой карты захоронения	—	
23б	трубы неперфорированные "Карисс Протекс DN/OD 315 SN24"	—	
—	1-ой карты захоронения	—	
—	2-ой карты захоронения	—	
24	КНС дренажной системы отвода фильтрата	1	
25	Собирающий коллектор	—	
26	Смотровой колодец	2?	
27	Контрольный колодец	2?	
28	Временный подъезд и разворотная площадка	2	
29	Уборная	1	
30	Площадка временного накопления отходов	—	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Точка наблюдения и её номер. Символы и цифры в колонке слева: концентрации веществ в почвенных пробах, мкг/г.
 Zn-цинк, Cd-кадмий, As-мышьяк, Hg-ртуть, Pb-свинец, Ni-никель, Cr-хром, Cu-медь, Ni-фторпродукты, B-бор, Cl-хлорид, pH - водородный показатель.
 Цифры справа: концентрации веществ в атмосферном воздухе, мкг/м³; NH₃-аммиак, H₂S-сероводород, NO₂-диоксид азота, NO-оксид азота, SO₂-диоксид серы, CO-окись углерода, CH₄-метан, C₆H₆-бензол, CO₂-диоксид углерода.
 Цифры внизу (зеленым цветом): величина уровня звука, дБА.
 Цифры внизу (зеленым цветом): значение напряженности электрического поля, кВ/м.
 Цифры внизу (синим цветом): среднесекундарное значение индуцированного магнитного поля, мкТл.
 Цифры внизу (серым цветом): величина МЭД гамма-излучения, мЗв/ч.

Схв.6 - буровая скважина и ее номер, пункт отбора грунта с глубиной до 3,0 м для определения содержания Zn, Cd, As, Hg, Pb, Ni, Cu, Ni, ПП, БП и рН.
 Схв.1 - буровая скважина и ее номер, пункт отбора грунтовых вод.
 2 - водозаборная скважина и ее номер, пункт отбора подземных вод.
 I - колодец и его номер, пункт отбора подземных вод.
 I - граница участка изысканий.
 Ip - пункт отбора поверхностных вод, дождевых отложений и его номер.
 * цифры красным цветом - значения, превышающие норматив.



Фрагмент карты участка работ
 Масштаб 1:20 000
 Источник: OpenStreetMap

Имя				Подп.				Дата							
Имя	Кол-во	Лист	№ док	Имя	Кол-во	Лист	№ док	Имя	Кол-во	Лист	№ док	Имя	Кол-во	Лист	№ док
Разработ.	1	1	08.18	Проверил	1	1	08.18	Исполн.	1	1	08.18	Имя	1	1	08.18
И.контр.	1	1	08.18	Директор	1	1	08.18								

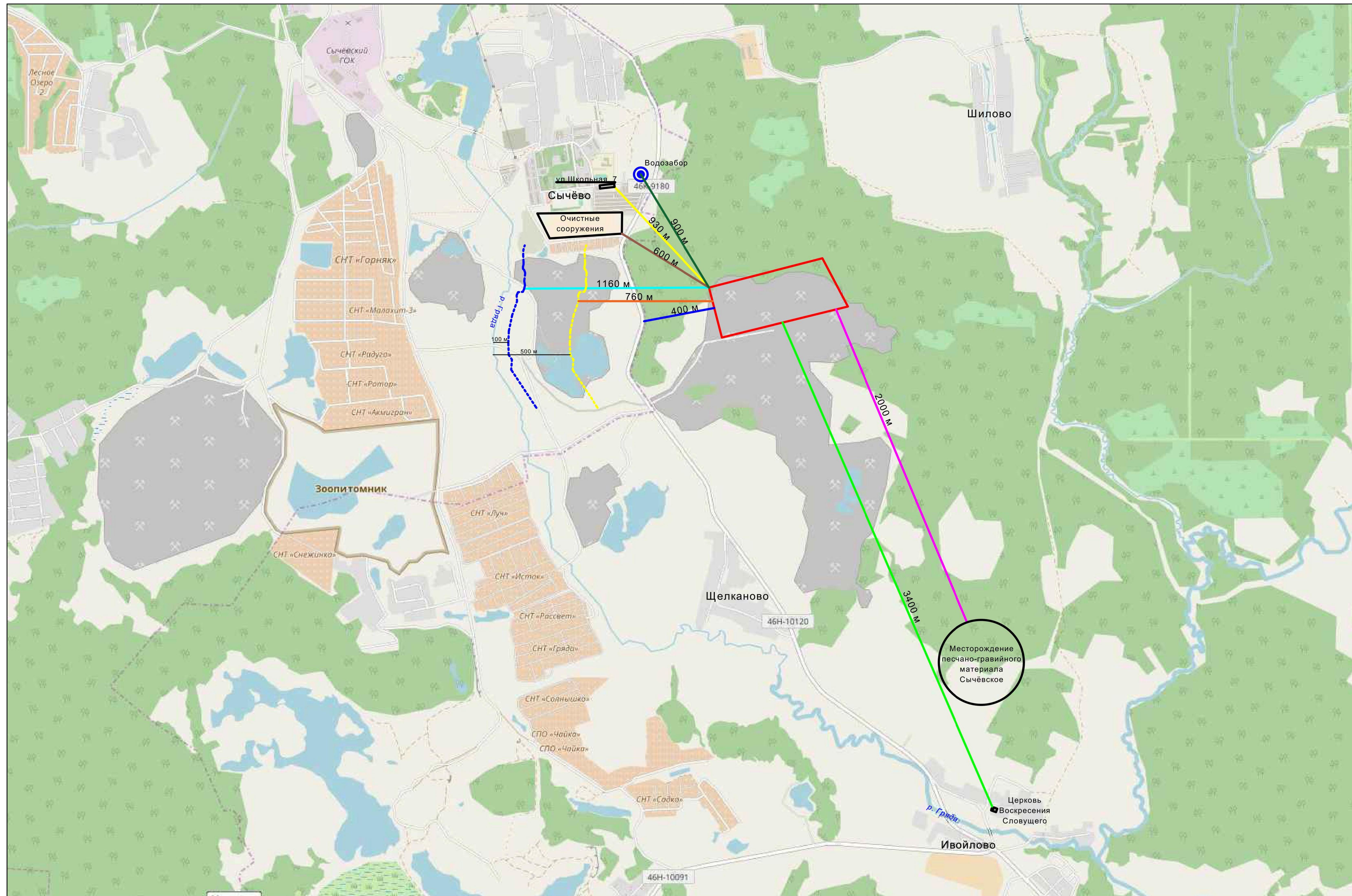
20180620-080C1

Комплекс по переработке и размещению отходов (оспиковой сортировки) мусороперерабатывающего комплекса в Рязанском аграрном округе Московской области

М.Т. 1:000

ООО "ТЕХНОЭКОС"

г.Тольятти -2018



Условные обозначения

- расстояние до ближайшей жилой застройки
- расстояние до ближайшего объекта культурного наследия
- расстояние до ближайшей водоохранной зоны
- расстояние до границы 2-го пояса ЗСО источника водоснабжения г. Москвы
- расстояние до ближайшей охранной зоны ЛЭП
- расстояние до ближайшего месторождения полезных ископаемых
- расстояние до ближайшей охранной зоны очистных сооружений
- расстояние до ближайшей границы 1-го пояса ЗСО источника водоснабжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Погн.	Дата
Разраб.	Валяльчиков В.А.				08.18
Проверил	Зинюков Ю.М.				08.18
Н.контр.	Курилович А.Э.				08.18
Директор	Коробельников Н.А.				08.18

20180620-ОВОС1

Комплекс по переработке и размещению хвостов (остатков сортировки) мусоросортировочного комплекса в Рузском городском округе Московской области

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Карта-схема экологических ограничений
М 1 : 20 000

ООО "ТЕХНОЭКОС"
г.Тамбов -2018

Приложения

Согласовано	

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

139



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1
тел. (498) 602-21-21; факс: (498) 602-21-68 E-mail: pismo@minecology.ru

24.05.2018

24Исх-7211

Генеральному директору
ООО «Группа проектной инженерии»

А.И. Вагаре

zapros@proengroup.ru

Министерство экологии и природопользования Московской области рассмотрело Ваше обращение по вопросу наличия (отсутствия) объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу, на участке проведения изысканий по объекту «Мусоросортировочный комплекс мощностью 350 000 тонн/год в Рузском городском округе Московской области» (Московская область, Рузский городской округ, северо-восточнее д. Щелканово, часть земельного участка с кадастровым номером 50:19:0030305:270), и сообщает.

В Минэкологии Московской области не имеется сведений о зафиксированных в границах рассматриваемого участка местах обитания видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации (в соответствии с Банком данных по объектам животного и растительного мира, занесенным в Красную книгу Московской области).

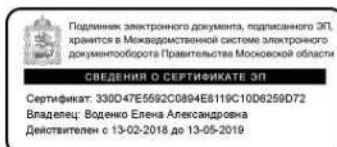
При выполнении инженерно-экологических изысканий требуется проведение натурных обследований участка планируемых работ на предмет выявления мест обитания (произрастания) животных и растений, в том числе, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Московской области.

При этом в компетенцию исполнительных органов государственной власти субъекта Российской Федерации не входит предоставление информации, которая должна быть получена в результате проведения натурных обследований в рамках инженерно-экологических изысканий.

Рекомендуем Вам организовать в соответствующий биофенологический период ботанические и зоологические обследования участка изысканий, что позволит получить актуальные данные о видовом составе животного и растительного мира.

Заместитель министра

А.В. Монахова
8(498) 602-20-44 доб. 4-73-31



Е.А. Воденко



ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Кулакова, д. 20, корп.1,
г. Москва, 123592

тел.: +7 (498) 602 19 66, факс +7 (498) 602 19 69
e-mail: gukn@mosreg.ru

18.07.2018

№ 32100х-4506

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ЭКОТЕХНОПАРК»

И.А. Неверову

ул. Социалистическая, д. 75А, эт. 1,
лит. Б1, пом. 2, г. Руза, Московская
область, 143103

Уважаемый Ильдар Алиевич!

В ответ на Ваш запрос от 16.07.2018 г. № 47-ЭТП/2018 о предоставлении информации на земельный участок с кадастровым номером 50:19:0030305:270 по адресу: Московская область, Рузский г.о., северо-восточнее д. Щелканово сообщаем.

1. На земельном участке с кадастровым номером 50:19:0030305:270 отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия.

2. Земельный участок с кадастровым номером 50:19:0030305:270 расположен вне защитных зон объектов культурного наследия и вне зон с особыми условиями использования территорий, планируемых зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия.

Учитывая, что в границах данного земельного участка культурный слой утрачен, Главное управление культурного наследия Московской области считает нецелесообразным проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы.

022527 *

Обращаем Ваше внимание, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 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 трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в Главное управление культурного наследия Московской области.

Начальник Главного управления
культурного наследия
Московской области



В.В. Березовская

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
ОТДЕЛ ГЕОЛОГИИ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ ПО г. МОСКВЕ И
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

117 105, Варшавское шоссе, д. 39а, т. (499) 611-33-94, факс (499) 615-99-47
E-mail: mosnedra@yandex.ru

30.04 2014 г. № МСК 001848 а

на № 54 от 14.04.2014 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Составлено по запросу: **Общества с ограниченной ответственностью
«Компания Зеленая луна»**

На земельных участках площадью 648 651 кв. м (кадастровый номер 50:19:0030305:270) и площадью 58 288 кв. м (кадастровый номер 50:19:0030305:271), испрашиваемых под капитальное строительство, расположенных по адресу: Московская область, Рузский муниципальный район, сельское поселение Волковское, вблизи д. Щелканово.

На данных объектах капитального строительства разведанных запасов твердых полезных ископаемых поставленных на государственный баланс по состоянию на 01.01.2013 года не числится.

Заключение действительно с приложением плана застройки земельного участка масштаба 1:10 000, с печатью отдела геологии и лицензирования по г. Москве и Московской области.

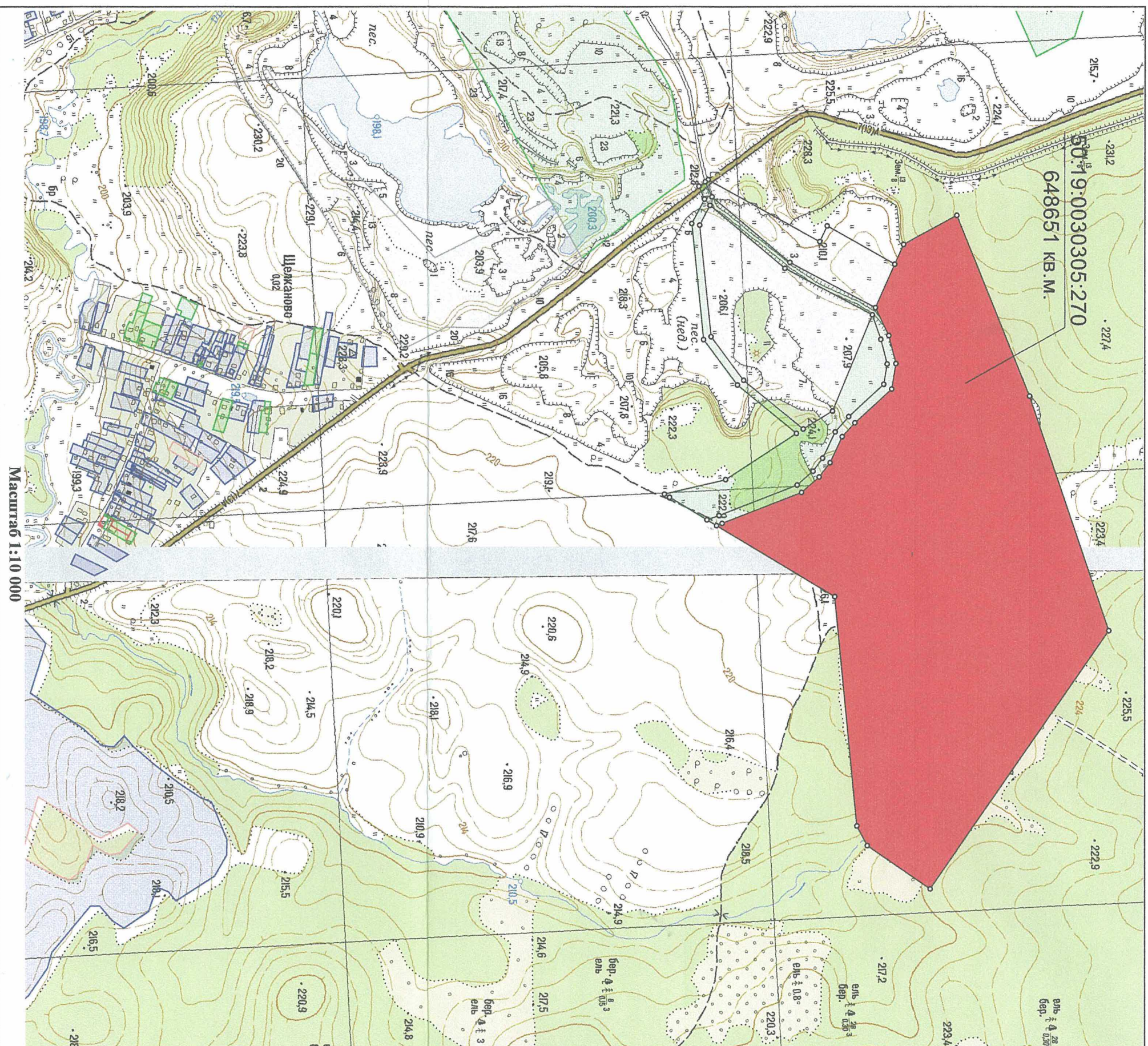
Начальник отдела



А.П. Мироненко

Ситуационный план

Адрес: Московская область, Рузский муниципальный район, с/п Волковское, в/л. д. Шелканово
 кадастровый номер: 50:19:0030305



Имя точки	X, м	Y, м	S, м	Имя точки	X, м	Y, м	S, м
648651 кв.м.							
1	490 427,21	1 297 080,23	450,43	10	490 066,09	1 297 720,30	54,08
2	490 596,87	1 297 497,49	572,47	11	490 106,93	1 297 684,85	41,63
3	490 781,01	1 298 039,54	728,04	12	490 132,38	1 297 651,90	66,62
4	490 365,26	1 298 637,20	177,63	13	490 160,76	1 297 591,63	43,34
5	490 218,68	1 298 536,86	51,54	14	490 190,17	1 297 559,79	115,80
6	490 194,21	1 298 491,50	532,41	15	490 275,70	1 297 481,72	59,70
7	490 142,96	1 297 961,56	319,78	16	490 285,47	1 297 422,82	66,72
8	489 868,63	1 297 797,23	13,95	17	490 269,06	1 297 358,15	71,73
9	489 881,63	1 297 792,16	197,96	18	490 237,70	1 297 293,64	160,05
10	490 066,09	1 297 720,30		19	490 303,35	1 297 147,67	141,03
				1	490 427,21	1 297 080,23	

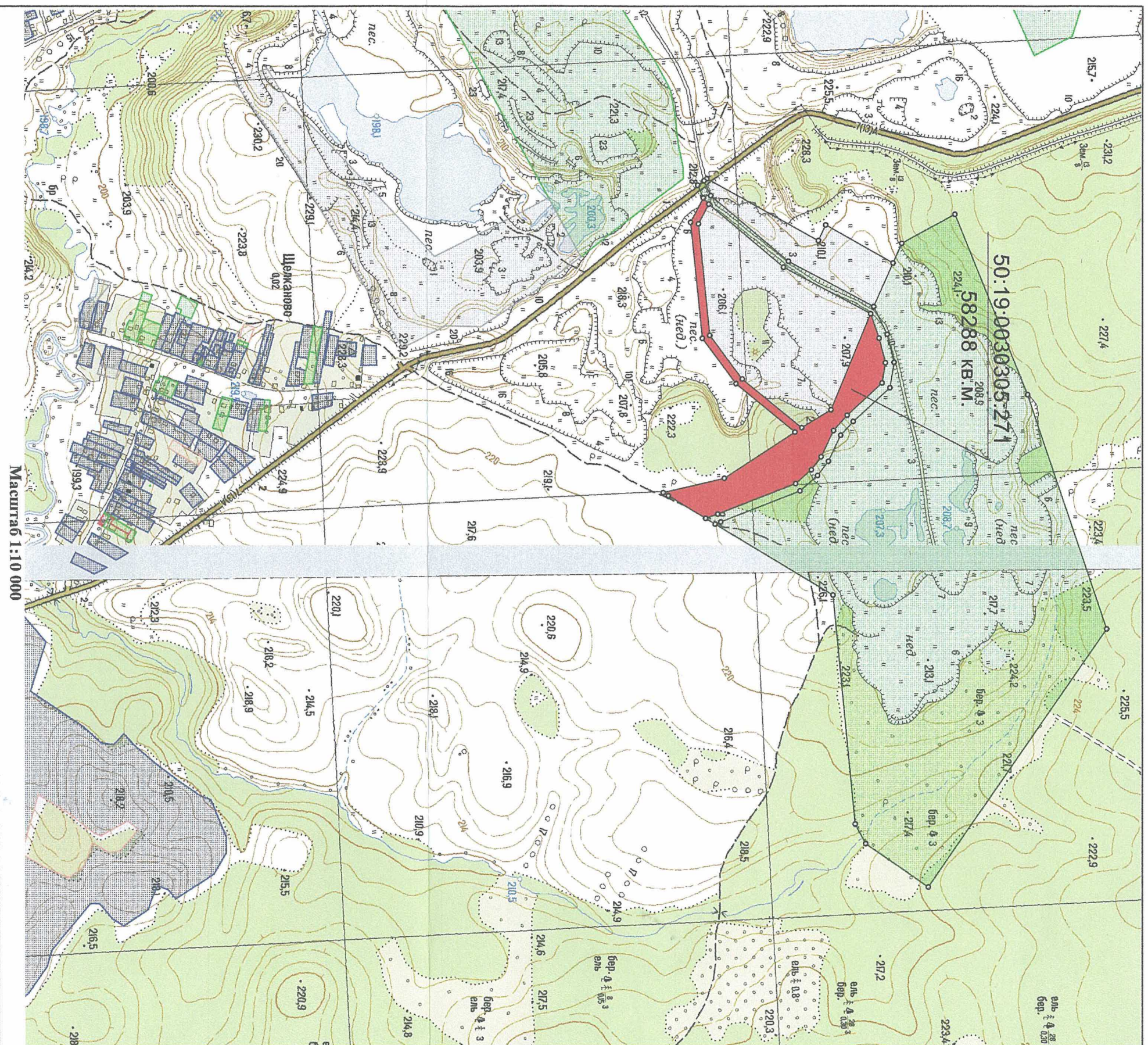
Геоданные



Составил	Журавлев П.А.
Проверил	

Ситуационный план

Адрес: Московская область, Рузский муниципальный район, с/п Волковское, в/д. Д. Щелканово
 кадастровый номер: 50:19:0030305:271



Масштаб 1:10 000

Геоиданные

Имя точки	X, м	Y, м	S, м	Имя точки	X, м	Y, м	S, м
58288 кв.м.				32	489 747,50	1 297 724,66	146,45
20	490 230,63	1 297 310,23	59,97	33	489 890,02	1 297 690,95	195,98
21	490 250,21	1 297 366,91	58,75	34	490 054,27	1 297 584,04	176,75
22	490 265,05	1 297 423,75	47,55	35	489 917,35	1 297 472,27	131,33
23	490 257,25	1 297 470,66	110,58	36	489 838,70	1 297 367,10	269,63
24	490 175,72	1 297 545,36	47,27	37	489 811,21	1 297 098,88	63,74
25	490 144,30	1 297 580,68	67,33	38	489 840,98	1 297 042,52	19,22
26	490 115,21	1 297 641,40	37,50	39	489 853,75	1 297 056,89	51,55
27	490 092,65	1 297 671,36	48,74	40	489 829,67	1 297 102,47	259,19
28	490 055,82	1 297 703,28	194,58	41	489 856,10	1 297 360,31	126,35
29	489 874,51	1 297 773,91	29,77	42	489 931,77	1 297 461,50	178,22
30	489 846,49	1 297 783,97	101,26	43	490 070,13	1 297 573,83	79,65
31	489 759,63	1 297 731,93	14,14	44	490 138,24	1 297 532,54	240,74
32	489 747,50	1 297 724,66		20	490 230,63	1 297 310,23	



Составил Журавлев П.А.
 Проверил



Федеральное агентство по недропользованию

Федеральное бюджетное учреждение
«ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД
ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(ФБУ «ТФГИ по Центральному федеральному округу»)

Адрес: 117105, Москва, Варшавское шоссе, 39а
Почтовый адрес: 117105, Москва, в/я 35
Телефон (495) 989-72-90
Факс (495) 989-72-91
E-mail: fgu@ctfi.ru

Генеральному директору
ООО «ПРОИНЖГРУПП»

А.И. Ватаге

129075, г. Москва,
ул. Шереметьевская, д. 85,
стр. 1, оф. 409

от 18.06.2018 № 826
на № 994 от 14.05.2018 г.

На запрос от 14.05.2018 г. № 994 направляю сведения о наличии или отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки на объекте «Мусоросортировочный комплекс мощностью 350 000 тонн/год в Рузском городском округе Московской области».

По материалам, хранящимся в ФБУ «ТФГИ по Центральному федеральному округу» на 04.06.2018 г., в границах участка предстоящей застройки по адресу:

Московская область, Рузский г.о., северо-восточнее д. Шелканово,
западная часть участка с КН 50:19:0030305:270

разведанные запасы твердых полезных ископаемых и минеральных подземных вод, учтенные территориальным и Государственным балансами запасов полезных ископаемых – отсутствуют.

Участок предстоящей застройки расположен в контуре подсчета запасов северной части XI блока Сычевского месторождения валуново-гравийно-песчаного материала. Запасы XI блока были разведаны в 1981 году, утверждены Протоколом ТКЗ № 13 от 29.11.1982 года. В 2005 году проведена разведка (геолого-ревизионные работы с подсчетом запасов) северной части XI блока. Разведанные запасы утверждены Заключением ЭКЗ № 11 от 30.11.2005 г.

В территориальном балансе запасов Московской области запасы северной части XI блока Сычевского месторождения валуново-гравийно-песчаного материала по состоянию на 01.01.2018 г. числятся как отработанные (0 тыс.м³).

Использованные материалы:

1. Государственный баланс запасов питьевых и технических вод за 2016 год.
2. Государственный баланс запасов по состоянию на 01.01.2017 г. Выпуск баланса: минеральные воды.
3. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых.
4. Нурисламов Р.Б. – Отчет о разведке (геолого-разведочных работах) северной части XI блока Сычевского валуново-гравийно-песчаного месторождения в Рузском районе Московской области за 2005 г. ООО «ГЕОПИРС», М., 2005. Инв. № 42863.
5. Реестр лицензий
6. Территориальный баланс запасов по Московской области по состоянию на 01.01.2018 г. Выпуски баланса: пески строительные, песчано-гравийные материалы, кирпично-черепичное сырье, сырье для производства керамзита, строительные камни, торф.
7. Ходова В.С. и др. Отчет о разведке эксплуатируемого Сычевского валуново-гравийно-песчаного месторождения, проведенной в 1971-81г.г. (блоки V, XI, XII, XVII, Ново-Павловская площадь) Московская область. ПГО «Центргеология», М., 1982. Инв. № 35836.

Заместитель директора
по недропользованию



Ю.Н. Розин



**АДМИНИСТРАЦИЯ
РУЗСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

143100, Московская область, г. Руза, ул. Солнцева, дом 11, тел./факс 8 (49627) 24-230
E-mail: region_ruza@mail.ru, info@ruzaregion.ru; http://www.ruzaregion.ru
ИНН 5075003287, КПП 507501001, ОГРН 1025007589199, ОКПО 05373941

от 24.07.2018 № 162-01/Мех-5552

на № _____ от _____

Директору ООО «Акма-Универсал»
Корабельникову Н.А.

Уважаемый Николай Анатольевич!

На Ваше обращение в администрацию Рузского городского округа от 02.07.2018 № 02/0718-5 о предоставлении информации о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения в отношении территории вблизи земельного участка с кадастровым номером 50:19:0030305:270 сообщаем.

На территории Рузского городского округа отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не планируется создание особо охраняемых природных территорий местного значения.

Заместитель главы администрации

А.В.Рыбаков



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

143407, Московская область, г. Красногорск, бульвар Строителей, дом 1
тел. (498) 602-21-21; факс: (498) 602-21-68

E-mail: minecology@mosreg.ru

23.07.2018

24Исх-10939

ООО «Акма-Универсал»

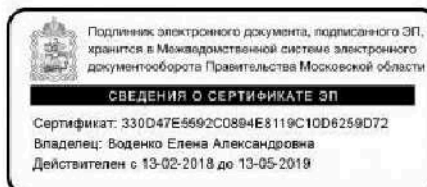
akma-u@mail.ru

Министерство экологии и природопользования Московской области рассмотрело Ваше обращение от 02.07.2018 № 02/0718-3 по вопросу предоставления информации природоохранного характера и сообщает.

В соответствии со «Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области», утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, объект: «Комплекс по переработке отходов мощностью 350 000 тонн/год в Рузском городском округе Московской области» (земельный участок с кадастровым номером 50:19:0030305:270) в границы существующих либо планируемых к организации особо охраняемых природных территорий регионального значения не входит.

В соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» особо охраняемые природные территории местного значения находятся в ведении органов местного самоуправления.

Заместитель министра



Е.А. Воденко



ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Садовая-Триумфальная, д. 10/13,
г. Москва, ГСП-4, 127006

т/ф (495) 518-92-10, (499) 550-23-50
e-mail: mosuprvet@bk.ru

02.07.2018 № МСХ-6066/31-03-02

на _____ от _____

Директору
ООО «Акма-Универсал»

Н.А. Корабельникову

Уважаемый Николай Анатольевич!

Главное управление ветеринарии Московской области рассмотрело Ваше письмо от 02.07.2018 № 02/0718-1 о предоставлении сведений по наличию скотомогильников, биотермических ям и других захоронений и сообщает, что по данным справочника Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Перечень скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), 2012 года, на территории Рузского городского округа Московской области зарегистрированы скотомогильники, информация о которых представлена в приложении № 1. Сведения о точном местоположении захоронений в данном справочнике отсутствуют.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Первый заместитель начальника –
заместитель главного государственного
ветеринарного инспектора
Московской области

И.С. Сугрובה

088644 *

Перечень скотомогильников (в том числе сибирезвенных), расположенных на территории Российской Федерации» (часть 2), на территории Московской области

№ п/п	Местонахождение скотомогильника		Площадь скотомогильника (кв.м)	Количество биогермических ям	Первое захоронение биологически чистых скотомогильника (год)	Захоронение животных, навших от сибирской язвы (год)	Действующий скотомогильник или «законсервированный»	В чьем хозяйственном ведении находится скотомогильник (указать частная или муниципальная собственность с названием организации)
	Район	Муниципальное образование						
1	Рузский муниципальный район	сельское поселение Дорохово	нет	1	1991	нет	Действующий	Частная. ООО "Рузское молоко"
2	Рузский муниципальный район	сельское поселение Дорохово	нет	1	1991	нет	Действующий	Частная. ООО "Рузское молоко"

Копия справки об отсутствии ЗСО поверхностных вод



Федеральная служба по надзору
в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека

Управление

Федеральной службы по надзору
в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека
по Московской области

(Управление Роспотребнадзора по Московской области)
Одинцовский территориальный отдел
Управления Федеральной службы по
надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека по Московской
области

ул. Мовшайское шоссе, д. 12, г. Одинцово,
Московская обл., 143002
Телефакс 593-51-43.

e-mail: odintcovo@50.rosпотребнадzor.ru
ОКПО 75260339 ОГРН 1055005107387
ИНН/КСП 5029034866/502901001

05.07.2018 №10-27-03/1708
№ 1017 от 17.05.2018г

Генеральному директору
ООО «Группа проектной инженерии»
А.И. Ватаге

Одинцовский территориальный отдел Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области рассмотрев Ваше обращение сообщает, что согласно п.п. 6.2, 6.5 «Положения о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004 № 322, Роспотребнадзор вправе давать разъяснения и применять предусмотренные законодательством Российской Федерации меры ограничительного, предупредительного и профилактического характера только по вопросам, отнесенным к его компетенции.

В соответствии с требованиями СП 2.1.4.2625-10 «ЗСО источников питьевого водоснабжения г. Москвы», боковые границы 2ого пояса ЗСО источников питьевого водоснабжения г Москва должны проходить по вершинам 1ого склона, обращенного в сторону водоисточника, но не менее 500м. от уреза воды при осеннее – летней межени. На основании данных электронной карты «Яндекс» и данных электронной кадастровой карты (РКК5), расстояние от границ участка с ккад№50:19:0030305:270 до уреза р. Града, притока 1ого порядка р. Озерна (основной водоток) источника питьевого водоснабжения г. Москва, составляет 1,1км. Таким образом, участок расположен за пределами 500 метровой ЗСО р. Москва, источника питьевого водоснабжения г. Москва.

В соответствии с требованиями 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», п.п. 3.2.1.1. - территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной, т.е. границы первого пояса ЗСО должны быть огорожены по периметру участка водозаборного узла.

Дополнительно сообщаем, что согласование зон санитарной охраны ВЗУ осуществляет собственник (балансодержатель) сооружений, у которого Вы вправе запросить информацию о размере ЗСО, мероприятиях и правилах режима хозяйственного использования территорий, входящих в зону санитарной охраны всех поясов.

Заместитель начальника
Одинцовского Территориального отдела
Управления Федеральной службы по надзору в
сфере защиты прав потребителей и благополучия
человека по Московской области



Шестернёв Д.В.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЖИЛСЕРВИС»



143100, Московская область,
г. Руза ул. Социалистическая д.20 стр.2
Тел.: 8-495-988-26-94
Тел.: 8-496-27-20-946

Р/сч: 40702810604400140720 в Рузском филиале Банка
«Возрождение» (ПАО) г. Москва Кор/сч: 30101810900000000181
Бик: 044525181 ИНН: 5075369524
ОКПО: 13334211 E-mail: Zhilservis-ruza@yandex.ru

Исх.№ 641 от 21.05.2018г.
На № 1022 от 18.05.2018г.

Генеральному директору
ООО «ПРОИНЖГРУПП»
А.И. Ватаре

Уважаемый Александр Иванович!

В ответ на Ваш запрос Исх.№1022 от «18» мая 2018г. сообщаем, что в непосредственной близости к земельному участку с кадастровым номером 50:19:0030305:270 и прилегающей зоне 1000 м в каждую сторону от объекта: «Мусоросортировочный комплекс мощностью 350 000 тонн/год в Рузском городском округе, северо-восточнее д.Щелканово действующие водозаборные узлы эксплуатирующиеся на праве собственности или Договора аренды имущества состоящего из объектов инженерного и коммунального назначения и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

Генеральный директор



На проектируемом объекте планируется принимать отходы IV-V классов опасности, в том числе включенные в следующий перечень для размещения:

№ п/п	Код ФККО	Наименование отхода	Класс опасности
1	2 00 000 00 00 0	ОТХОДЫ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (за исключением вод, использованных пользователями недр для собственных производственных и технологических нужд при разведке и добыче углеводородного сырья, удаление которых производится путем их размещения в пластах горных пород, и вод, удаление которых производится путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты)	4,5
2	2 00 100 00 00 0	Отходы проведения вскрышных работ при добыче полезных ископаемых	4,5
3	2 00 110 00 00 0	Скальные вскрышные породы	4,5
	2 00 110 01 20 5	скальные вскрышные породы силикатные практически неопасные	5
5	2 00 110 02 20 5	скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные	5
6	2 00 110 03 20 5	скальные вскрышные породы кремнистые практически неопасные	5
7	2 00 110 04 20 5	скальные вскрышные породы сульфатные практически неопасные	5
8	2 00 110 99 20 5	скальные вскрышные породы в смеси практически неопасные	5
9	2 00 120 00 00 0	Рыхлые вскрышные породы	4,5
10	2 00 120 01 40 5	гравийно-галечные вскрышные породы практически неопасные	5
11	2 00 120 02 40 5	песчаные вскрышные породы практически неопасные	5
12	2 00 120 03 40 5	супесчаные вскрышные породы практически неопасные	5
13	2 00 120 99 40 5	рыхлые вскрышные породы в смеси практически неопасные	5
14	2 00 130 00 00 0	Связные вскрышные породы	4,5
15	2 00 130 01 39 5	глинистые вскрышные породы практически неопасные	5
16	2 00 130 02 39 5	суглинистые вскрышные породы практически неопасные	5
17	2 00 130 99 39 5	связные вскрышные породы в смеси практически неопасные	5
18	2 00 161 21 39 5	вскрышная порода рыхлая при проведении вскрышных работ гидромеханизированным способом	5
19	2 00 190 00 00 0	Прочие вскрышные породы	4,5
20	2 00 190 99 39 5	вскрышные породы в смеси практически неопасные	5
21	2 20 000 00 00 0	ОТХОДЫ ДОБЫЧИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУД	4,5
22	2 21 000 00 00 0	Отходы добычи и обогащения железных руд	4,5
23	2 21 100 00 00 0	Отходы добычи железных руд подземным способом	4,5

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

140

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

111	4 59 110 11 71 5	лом фарфоровых и стеклянных изоляторов в смеси незагрязненный	5
112	4 59 110 99 51 5	керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	5
113	4 59 111 11 51 5	лом и отходы труб керамических незагрязненных	5
114	4 59 121 11 51 5	керамические изделия технического назначения обработанные незагрязненные практически неопасные	5
115	6 00 000 00 00 0	ОТХОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗОМ И ПАРОМ (за исключением вод, удаление которых производится путем их очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты)	4,5
116	6 10 000 00 00 0	ОТХОДЫ ТЭС, ТЭЦ, КОТЕЛЬНЫХ	4,5
117	6 11 000 00 00 0	Отходы при сжигании твердого и жидкого топлива	4,5
118	6 11 300 00 00 0	Золошлаковые смеси от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков	4,5
119	6 11 300 02 20 5	золошлаковая смесь от сжигания углей при гидроудалении золы-уноса и топливных шлаков практически неопасная	5
120	6 11 400 00 00 0	Золошлаковые смеси от сжигания углей прочие	4,5
121	6 11 400 02 20 5	золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	5
122	6 11 900 00 00 0	Прочие отходы при сжигании твердого топлива	4,5
123	6 11 900 02 40 5	зола от сжигания древесного топлива практически неопасная	5
124	6 11 900 04 40 5	зола от сжигания торфа практически неопасная	5
125	6 11 910 02 49 5	зола от сжигания лужги рисовой	5
126	6 20 000 00 00 0	ОТХОДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭНЕРГИИ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМИ, ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИМИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМИ	4,5
127	6 21 000 00 00 0	Отходы гидроэлектростанций	4,5
128	6 21 100 01 71 5	мусор с защитных решеток гидроэлектростанций	5
129	7 10 000 00 00 0	ОТХОДЫ ПРИ ЗАБОРЕ, ОЧИСТКЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИИ ВОДЫ ДЛЯ БЫТОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ НУЖД	4,5
130	7 10 100 00 00 0	Отходы при заборе и механической очистке природной воды	4,5
131	7 10 110 01 71 5	мусор с защитных решеток при водозаборе	5
132	7 10 230 00 00 0	Отходы при подготовке питьевой воды прочие	4,5
133	7 10 231 22 49 5	песок кварцевый фильтров очистки питьевой воды обработанный, практически неопасный	5
134	7 22 400 00 00 0	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод в смеси, обработанных согласно технологическому регламенту	4,5
135	7 22 431 12 39 5	смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод аэробно стабилизированная, обезвоженная, практиче-	5

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

144

						148	
					строительства и ремонта измельченная		
163	7 41 221 11 71 4				неметаллические материалы в смеси при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	4	
164	7 41 221 21 40 4				отходы (мелкие фракции) при механическом измельчении лома черных металлов для утилизации	4	
165	7 41 242 12 42 4				пыль газоочистки при прессовании, брикетировании отходов бумаги, картона, гофрокартона	4	
166	8 00 000 00 00 0				ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕМОНТА	4,5	
167	8 10 000 00 00 0				ОТХОДЫ ПОДГОТОВКИ СТРОИТЕЛЬНОГО УЧАСТКА, РАЗБОРКИ И СНОСА ЗДАНИЙ	4,5	
168	8 11 100 00 00 0				Отходы грунта при проведении земляных работ	4,5	
169	8 11 100 01 49 5				грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами	5	
170	8 11 110 00 00 0				<i>Отходы грунта при проведении открытых земляных работ</i>	4,5	
171	8 11 111 12 49 5				отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные	5	
172	8 11 130 00 00 0				<i>Отходы грунта при проведении подводных земляных работ</i>	4,5	
173	8 11 131 11 20 5				отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные	5	
174	8 12 000 00 00 0				Отходы от сноса и разборки зданий	4,5	
175	8 12 101 01 72 4				древесные отходы от сноса и разборки зданий	4	
176	8 12 201 01 20 5				лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	5	
177	8 12 901 01 72 4				мусор от сноса и разборки зданий несортированный	4	
178	8 19 000 00 00 0				Прочие отходы подготовки строительного участка	4,5	
179	8 19 100 01 49 5				отходы песка незагрязненные	5	
180	8 19 100 03 21 5				отходы строительного щебня незагрязненные	5	
181	8 20 000 00 00 0				ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ (отходы древесных, асбестосодержащих строительных материалов см. Блоки 3, 4; отходы теплоизоляционных материалов см. Блок 4 группу 4 57)	4,5	
182	8 21 000 00 00 0				Отходы строительных материалов на основе природного камня	4,5	
183	8 21 101 01 21 5				лом бортовых камней, брусчатки, булыжных камней и прочие отходы изделий из природного камня	5	
184	8 21 211 11 20 5				отходы резки, пиления, обработки блоков из натурального мрамора	5	
185	8 22 000 00 00 0				Отходы строительных материалов на основе цемента, бетона и строительных растворов	4,5	
186	8 22 021 12 49 5				отходы (остатки) сухой бетонной смеси практически неопасные	5	
187	8 22 101 01 21 5				отходы цемента в кусковой форме	5	
188	8 22 131 11 20 4				отходы плиточного клея на основе цемента затвердевшего малоопасные	4	
189	8 22 171 11 51 4				отходы изделий из асбоцемента при ремонте инженерных коммуникаций	4	
Согласовано	Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.			Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180620-ОВОС.1.Т	146

218	9 12 107 41 20 4	лом прочих футеровок печей и печного оборудования производства кремния	4
219	9 12 109 00 00 0	Лом футеровок печей и печного оборудования производства черных металлов и изделий из них	4,5
220	9 12 109 11 20 4	лом футеровок печей и печного оборудования производства черных металлов	4
221	9 12 109 14 20 4	лом периклазовой (высокомагнезиальной) футеровки печей и печного оборудования производства черных металлов	4
222	9 12 109 21 20 5	лом футеровок печей и печного оборудования электрометаллургических производств черных металлов	5
223	9 12 109 61 20 4	лом футеровок печей и печного оборудования производства изделий из черных металлов	4
224	9 12 109 81 20 4	лом футеровок печного оборудования для спекания порошков черных металлов	4
225	9 12 110 00 00 0	Лом футеровок алюминиевого производства	4,5
226	9 12 110 01 21 4	лом футеровки миксеров алюминиевого производства	4
227	9 12 110 02 21 4	лом футеровки пламенных печей и печей переплава алюминиевого производства	4
228	9 12 110 03 21 4	лом футеровки разливочных и вакуумных ковшей алюминиевого производства	4
229	9 12 110 04 21 4	лом кирпичной футеровки алюминиевых электролизеров	4
230	9 12 110 05 21 4	лом угольной футеровки алюминиевых электролизеров	4
231	9 12 140 00 00 0	Лом футеровок печей и печного оборудования производства минеральной неорганической продукции	4,5
232	9 12 142 00 00 0	Лом футеровок печей и печного оборудования производства изделий огнеупорных	4,5
233	9 12 142 11 20 4	лом футеровок печей и печного оборудования производства огнеупорных изделий и материалов	4
234	9 12 143 11 20 4	лом футеровок печей и печного оборудования производства керамических изделий и материалов	4
235	9 12 145 00 00 0	<i>Лом футеровок печей и печного оборудования производства 23бцемента, извести, гипса</i>	4,5
236	9 12 145 11 20 4	лом футеровок печей и печного оборудования производства цементного клинкера	4
237	9 12 145 41 20 4	лом футеровок печей и печного оборудования производства негашеной извести	4
238	9 12 146 11 20 4	лом футеровок печей и печного оборудования производства теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна	4
239	9 12 180 00 00 0	<i>Отходы огнеупорного кирпича прочие</i>	4,5
240	9 12 181 01 21 5	лом шамотного кирпича незагрязненный	5
241	9 12 181 11 21 4	лом периклазо-хромитового кирпича незагрязненный	4
242	9 12 181 71 21 4	лом шамотного кирпича нагревательных и (или) отжиговых установок	4
243	9 12 190 00 00 0	Прочие отходы огнеупорных материалов от ремонта печей и печного оборудования	4,5
244	9 12 191 01 21 5	лом огнеупорного мертеля незагрязненный	5
245	9 12 191 11 21 4	лом футеровок печей и печного оборудования для сжигания отходов потребления на производстве, по-	4

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20180620-ОВОС.1.Т

Лист

148

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

		добных коммунальным	
246	9 19 000 00 00 0	Прочие отходы обслуживания машин и оборудования	4,5
247	9 19 100 00 00 0	Отходы производства сварочных и паяльных работ	4,5
248	9 19 100 01 20 5	остатки и огарки стальных сварочных электродов	5
249	9 19 100 02 20 4	шлак сварочный	4
250	9 19 111 21 20 4	шлак сварочный с преимущественным содержанием диоксида кремния	4

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20180620-ОВОС1.Т

Лист

149