

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Институт Проектирования, Экологии и Гигиены»**



Свидетельство №0137.09-2009-7840359581-П-031 от 23 июля 2015 г.

**Заказчик - ООО «Сергиево-Посадский МПК»**

**Комплекс по обработке и размещению твердых  
коммунальных отходов на территории Сергиево-  
Посадского муниципального района Московской области**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду»**

**Книга 1 «Пояснительная записка»**

**06-02-0013-18-ОВОС1.1**

**Том 1.1**

Общество с ограниченной ответственностью  
«Институт Проектирования, Экологии и Гигиены»



Свидетельство №0137.09-2009-7840359581-П-031 от 23 июля 2015 г.

Заказчик - ООО «Сергиево-Посадский МПК»

**Комплекс по обработке и размещению твердых коммунальных отходов на территории Сергиево-Посадского муниципального района Московской области**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду»  
Книга 1 «Пояснительная записка»**

**06-02-0013-18-ОВОС1.1**

**Том 1.1**

Генеральный директор

Главный инженер проекта



А.Ю. Ломтев

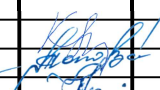




Д.В. Скриплёв

2018

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Согласовано	

Обозначение	Наименование	Примечание (№ стр., листа тома)
06-02-0013-18-ОВОС.С	Содержание тома	2
06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Пояснительная записка	3

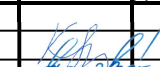




Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.С		
Разработал	Алексеева					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Попова					ПП		1
Н.контр.	Агаханянц							
ГИП	Скриплев							

Содержание тома

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Оценка воздействия на окружающую среду	
1.1	06-02-0013-18-ОВОС1.1	Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду». Книга 1 «Пояснительная записка»	
1.2	06-02-0013-18-ОВОС1.2	Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду». Книга 2 «Приложения, часть 1»	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

						06-02-0013-18-ОВОС.С			
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							ПП		1
Разработал		Алексеева							
Проверил		Попова							
Н.контр.		Агаханянц							
ГИП		Скриплев							

# СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	1
Исполнитель проекта .....	4
Состав исполнителей .....	5
Введение.....	6
<b>1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ОВОС .....</b>	<b>8</b>
1.1 Цели и задачи ОВОС.....	8
1.2 Принципы проведения ОВОС .....	8
1.3 Требования законодательства к ОВОС .....	9
1.4 Методология и методы, использованные в ОВОС.....	9
<b>2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ И РАЙОНЕ ЕГО РАЗМЕЩЕНИЯ .....</b>	<b>11</b>
2.1 Текущая ситуация и перспективы развития отрасли обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) в Московском регионе. ....	11
2.2 Описание условий реализации намечаемой хозяйственной деятельности .....	12
2.3 Градостроительное зонирование района размещения объекта.....	13
2.4 Краткая характеристика проектируемого объекта и технологических решений .....	16
2.4.1 Мусоросортировочный комплекс.....	16
2.4.2 Участок производства технического грунта .....	18
2.4.3 Объект размещения отходов.....	19
2.4.4 Вспомогательные здания и сооружения.....	23
2.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны .....	24
2.6 Анализ альтернативных вариантов реализации проекта.....	28
<b>3 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ.....</b>	<b>29</b>
3.1 Общие положения .....	29
3.2 Географическая характеристика рассматриваемой территории.....	29
3.3 Характеристика атмосферного воздуха рассматриваемой территории .....	30
3.3.1 Климатические и метеорологические характеристики .....	30
3.3.2 Уровень существующего загрязнения атмосферы .....	33
3.4 Характеристика гидросферы и загрязненность водных объектов рассматриваемой территории .....	34
3.5 Инженерно-геологическая характеристика рассматриваемой территории.....	35
3.6 Характеристика состояния почвенного покрова и грунтов рассматриваемой территории .....	39
3.6.1 Общие сведения .....	39
3.7 Характеристика факторов физического воздействия рассматриваемой территории .....	40
3.8 Характеристики растительности и животного мира рассматриваемой территории .....	41
3.8.1 Характеристика растительности.....	41
3.8.2 Характеристика животного мира .....	46

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

06-02-0013-18-ОВОС.С					
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Алексеева				
Проверил	Попова				
Н.контр.	Агаханянц				
ГИП	Скриплев				
Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
			ПП	1	14

	5
3.9 Зоны с особыми условиями использования территории .....	49
3.9.1 Общие сведения о зонах с особыми условиями использования территории.....	49
3.9.2 Особо охраняемые природные территории.....	49
3.9.3 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы .....	49
3.9.4 Рыбоохранные зоны.....	50
3.9.5 Объекты инженерной инфраструктуры .....	50
3.9.6 Объекты транспортной инфраструктуры .....	50
3.9.7 Зоны санитарной охраны.....	50
3.9.8 Зоны специального назначения .....	51

**4 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ.....52**

4.1 Административно-территориальное деление .....	52
4.2 Население .....	52
4.3 Характеристика существующей хозяйственной и иной деятельности .....	52
4.3.1 Промышленность и сельское хозяйство .....	53
4.3.2 Сельское хозяйство и агропромышленный комплекс.....	53
4.3.3 Образование и наука .....	54
4.3.4 Жилищно-коммунальное хозяйство.....	54
4.3.5 Транспорт.....	55
4.3.6 Отходы и санитарная очистка.....	56
4.3.7 здравоохранение .....	56
4.4 Объекты культурного наследия .....	56
4.5 Характеристика медико-демографической ситуации в районе проектирования.....	57
4.5.1 Характеристика демографической ситуации .....	57
4.5.2 Характеристика состояния здоровья населения, потенциально подверженного воздействию .....	62

**5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....67**

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	67
5.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ .....	67
5.1.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	70
5.1.3 Обоснование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников.....	71
5.1.4 Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	72
5.1.5 Рекомендации по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух.....	74
5.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы, условия землепользования и геологическую среду .....	74
5.2.1 Потребность в земельных ресурсах .....	74
5.2.2 Перечень землевладельцев и землепользователей, земли и интересы которых будут затронуты при рекультивации и строительстве. ....	75
5.2.3 Расположение и площади земель, подверженных нарушению, затоплению, подтоплению или иссушению в результате рекультивации и строительства.....	75

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

5.2.4	Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду .....	75
5.2.5	Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров.....	76
5.3	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды .....	78
5.3.1	Водоснабжение и водоотведение объекта.....	78
5.3.2	Воздействие на состояние поверхностных вод.....	91
5.3.3	Воздействие на состояние подземных вод .....	91
5.3.4	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.....	92
5.3.5	Воздействие на водные объекты при аварийных ситуациях .....	93
5.4	Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды .....	94
5.4.1	Характеристика проектируемого объекта как источника образования отходов.....	94
5.4.2	Расчет количества образования отходов .....	103
5.4.3	Общие требования к организации временного накопления и вывоза отходов.....	118
5.4.4	Мероприятия по снижению количества образующихся отходов и их влияния на состояние окружающей среды .....	121
5.5	Оценка воздействия физических факторов на состояние окружающей среды.....	121
5.5.1	Общие сведения .....	121
5.5.2	Краткая характеристика источников шума в составе проектируемых объектов, информация об их акустических характеристиках .....	122
5.5.3	Санитарно-гигиенические ограничения и обоснование выбора расчетных точек.....	125
5.5.4	Результаты акустического расчета.....	126
5.5.5	Мероприятия по уменьшению акустического воздействия.....	128
5.5.6	Оценка воздействия прочих физических факторов.....	128
5.6	Оценка воздействия на растительность и животный мир .....	130
5.6.1	Воздействие на растительность и животный мир.....	130
5.6.2	Рекомендации по охране растительного и животного мира.....	132
6	ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЛОКАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) .....	137
6.1	Мониторинг качества атмосферного воздуха и производственный экологический контроль выбросов в атмосферу .....	137
6.2	Мониторинг качества поверхностных и подземных вод.....	137
6.3	Мониторинг состояния и загрязнения земель и почв .....	138
6.4	Мониторинг животного и растительного мира .....	139
6.5	Контроль качества сточных вод.....	141
6.6	Контроль и мониторинг за обращением с отходами .....	142
6.7	Мониторинг физических факторов.....	144
7	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	146
	Список использованных источников .....	147

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Часть 2 «Приложения» Книга 2 (ОВОС1.2)

## ИСПОЛНИТЕЛЬ ПРОЕКТА

Общество с ограниченной ответственностью «Институт Проектирования, Экологии и Гигиены» (ООО «ИПЭиГ»)

Юридический и фактический адрес:

197022, г. Санкт-Петербург, ул. Медиков, д. 9, лит. Б, пом. 17Н

Банковские реквизиты:

ИНН 7840359581

КПП 781301001

ОКПО 80484839

ОГРН 1077847245728

р/сч 40702810827000005288

в ПАО «Банк Санкт-Петербург»

к/сч 30101810900000000790

БИК 044030790

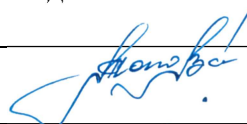
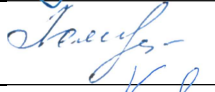




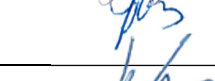


ООО «ИПЭиГ» является действительным членом саморегулируемой организации (СРО) Некоммерческое партнерство «Объединение проектировщиков», копия свидетельства № 0137.07-2009-7840359581-П-031 от 23.07.2015 о членстве в СРО и о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства приведена в приложении А.

Настоящий раздел проектной документации является интеллектуальной собственностью и использование материалов настоящего раздела возможно только в предусмотренных договором целях. Запрещается передача материалов настоящего раздела третьим лицам, частичное или полное копирование, а также разглашение содержащихся данных без согласия заказчика и исполнителя.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							4
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					



## СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Руководитель отдела экологического проектирования	Попова А.А.		05.2018
Руководитель отдела по оценке риска для здоровья населения	Ломтева И.М.		05.2018
Заместитель руководителя отдела экологического проектирования	Алексеева Ю.Г.		05.2018
Главный специалист отдела экологического проектирования	Демина К.В.		05.2018
Инженер-эколог I категории	Звездина Е.И.		05.2018
Инженер-биолог	Журавлева А.Д.		05.2018
Научный консультант отдела экологического проектирования	Агаханянц П.Ф.		05.2018
Главный специалист отдела оценки риска для здоровья населения	Михалицына Н.В.		05.2018
Главный специалист отдела геоинформационных проектов	Ютландов А.Ю.		05.2018

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

5

## ВВЕДЕНИЕ

Название объекта инвестиционного проектирования – Комплекс по обработке и размещению твердых коммунальных отходов на территории Сергиево-Посадского муниципального района Московской области.

Тип обосновывающей документации – проектная документация.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности по строительству Комплекса по обработке и размещению твердых коммунальных отходов на территории Сергиево-Посадского муниципального района Московской области (далее по тексту – «Комплекс по обработке и размещению ТКО») выполнена ООО «ИПЭиГ» в соответствии с техническим заданием, приведенном в приложении Щ, и требованиями законодательства Российской Федерации.

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Сергиево-Посадский МПК» (в дальнейшем ООО «Сергиево-Посадский МПК»).

Юридический и фактический адрес: 141313, Московская область, Сергиево-Посадский район, г. Сергиев-Посад, ул. Дружбы, д. 14А, помещение 1, комната 17, этаж 3.

Тел. +7 (495) 374-80-54

E-mail: info@rt-invest.com

Генеральный директор управляющей организации: Русеев Е.В.

Разрабатываемая проектная документация подлежит государственной экологической экспертизе в соответствии с требованиями п. 7.2 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» «... проектная документация объектов, используемых для размещения и (или) обезвреживания отходов I-V классов опасности, в том числе проектная документация на строительство, реконструкцию объектов, используемых для обезвреживания и (или) размещения отходов I-V классов опасности, а также проекты вывода из эксплуатации указанных объектов, проекты рекультивации земель, нарушенных при размещении отходов I-V классов опасности, и земель, используемых, но не предназначенных для размещения отходов I-V классов опасности» .

Основная цель выполнения ОВОС – определение возможных неблагоприятных воздействий намечаемой деятельности, оценка их экологических последствий, учет общественного мнения, разработка мер по уменьшению и предотвращению воздействий для предотвращения или смягчения воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий.

Материалы ОВОС содержат:

- природно-климатическую и социально-экономическую характеристику территории намечаемой деятельности;
- информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую природную среду намечаемой деятельности, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости;
- рекомендации по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия со стороны проектируемого объекта на окружающую среду;
- анализ существующего и прогнозируемого промышленного воздействия на окружающую среду, социальные аспекты и здоровье населения;
- основные решения и рекомендации по снижению воздействия на окружающую природную среду и здоровье населения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							6

По материалам ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены общественные обсуждения в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденным приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372.

Информация о проведении общественных слушаний будет опубликована в средствах массовой информации (СМИ) в соответствии с п. 4.8 Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист



- соблюдение права каждого гражданина на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их права на благоприятную окружающую среду.

### 1.3 Требования законодательства к ОВОС

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду – 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.

Процедура и материалы ОВОС выполнены в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
- Конституцией Российской Федерации (принята 12.12.1993): ст. 24 п. 2, ст. 42;
- Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», а также в соответствии с другими нормативными и методическими документами.

### 1.4 Методология и методы, использованные в ОВОС

Оценка воздействия предприятия на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством, нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

В настоящих материалах ОВОС реализованы следующие задачи:

- выполнено описание существующего (фоновое) состояния компонентов окружающей среды и санитарно-эпидемиологической обстановки в районе размещения проектируемого объекта, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, растительности, ресурсов животного мира;
- выполнено описание климатических, геологических, гидрологических, ландшафтных, социально-экономических условий района проектирования;
- дана характеристика состояния здоровья населения, характеристика существующего уровня техногенного воздействия в районе проектирования;
- проведена оценка воздействия строительства и эксплуатации Комплекса по обработке и размещению ТКО на окружающую среду и санитарно-эпидемиологическую

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
										9

обстановку. Рассмотрены факторы негативного воздействия на природную среду, определены количественные характеристики воздействий;

- разработаны мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и санитарно-эпидемиологическую обстановку;
- разработаны рекомендации по проведению производственного экологического контроля и экологического мониторинга;
- выявлены и описаны неопределенности в оценке воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, разработаны рекомендации по их устранению на последующих этапах работы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ



Согласно экологическим требованиям в Московской области происходит резкое сокращение числа полигонов по захоронению ТКО. Согласно Постановлению Правительства Московской области от 25.10.2016 №795/39 с 2010 по 2016 год количество эксплуатируемых полигонов уменьшилось с 42 до 27, что связано с полным использованием их ресурсов. Все полигоны ТКО с заполнением более 100 % закрыты и не эксплуатируются. Из 27 действовавших в 2015 году полигонов ТКО с коэффициентом заполнения более 90 % – 9 полигонов, от 50 до 90 % – 16, менее 50 % – 2. Только 18 объектов внесены в Государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

На 1 января 2016 г. остаточная емкость всех законно работающих полигонов ТКО в Московской области, по данным Министерства экологии и природопользования Московской области, составляла всего 41,213 млн. тонн (Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 № 765/39).

Согласно Постановлению Правительства Московской области от 25.10.2016 № 795/39 «Об утверждении государственной программы Московской области «Экология и окружающая среда Подмосковья» на 2017-2026 годы» на территории Московской области ежегодно захоронению подлежит порядка 11,1 млн. тонн твердых бытовых отходов (ТКО), что составляет 20 % от всех образующихся отходов ТКО в России. Остаточная вместимость отходов действующих полигонов на территории Московской области будет исчерпана в ближайшие четыре года.

## 2.2 Описание условий реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Земельные участки предоставлены ООО «Сергиево-Посадский МПК» в аренду без проведения торгов земельных участков в соответствии с Распоряжением Губернатора Московской области от 15.03.2018 №88-РГ. С ООО «Сергиево-Посадский МПК» заключены договоры аренды №29079-Z и 29080-Z от 15.03.2018.

Проект является неотъемлемой частью комплексной системы обращения с отходами в Московской области.

Строительство Комплекса по обработке и размещению ТКО в Московской области позволит сократить количество отходов, подлежащих захоронению на полигонах, сократить необходимость в организации новых полигонов.

Проектные материалы разработаны в соответствии с основными законодательными и нормативно-методическими материалами в области охраны окружающей природной среды:

- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Федеральным законом от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Водным кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
- Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
										12



- Конституцией Российской Федерации (принята 12.12.1993): ст. 24 п. 2, ст. 42;
- Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», а также в соответствии с другими нормативными и методическими документами.
- руководством по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при выборе площадки, разработке технико-экономических обоснований и проектов строительства (реконструкции, расширения и технического перевооружения) хозяйственных объектов и комплексов;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

### 2.3 Градостроительное зонирование района размещения объекта

Для размещения Комплекса по обработке и размещению ТКО планируется использовать два земельных участка (ЗУ), расположенных по адресу: Сергиево-Посадский муниципальный район, сельское поселение Шеметовское, в районе деревни Сахарово. Участок №1 площадью 297 767 кв. м имеет кадастровый номер 50:05:0020331:1. Участок №2 площадью 266 146 кв. м имеет кадастровый номер 50:05:0020329:3. Участки находятся в публичной собственности, имеют категорию «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования «Специальная деятельность». Участки расположены в 18 км от г. Сергиев-Посад в северо-западном направлении и в 2,38 км на юго-запад от ближайшего населенного пункта – д. Сахарово.

Участки ограничены:

- с севера, запада и востока – землями Константиновского участкового лесничества;
- с юга – землями Хомяковского и Константиновского участковых лесничеств.

В соответствии с Генеральным планом сельского поселения Шеметовское Сергиево-Посадского муниципального района Московской области, участки отнесены к функциональной зоне «П» – планируемая производственная зона (приложение Б).

В соответствии с Правилами землепользования и застройки (части территории) сельского поселения Шеметовское Сергиево-Посадского муниципального района Московской области, участки отнесены к территориальной зоне «П-1» - производственная зона иного назначения (приложение Б).

В настоящее время территория, предназначенная под строительство Комплекса по обработке и размещению ТКО, не используется в хозяйственной деятельности.

Капитальные и/или временные здания и сооружения, инженерные коммуникации отсутствуют.

Строительство Комплекса по обработке и размещению ТКО не затрагивает интересы сторонних землепользователей и землевладельцев, изъятие новых земельных ресурсов не требуется.

Административный центр – город Сергиев Посад.

Участок проектирования расположен на следующем удалении от соседних населенных пунктов и зон садоводств и дачного хозяйства:

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							13

- на севере: 3,70 км до д. Бабыкино и д. Кулебякино; 3,97 км до садоводства южнее д. Гранчево;
- на северо-востоке: 2,38 км до д. Сахарово; 2,19 км до СНТ «Сахарово»; 3,42 до д. Аким-Анна;
- на востоке: 1,83 км до СНТ «Сахарово»; 4 км до д. Посевьево;
- на юге: 3,94 км до д. Еремино; 4,26 км до д. Мехово; 4,27 км до СНТ «Полесье-1», «Витязь», «Полесье», «Звездочка», «Журавлик», «Еремин»о; 5,01 км до СНТ «Мехово-2»;
- на западе: 3,65 км до д. Юдино; 4,72 км до д. Старогригорово;
- на северо-западе: 4,65 км до д. Новиково; 4,9 км до СНТ «Ромашка», «Мирбис-Агро».

Данные о территориальном планировании и градостроительном зонировании территорий в районе размещения Комплекса по обработке и размещению ТКО приняты на основании:

- генерального плана сельского поселения Шеметовское Сергиево-Посадского муниципального района Московской области, утвержденного Решением Совета депутатов Сергиево-Посадского муниципального района от 30.11.2017 № 32/06-МЗ «Об утверждении генерального плана сельского поселения Шеметовское Сергиево-Посадского муниципального района Московской области»;
- правил землепользования и застройки территории (части территории) сельского поселения Шеметовское Сергиево-Посадского муниципального района Московской области, утвержденных Решением Совета депутатов Сергиево-Посадского муниципального района от 28.12.2017 № 34/08-МЗ «Об утверждении Правил землепользования и застройки территории (части территории) сельского поселения Шеметовское Сергиево-Посадского муниципального района Московской области».

Копии чертежей генеральных планов, правил землепользования и застройки территории, карты градостроительного зонирования поселений приведены в приложении Б.

Ситуационный план района размещения проектируемого объекта приведен на рисунке 2.3.1 и в приложении Б.

Согласно карте градостроительного зонирования из ПЗЗ, площадки размещения проектируемого объекта граничат с территориями, отнесенными к следующим территориальным зонам:

- с севера и запада – производственная зона иного назначения (П-1), и зона лесов;
- в остальных направлениях – зона лесов.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		14

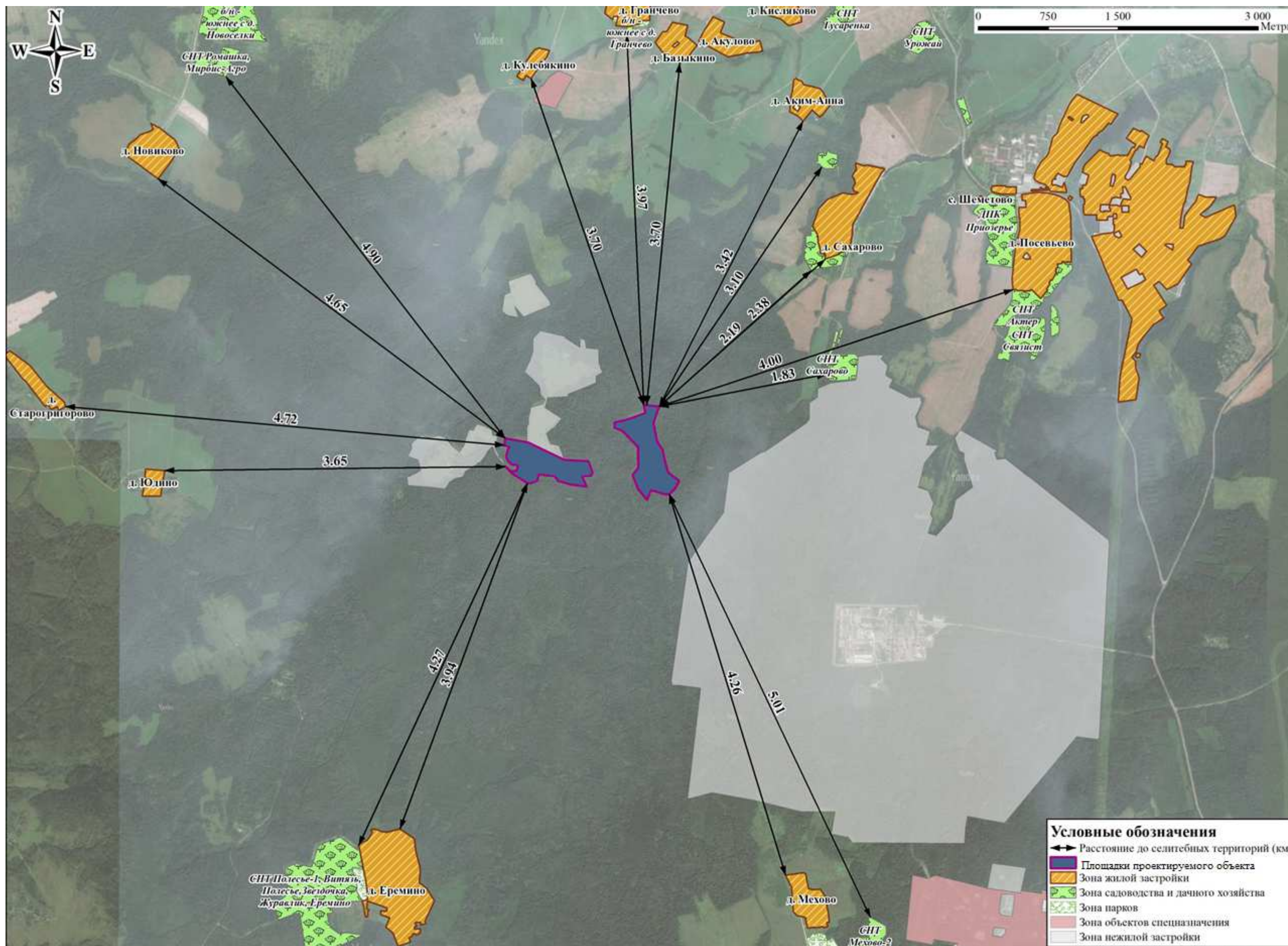


Рисунок 2.3.1 – Ситуационный план района размещения Комплекса по обработке и размещению ТКО (Московская область)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## 2.4 Краткая характеристика проектируемого объекта и технологических решений

В соответствии с территориальной схемой Московской области в Сергиево-Посадской зоне распределения отходов предусматривается строительство мусоросортировочных станций (МСС), мусороперегрузочных станции (МПС), мусороперерабатывающих комплексов (МПК) и полигонов. Для сокращения транспортных затрат доставка отходов на проектируемый Комплекс по обработке и размещению ТКО проводится через МПС «Химки», МПС «Лобня», МПС «Сергиев-Посад», МСК «Химки», МСК «Долгопрудный».

Целью проекта является сокращение количества направляемых на депонирование твердых коммунальных отходов.

Для размещения проектируемого объекта планируется использовать два земельных участка (ЗУ), расположенных по адресу: Сергиево-Посадский муниципальный район, сельское поселение Шеметовское, в районе деревни Сахарово. Участок №1 площадью 29,7 га имеет кадастровый номер 50:05:0020331:1. Участок №2 площадью 26,6 га имеет кадастровый номер 50:05:0020329:3. Участки находятся в публичной собственности, имеют категорию «Земли промышленности», вид разрешенного использования «Специальная деятельность». Участки расположены в 18 км от г. Сергиев-Посад в северо-западном направлении и в 2,2 км на юго-запад от ближайшего населенного пункта – д. Сахарово. Участки ограничены:

- с севера, запада и востока – землями Константиновского участкового лесничества;
- с юга – землями Хомяковского и Константиновского участковых лесничеств.

Мусороперерабатывающий комплекс предназначен для приема, сортировки и переработки твердых коммунальных отходов и крупногабаритного мусора (КГМ) с целью извлечения вторичных материальных ресурсов для повторного использования и производства готовой продукции (вторсырья и технического грунта).

Объект размещения отходов предназначен для размещения ТКО V класса опасности и неутрализованных остатков сортировки ТКО IV класса опасности.

Проектная мощность МПК по приему несортированных отходов составляет 450 тыс. т/год.

Проектная мощность объекта размещения отходов составляет 600 тыс. т/год.

В составе проектируемого объекта выделяется три основные части:

- Мусоросортировочный комплекс;
- Участок производства технического грунта;
- Объект размещения отходов.

Режим работы объекта:

- Мусоросортировочный комплекс – 2 смены по 11 часов 365 дней в году;
- Участок производства технического грунта – 1 смена по 11 часов 365 дней в году;
- Объект размещения отходов – 1 смена по 11 часов 365 дней в году.

Общее количество работающих для проектируемого Комплекса по обработке и размещению ТКО – 500 чел, из них ИТР – 19 чел, рабочий персонал – 481 чел.

### 2.4.1 Мусоросортировочный комплекс

В проектной документации принята полуавтоматическая схема переработки ТКО. Такая схема позволяет извлечь из потока до 15% вторичного сырья.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

16

Твердые коммунальные отходы доставляются на участок приемки ТКО, представляющем собой навес, мусоровозами и бункеровозами. Далее отходы с фронтальным погрузчиком подаются в разрыватели пакетов, стоящие в начале трёх идентичных параллельных линий сортировки. Из разрывателей пакетов ТКО перемещаются на транспортеры предварительной сортировки. Проектной документацией предусмотрена возможность (при необходимости, в случае поступления предварительного отсортированного мусора) обеспечивать подачу ТКО на линию сортировки минуя разрыватель пакетов.

Каждая из трёх линий сортировки состоит из цепного конвейера, заглубленного в приемке после разрывателя пакетов и подающего ТКО в кабину предварительной сортировки, в которой посредством ручного труда сортировщиков извлекаются крупный картон и стекло для исключения утраты ими товарного вида после барабанного грохота.

После предварительной сортировки отходы с помощью конвейеров подаются в барабанные грохоты, позволяющий делить поток на 3 фракции: менее 70 мм, от 70 до 300 мм и более 300 мм.

Фракция размером менее 70 мм (отсев) отводится конвейерами на участок производства технического грунта, попутно проходя через линию ручного отбора опасных составляющих (батарейки и т.п.).

Фракция размером более 300 мм подаётся на посты ручной сортировки (контроль) с целью отбора полезных составляющих ТКО, не отобранных на предварительной сортировке (картон, плёнка ПНД, плёнка ПВД).

Фракция размером более 70 мм но менее 300 мм подаётся на оптические сепараторы с целью отбора всех видов пластиков, планируемых к дальнейшей сортировке.

Затем поток отобранных оптическими сепараторами пластиков, подаётся на баллистический сепаратор для разделения на плоскую (2D) и объёмную (3D) фракцию.

Плоская фракция (плёнка) поступает на посты ручной сортировки для отбора плёнки по видам (ПНД, ПВД, стрейч).

Объёмная фракция (бутылки, тюбики, ящики и т.д.) поступает на посты ручной сортировки для отбора по видам и цветам (ПНД твёрдый, ПЭТФ, полипропилен и т.д.).

Поток «не пластиков» подаётся на оптический сепаратор, отбирающий всю бумагу.

Отобранная смешанная бумага после оптического сепаратора поступает на посты ручной сортировки для отбора по видам (картон и т.д.).

Поток «не бумага» поступает на посты ручной сортировки, для отбора материалов, не отобранных оптическими сепараторами (контроль качества) а также для отбора цветного металла, после чего поток отходов проходит через магнитные металосепараторы для автоматизированного отбора чёрных металлов.

Отобранные из потоков ТКО вторично перерабатываемые материалы посредством цепного конвейера подаются на автоматический пресс для прессования в кипы для последующей отгрузки профильным переработчиком.

После основной сортировки поток отходов проходит через магнитные металосепараторы для автоматизированного отбора чёрных металлов.

Потоки ТКО после всех этапов отбора полезных материалов (кроме потока на участок производства технического грунта) смешиваются и подаются на конвейер балластной фракции, с которого с помощью реверсивного конвейера, выполненного на поворотной опоре, загружаются в открытые контейнеры объемом 27 м<sup>3</sup>. Далее контейнеры транспортируются на захоронение.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. инв. №

Выделенное из ТКО в результате ручной сортировки вторичное сырье накапливают в специальных отсеках под сортировочными транспортерами. Все виды вторичного сырья кроме стекла периодически направляют в автоматический пресс для получения тюков с обвязкой проволокой или лентой и брикетов. Тюки и брикеты взвешивают и направляют на склад готовой продукции.

#### *Участок дробления КГО*

Автомобили с крупногабаритными материалами (КГМ), собранными от населения, разгружаются на площадке КГМ, расположенной рядом с корпусом сортировки. Далее КГО подают скреповым экскаватором в дробилку-шредер. Из шредера измельченный материал ссыпается в контейнер объемом 27 м<sup>3</sup>. По мере наполнения контейнеры с измельченными отходами меняют на пустые, а заполненные отвозят на захоронение.

#### **2.4.2 Участок производства технического грунта**

На участке производства технического грунта мелкая фракция ТКО, содержащая биоразлагаемые компоненты обезвреживается по технологии компостирования.

Участок компостирования представляет собой 4 модуля с расположенными между ними двумя биофильтрами. Размеры модуля: длина 125 м, ширина 30 м, высота стен у основания 4 м, высота здания в коньке 12. Объем модуля 30000 м<sup>3</sup>.

Сырье на участок производства технического грунта поступает двумя потоками:

– Первый поток мощностью 158 000 т/год представляет собой отсортированную фракцию размером менее 70 мм. Поступает от корпуса сортировки по уличному конвейеру во 2, 3 и 4 модуль.

– Второй поток мощностью 91 000 т/год представляет собой отсортированную фракцию размером менее 70 мм. Поступает от МСК “Левобережная” (или иного сортировочного комплекса) в 1 и 2 модуль. Так как транспортировка предусмотрена автотранспортом, то перед 1 и 2 модулем предусмотрена специальная разгрузочная площадка.

Общее количество поступающих отходов 249 000 т/год.

Из отходов с помощью фронтального погрузчика формируют специальные бурты. В каждом модуле компостируются 7 буртов. Длина бурта 107 м, ширина 4 м, высота 2 м. Объем – 343 т или 428 м<sup>3</sup>. Общий объем в модуле 2996 м<sup>3</sup>.

Далее в бурты добавляются биопрепараты в виде термофильных молочнокислых бактерий. В буртах протекает биотермический процесс компостирования биомассы. Для интенсификации процесса бурты подвергают периодическому ворошению с использованием самоходного ворошителя. Длительность процесса компостирования составляет 14 дней.

Для подавления неприятных запахов, образующихся в процессе компостирования, используется система дезодорации, включающая в себя вентиляторы и биофильтры. Биофильтры представляют собой площадки с боковыми стенками, заполненные щепой, высота слоя материала (щепы) – 1,85 м. Ширина биокороба – 8 м, высота – 2 м.

После завершения процесса компостирования материал направляют на финишное грохочение для извлечения балластных фракций (стеклобоя, мелких камней, керамики и т.п.). В результате образуется технический грунт, который может использоваться для рекультивации полигонов и свалок отходов, а также выравнивания ландшафта. Балластные фракции отправляются на захоронение.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

18

При необходимости (ожидая отправки покупателю) контейнеры с готовым техническим грунтом хранятся на контейнерной площадке расположенной в непосредственной близости от модулей.

### 2.4.3 Объект размещения отходов

Количество отходов ТКО планируемых к поступлению на захоронение составляет 600 000 т/год (1 200 000 м<sup>3</sup>/год), из них:

- 255 000 т/год (510 000 м<sup>3</sup>/год) – балластные фракции с МПК (мусороперерабатывающий комплекс);

- 130 000 т/год (260 000 м<sup>3</sup>/год) – балластные фракции с сортировочных линий г. Москвы и г.о. Химки;

- 145 000 т/год (290 000 м<sup>3</sup>/год) –отходы V класса (КГМ) от Московской области;

- 100 000 т/год (200 000 м<sup>3</sup>/год) –отходы V класса (КГМ) от с участка дробления КГМ.

Плотность прибывающих отходов ТКО составляет 0,5 т/м<sup>3</sup>.

Всего на карты объекта размещения отходов для захоронения поступает: 705 882 м<sup>3</sup>/год (в уплотненном виде, плотность отходов ТКО после уплотнения – 0,85 т/м<sup>3</sup>)

Расчетный срок эксплуатации ОРО, при условии поступления отходов в полном объеме (705 882 м<sup>3</sup>/год), составит приблизительно 5,5 лет.

Объект размещения отходов располагается на двух участках проектирования и разбит на пять карт – I, II, III, IV и V. На первом участке находятся карты I и II, на втором участке – карты III, IV и V. Заполнение ОРО последовательное, начинается с карты I.

Площадь карты I по дну составляет  $S = 49\,535,0 \text{ м}^2$ . Заполняется карта I по-ярусно, с высотой яруса не более 2,0 м, сразу на всю высоту яруса. После заполнения карты I, на высоту 18,0 м (8 ярусов) от дна карты I, вывоз отходов для захоронения осуществляется на карту II.

Площадь карты II по дну составляет  $S = 76\,482,0 \text{ м}^2$ . С южной стороны карта II примыкает непосредственно к карте I. Заполняется карта II по-ярусно, до отметок гребня террикона карты I, с продвижением фронта складирования с юга на север.

После отсыпки карты II на высоту 18,0 м (выравнивание двух карт до одних отметок), складирование отходов происходит уже на объединенную площадку двух карт вверх на максимальную проектную высоту 24,75 м (от дна карт).

После заполнения, карты I и II закрываются на прием отходов и подготавливаются к рекультивационным работам. Срок эксплуатации карт на первом участке составляет 2,3 года.

Далее вывоз отходов для захоронения осуществляется на второй участок, начиная с карты III.

Площадь карты III по дну составляет  $S = 58\,531,0 \text{ м}^2$ . Заполняется карта III по ярусно, с высотой яруса не более 2,0 м, сразу на всю высоту яруса. После заполнения карты I, на высоту 18,0 м (8 ярусов) от дна карты III, вывоз отходов для захоронения осуществляется на карту IV.

Площадь карты IV по дну составляет  $S = 60\,085,0 \text{ м}^2$ . С юго-восточной стороны карта IV примыкает непосредственно к карте III. Заполняется карта IV по ярусно, до отметок гребня террикона карты III, с продвижением фронта складирования с юго-востока на северо-запад. После отсыпки карты IV на высоту 18,0 м (выравнивание двух карт до одних отметок) вывоз отходов для захоронения осуществляется на карту V.

Площадь карты V по дну составляет  $S = 52\,855,0 \text{ м}^2$ . С юго-восточной стороны карта V примыкает непосредственно к карте IV. Заполняется карта V по ярусно, до отметок гребня террикона карт III и IV, с продвижением фронта складирования с юго-востока на северо-запад.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

19

После отсыпки карты V на высоту 18,0 м (выравнивание трех карт до одних отметок), складирование отходов происходит уже на объединенную площадку трех карт вверх на максимальную проектную высоту 24,75 м (от дна карт).

После заполнения, карты III, IV и V закрываются на прием отходов и подготавливаются к рекультивационным работам. Срок эксплуатации карт на втором участке составляет 3,2 года.

Для предохранения грунтов и грунтовых вод от вредного воздействия складироваемых отходов (согласно «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», п.1.15. далее «Инструкция»), предусмотрена гидроизоляция основания и откосов карт, выполняемая в виде противофильтрационного экрана, который состоит из:

- защитного слоя из песчаного грунта, толщиной 0,5 м;
- геотекстиля, плотностью 600 г/м<sup>2</sup>;
- геомембраны, t=1,5мм, (гладкая на дне, текстурированная на откосах);
- геотекстиля, плотностью 600 г/м<sup>2</sup>;
- подстилающего слоя из глины, толщиной 0,2 м;
- уплотненного основания (откосов) карт.

Противофильтрационный экран замыкается в замок в откосах ограждающих конструкций карт.

Для сбора вод атмосферных осадков, выпадающих в карты при их эксплуатации и вымывающих из отходов вредные вещества, предусмотрена дренажная сеть.

Дно карт объекта размещения ТКО выполнено с уклонами к торцам карт в направлениях, где вдоль откосов ограждающих дамб предусмотрен дренаж в виде перфорированных труб в фильтре из геотекстиля DN 200, обсыпанных щебнем.

Собирающие фильтрат перфорированные трубы DN 200 отводят его в дренажные колодцы. Откуда фильтрат с карт I и II поступает в регулирующий пруд площадки 1, с карт III, IV и V - в регулирующий пруд площадки 2.

Из регулирующих прудов площадок 1 и 2, фильтрат подается через водоприемные оголовки на канализационные насосные станции, откуда перекачивается на очистные сооружения фильтрата, расположенные на площадке 1.

Для предохранения грунтов и грунтовых вод регулирующие пруды имеют противофильтрационный экран, который состоит из:

- защитного слоя из щебня d=40-70, h=0,20м,
- защитного слоя из песчаного грунта, h=0,30м;
- геотекстиля, плотностью 450 г/м<sup>2</sup>;
- геомембраны, толщиной 1,5мм (гладкая на дне, текстурированная на откосах);
- геотекстиля, плотностью 450 г/м<sup>2</sup>;
- подстилающего слоя из глины, толщиной 0,2м;
- уплотненного грунта основания.

На площадке 1 и 2 предусмотрены регулирующие пруды объемом 21,5 и 37,8 тыс. куб. м, соответственно. Летом, в пожароопасные периоды, отстоянная вода из пруда используется для увлажнения складироваемых отходов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



### **Технология эксплуатации**

Отходы ТКО планируется транспортировать стандартными мусоровозами, с объемом кузова 15-24 м<sup>3</sup> по подъездной дороге с твердым покрытием, рассчитанной на двухстороннее движение.

При въезде будет производиться проверка сопроводительных документов, внешний осмотр поступающих отходов на их соответствие паспорту на отходы. В случае несоответствия поставляемых отходов паспортным данным, выявленного при проведении визуального осмотра или выборочного контроля, отходы не принимаются. При поступлении на захоронение отходы проходят радиационный дозиметрический контроль.

После прохождения регистрации и оформления всех необходимых документов транспортные средства организованно направляются на выгрузку.

Проезд к картам осуществляется по автодороге с твердым покрытием. Для съезда в карты предусматривается устройство пандусов-съездов и временных автодорог шириной 10,0 м с разворотными площадками.

На выезде с объекта устанавливается ванна для дезинфекции колес. Выезжающий автотранспорт, проходит через ванну, заполненную раствором гипохлорита натрия 2-3% по активному хлору.

Заполнение рабочей карты на первом этапе ведут по методу «надвига», т.е. отходы перемещают с площадок разгрузки бульдозерами в пределы рабочей карты, расположенной в основании формируемого яруса.

При достижении необходимой плотности производится замена площади захоронения на площадь разгрузки, а бывшая до этого территория захоронения начинает использоваться для разгрузки. Уплотнение отходов происходит за счет многократного проезда техники (бульдозера). За счет работы на отдельных участках, которые могут взаимозаменяться, формируется 1-ый ярус отходов. Укладка 2-го и последующих ярусов производится по той же схеме.

Складирование отходов осуществляется на территории площадки, отведенной на данные сутки. Эта операция повторяется с наращиванием суммарной мощности слоя уплотненных отходов (яруса), в среднем высота ярусов составляет 2,25 м.

Уплотнение, уложенных на рабочей карте слоями по 0,5 м отходов, осуществляется тяжелыми бульдозерами массой 22,0т и более. Уплотнение слоями более 0,5м не допускается. Уплотнение осуществляется 2-4-кратным проходом бульдозера по одному месту. Бульдозеры, уплотняющие ТКО, должны двигаться вдоль длинной стороны карты. При 2-кратном проходе бульдозера уплотнение ТКО составляет 570-670 кг/м<sup>3</sup>, при 4-кратном проходе – 670-850 кг/м<sup>3</sup>.

Расчетный срок эксплуатации 5,5 лет. Соответственно, за этот срок на карты поступит 3 300 000 т отходов.

При эксплуатации объекта размещения отходов планируется использовать следующую технику:

**Таблица 2.4.3.1 – Данные о машинах и механизмах**

№ п/п	Наименование оборудования	Техническая характеристика	Количество
1	Уплотнитель отходов Caterpillar 826K	Масса 40,917т, мощность 324.0 кВт	2
2	Гусеничный бульдозер Caterpillar D6R	Масса 18,7т, мощность 138	1

		кВт	
3	Гусеничный бульдозер Caterpillar D6N XL	мощность 111,8 кВт	1
4	Гусеничный бульдозер Б10МБ 0121В4	мощность 111,8 кВт	2
5	Экскаватор-погрузчик Caterpillar 434 F2	мощность 68,5 кВт емкость ковша 1,15 м <sup>3</sup>	1
6	Погрузчик вилочный ТВЭКС ВП-05-33	стрела 4,5м	1
7	Автокран КС55713-5В	Грузоподъемность 25,0 т	1
8	Мультилифт КАМАЗ МПР-1	Грузоподъемность 14,0 т, мощность 280 л.с.	1
9	Илососная машина КО-530-01	Объем цистерны 9,5м <sup>3</sup>	1

### ***Водопотребление и водоотведение***

Техническая вода при складировании отходов используется для мытья автодорог с твердым покрытием и поливе поверхности карт в пылеопасные периоды. Вода на увлажнение отходов забирается из регулирующего пруда илососной машиной КО-530-01. В случае низкого уровня воды в пруду или ее отсутствия, вода на увлажнение забирается из пожарных резервуаров, с последующим восполнением запаса воды.

На объекте предусмотрены подача воды на поверхность для увлажнения в пожароопасный период, система отведения фильтрата.

### ***Рекультивация земель***

После заполнения карт до проектных отметок будет проведена рекультивация земель объекта размещения отходов. Рекультивация представляет собой комплекс работ, которые направлены на восстановление народнохозяйственной ценности и продуктивности восстанавливаемых территорий, а также направлены на улучшение экологических условий окружающей среды.

Для данных площадках принято лесохозяйственное направление рекультивации, которое предполагает создание и выращивание на территории лесных культур и озеленительное направление. Рекультивация будет выполняться в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации предусматривает создание защитного экрана для основания и поверхности уплотненных отходов с нанесением защитного слоя (рекультивационный). К техническому этапу рекультивации относятся следующие мероприятия:

- Создание подстилающего слоя из песчаного грунта, толщиной 0,2 м;
- Создание защитного слоя из глины толщиной 0,3 м.
- Планировка и транспортировка материалов для устройства плодородного слоя.

Биологический этап рекультивации предусматривает комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель. Данный этап осуществляется после инженерно-технического этапа рекультивации. Основная роль при осуществлении фитомелиоративных работ отводится многолетним травам, которые создают значительную массу корневых остатков, при разложении которых почва обогащается гумусом. Также многолетние травы способствуют образованию структурных агрегатов, способствуя улучшению водно-воздушного и питательного режима почвенного слоя. К биологическому этапу рекультивации относятся следующие мероприятия:

- подготовка почвы под газоны;
- подбор ассортимента многолетних трав (посадочного материала);
- посев трав, растений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		Лист
						06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	22

### *Система по отводу свалочного газа (дегазация)*

В процессе захоронения отходов на объекте размещения в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества, являющиеся продуктом разложения органической составляющей отходов.

Количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов составит 6,3 кг/т отходов в год.

Выбор системы дегазации будет определен на стадии проектной документации.

### **2.4.4 Вспомогательные здания и сооружения**

#### *Ремонтно-механическая мастерская (РММ)*

Здание ремонтно-механической мастерской (РММ) входит в состав ремонтно-обслуживающего участка мусоросортировочного комплекса (МСК) и работает в тесном взаимодействии с другими объектами.

В РММ располагаются следующие технологические участки:

- помещение техосмотра (ТО) и ТР (технический ремонт);
- электрогазосварочных работ;
- шиномонтажных работ;
- слесарно-механических работ;
- мойки;
- хранения ЗИП.

Помещение постов ТО и ТР оснащено смотровой канавой с механизированным канавным подъемником. В помещении производят текущий осмотр и ремонт автомобилей и прочего подвижного колёсного дизельного транспорта.

Участки электрогазосварочных, шиномонтажных и слесарно-ремонтных работ оснащены всем необходимым технологическим оборудованием.

На оборудовании, установленном в РММ, помимо текущего ремонта автотранспорта, возможно осуществлять работы по выполнению заказов цехов и производственных участков МСК по ремонту и изготовлению деталей, инструмента и нестандартного оборудования, а также по содержанию зданий и инженерных коммуникаций.

Хранение запасных частей и агрегатов осуществляется в закрытых отапливаемых помещениях ЗИПа и кладовой инструмента на металлических многоярусных стеллажах и подставках.

#### *Топливозаправочный пункт*

Для заправки техники работающей на данном объекте проектной документацией предусматривается установка модульной топливозаправочного пункта. Топливозаправочный пункт представляет собой модульную наземную автозаправочную станцию (АЗС), комплектной поставки.

Территория топливозаправочного пункта включает в себя комплекс сооружений:

- площадка приема топлива;
- топливозаправочные колонки под навесом;
- помещение насосной;
- поле наземных резервуаров для хранения и выдачи топлива.

Пункт заправки обеспечивает:

- удобный подъезд машин для заправки;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

- возможность одновременной заправки нескольких единиц техники;
- удобство пополнения запасов горючего;
- хранение и выдачу дизельного топлива (ДТ) без потерь, загрязнений и обводнений

ГСМ независимо от состояния погоды;

– подачу дизельного топлива к котельной и дизель генераторам с помощью насосов, расположенных в помещении насосной;

- измерение количества выдаваемого топлива;
- защиту окружающей среды от загрязнения ГСМ.

Производительность АЗС:

- средняя производительность топливозаправочной колонки – 50 л/мин;
- количество топливозаправочных колонок – 2 шт. (каждая колонка выдает 1 вид топлива 2-мя раздаточными рукавами, расположенными по разные стороны колонки);
- количество наземных резервуаров для хранения топлива – 2 шт. (15м<sup>3</sup>).

Режим работы топливозаправочного пункта смены по 11 часов 360 дней в году.

## 2.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Проектируемые объекты в соответствии с классификацией по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (далее – СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) относятся к следующим классам опасности с соответствующим размером ориентировочной СЗЗ, а именно:

- объект размещения отходов: II класс опасности, 500 м, раздел 7.1.12, п. 2 «Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов»;
- Комплекс по обработке отходов: I класс опасности, 1000 м, раздел 7.1.12, п. 7 «Мусоросжигательные, мусоросортировочные и мусороперерабатывающие объекты мощностью от 40 тыс.т/год»;
- котельная: размер СЗЗ определяется расчетным путем согласно п.1 раздела 7.1.10 «Для котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и др.), а также на основании результатов натурных исследований и измерений»;
- ремонтные мастерские: IV класс опасности, 100 м, раздел 7.1.12, п. 2 «Объекты по обслуживанию легковых, грузовых автомобилей с количеством постов не более 10, таксомоторный парк», раздел 7.1.12, п. 2 «Объекты по обслуживанию легковых, грузовых автомобилей с количеством постов не более 10, таксомоторный парк» и IV класс опасности, 100 м, раздел 7.1.2 п. 18 «Машиностроительные предприятия с металлообработкой, покраской без литья».

Согласно требованиям п. 3.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для промышленного объекта или производства, по которым ведущим для установления СЗЗ фактором является химическое загрязнение атмосферного воздуха, размер СЗЗ устанавливается от границы промплощадки и/или от источника выбросов загрязняющих веществ.

От границы территории промплощадки:

- от организованных и неорганизованных источников при наличии технологического оборудования на открытых площадках;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

- в случае организации производства с источниками, рассредоточенными по территории промплощадки;
- при наличии наземных и низких источников, холодных выбросов средней высоты.

От источников выбросов:

- при наличии высоких, средних источников нагретых выбросов.

Для проектируемых объектов санитарно-защитная зона устанавливается от границ промплощадок (земельных участков). Размер СЗЗ определен как 1000 м во всех направлениях (по наибольшему классу опасности объекта).

Карты-схемы с нанесенной СЗЗ промплощадок Комплекса по обработке и размещению ТКО приведены в приложении В.

Согласно п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «в санитарно-защитной зоне не допускается размещать: жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования».

Согласно требованиям п. 3.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 проектами СЗЗ на строительство новых, реконструкцию или техническое перевооружение действующих промышленных объектов, производств и сооружений должны быть предусмотрены мероприятия и средства на организацию СЗЗ, включая отселение жителей, в случае необходимости.

Согласно требованиям п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 установленный тем же СанПиНом ориентировочный размер СЗЗ должен быть обоснован проектом СЗЗ с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух, а также расчетами величин риска для здоровья населения.

Согласно требованиям п.2.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 ориентировочный размер СЗЗ промышленных производств и объектов разрабатывается последовательно:

- расчетная (предварительная) СЗЗ, определенная на основании проекта с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и др.);
- установленная (окончательная) – на основании результатов натурных наблюдений и измерений для подтверждения расчетных параметров.

По существующей градостроительной ситуации ориентировочный размер СЗЗ 1000 м выдержан во всех направлениях.

Настоящими материалами обоснована возможность организации расчетной (предварительной) СЗЗ 1000 м, размер которой позволяет исключить попадание в нее территорий, размещение которых в границах СЗЗ промышленных предприятий противоречит требованиям п. 5.1 и 5.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ от источников проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации в расчетных точках

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							25

на границе расчетной СЗЗ (соответствующей ориентировочному размеру СЗЗ). Расчеты приведены в разделе 5.1.

Таким образом, на основании выполненных расчетов по фактору химического и физического воздействия на атмосферный воздух с учетом градостроительной ситуации согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 можно сделать вывод о достаточности СЗЗ размером 1000 м от границ промплощадок Комплекса по обработке и размещению ТКО.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

26

Карта-схема с нанесенной СЗЗ Мусороперерабатывающего комплекса (МПК) и полигона

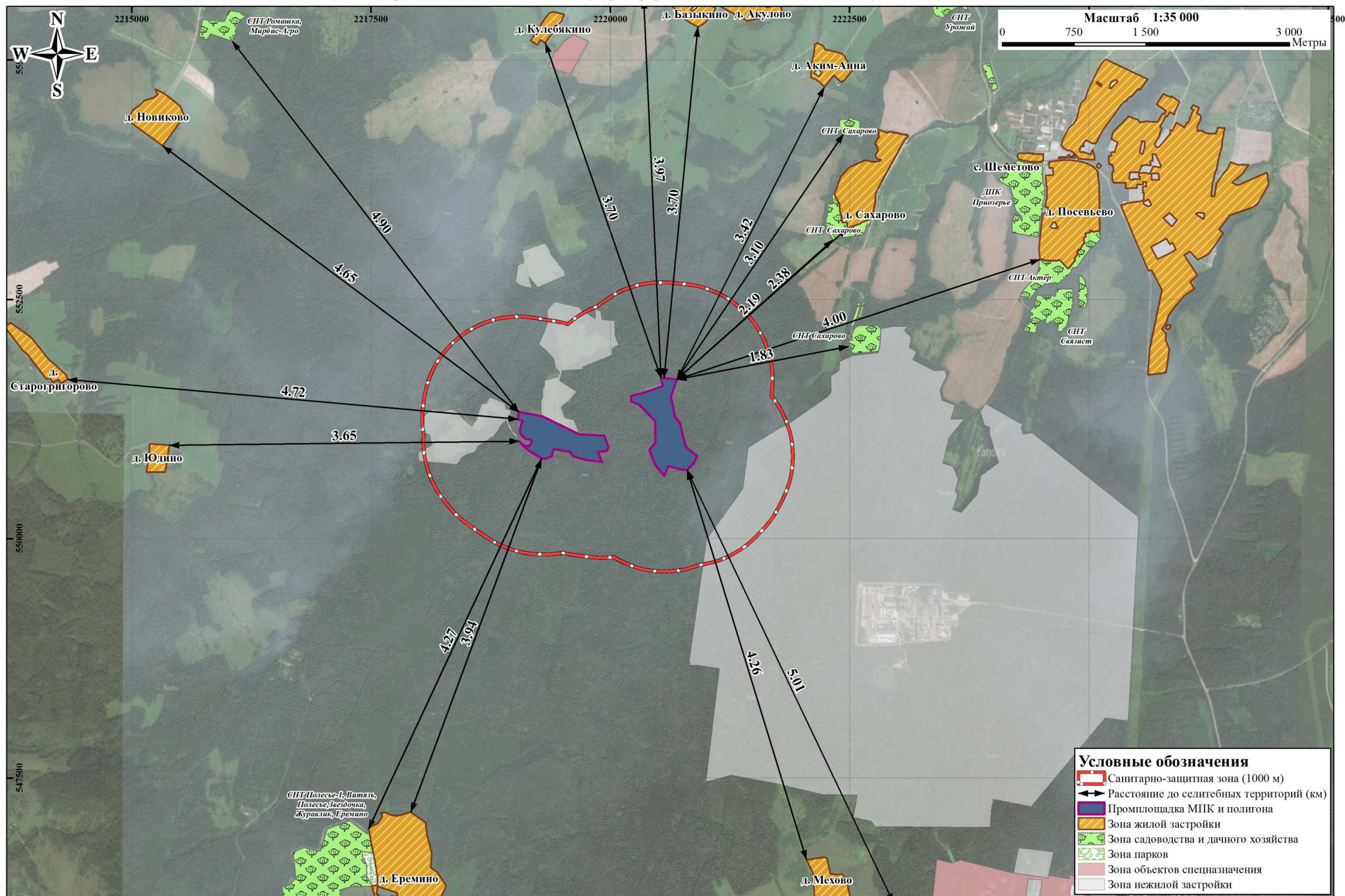


Рисунок 2.5.1 – Карта-схема района размещения Комплекса по обработке и размещению ТКО с нанесенными линиями достижения 1 ПДК и 1 ДУ, линией достижения приемлемости риска здоровью населения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист  
27

## 2.6 Анализ альтернативных вариантов реализации проекта

В качестве нулевого варианта рассматривался отказ от строительства Комплекса по обработке и размещению ТКО.

На начало 2016 г. остаточная емкость всех законно работающих объектов ТКО в Московской области по данным Министерства экологии и природопользования Московской области составляла всего 40 млн. тонн. Таким образом, оставшихся мощностей хватит на три-четыре года.

Основной целью строительства Комплекса по обработке и размещению ТКО является сокращение объемов захоронения ТКО, извлечение полезных компонентов в хозяйственный оборот. Отказ от строительства Комплекса по обработке и размещению ТКО приведет к необходимости организации новых полигонов для захоронения отходов. Однако, на территории Московской области количество участков пригодных к размещению полигонов крайне мало.

Альтернативные варианты места размещения Комплекса по обработке и размещению ТКО не рассматриваются, т.к. площадка размещения проектируемого объекта утверждена Постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 (в редакции от 19.03.2018 №162/9) согласно региональной программы и территориальной схемы обращения с ТКО, разработанными для Московской области.

Постановление Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 (в редакции от 19.03.2018 №162/9) «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами» приведено в приложении Ш.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							28
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					



### 3 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ

#### 3.1 Общие положения

Характеристика существующего состояния окружающей природной среды в районе размещения проектируемого объекта приведена на основе сведений следующих документов:

- технический отчет по инженерным изысканиям на объекте: «Комплекс по обработке и размещению твердых коммунальных отходов на территории Сергиево-Посадского муниципального района Московской области»;
- лесохозяйственный регламент Сергиево-Посадского лесничества Московской области. г. Москва 2010. – 160 с. (электронная версия);
- лесной план Московской области. Книга 1. г. Москва 2010. – 432 с. (электронная версия);
- лесной план Московской области. Книга 2. г. Москва 2010. – 586 с. (электронная версия);
- информационного выпуска «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды в Московской области в 2016 г.» Министерства экологии и природопользования Московской области (официальный сайт [http://mer.mosreg.ru/deyatelnost/analiticheskie\\_doklady\\_i\\_obzory](http://mer.mosreg.ru/deyatelnost/analiticheskie_doklady_i_obzory));
- Генеральный план сельского поселения Шеметовское Сергиево-Посадского района Московской области, 2017г.
- территориальной схемы обращения с отходами (в том числе с ТКО) Московской области, утвержденной Постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 (в редакции от 19.03.2018 №162/9);
- сведения о современном состоянии природной среды и социальной сферы района размещения объекта, предоставленные официальными уполномоченными органами Московской области.

#### 3.2 Географическая характеристика рассматриваемой территории

Территория изысканий относится к Сергиево-Посадскому муниципальному району (далее – Сергиево-Посадский МР) Московской области и расположена в сельском поселении Шеметовское, в районе деревни Сахарово.

Территории земельных участков, предназначенных под размещение проектируемого объекта, расположены в лесном массиве и значительно удалены от населенных пунктов, ближайшие населенные пункты находятся:

- к северо-востоку на расстоянии около 2,0 км – СНТ «Сахарово»;
- к югу на расстоянии около 4,0 км – д. Мехово;
- к западу на расстоянии около 4,0 км – д. Юдино.

На территории изысканий отсутствуют здания и сооружения, инженерные сети, подлежащие сносу, демонтажу и переносу.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

29

### 3.3 Характеристика атмосферного воздуха рассматриваемой территории

#### 3.3.1 Климатические и метеорологические характеристики

Климатические характеристики были приняты в соответствии со сведениями ФГБУ «Центрального УГМС» (приложение Г) по ближайшей метеорологической станции г. Дмитров за период с 1981 по 2010 гг. и по данным многолетних наблюдений в Московской области [87].

Район изысканий расположен в умеренном климатическом поясе, континентальной лесной области. В соответствии с климатическим районированием по классификации СП 131.13330.2012 [20] район размещения объекта проектирования относится к строительно-климатическому подрайону II В.

Климат Сергиево-Посадского МР характеризуется как умеренно-континентальный, сезонность чётко выражена; лето тёплое, зима умеренно холодная. В течение года в районе преобладает влияние умеренных морских и континентальных воздушных масс. Важным фактором формирования климата является регулярная адвекция арктического и тропического воздуха. Изменчивость атмосферной циркуляции создает большую неустойчивость режима увлажнения и температуры.

Климатические характеристики района изысканий приведены, в основном, по материалам многолетних метеорологических наблюдений на опорной МС Дмитров.

Самый холодный месяц – февраль. Самый тёплый – июль. Относительная влажность воздуха – от 50-58 % летом до 84 % зимой.

Продолжительность зимнего периода составляет в среднем 135 дней, однако характерна ее значительная изменчивость год от года (наибольшая 177 дней, наименьшая 97 дней). Почти ежегодно во все зимние месяцы наблюдаются оттепели. Тёплый период с положительными среднесуточными температурами длится в среднем 206-216 дней в году. переход среднесуточной температуры через 0°C к положительным температурам происходит в первой декаде апреля; к отрицательным – в первой декаде декабря. [53]

Годовая сумма атмосферных осадков также весьма изменчива год от года и составляет от 406 до 898 мм. Примерно 40 % этих осадков приходится на три летних месяца, около 30 % осадков выпадает в виде снега.

Минимальное количество осадков наблюдается с января по март, максимальное приходится на июнь-август. Следует отметить сильную изменчивость годовой и месячной суммы осадков. Суточные суммы осадков могут изменяться в широких пределах. Не редко можно наблюдать, когда за сутки выпадает месячная норма осадков.

Среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 630 мм. Среднемноголетнее значение испаряемости – 550 мм. Коэффициент увлажнения составляет около 1,15.

Снежный покров появляется в среднем в конце октября – начале ноября. Дата формирования устойчивого снежного покрова – 30 ноября, но может варьировать в следующих пределах: от 25 октября до 115 января. нарастание высоты снежного покрова обычно идет не равномерно, достигая максимуму в конце февраля – начале марта. Мощность снежного покрова в это время достигает в среднем 34-40 см, в защищенных местах - до 60 см.

Среднемноголетняя дата разрушения снежного покрова - 5 апреля. Мощность сезонно-мерзлого слоя изменяется от 0,8 до 1,2 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ		Лист
								30



Таблица 3.3.1.3 – Среднемесячная и годовая температуры воздуха, °С

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-10,4	-9,5	-4,4	4,3	11,5	15,7	17,5	15,7	10,3	4,0	-2,4	-7,2	3,8

Таблица 3.3.1.4 – Абсолютный максимум и абсолютный минимум месячной и годовой температуры воздуха за период с 1881 г. по 2015 г., °С [87]

Характеристика	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Абсолютный максимум	4	6	15	28	31	33	35	36	28	24	12	9	36
Абсолютный минимум	-42	-38	-33	-22	-6	-1	4	-0	-7	-13	-26	-43	-43

Средняя продолжительность безморозного периода по температуре воздуха составляет 137 дней, наименьшая – 91 дней, наибольшая – 175 дней. В год в среднем выпадает 630 мм атмосферных осадков. Из общего количества годовых осадков жидкие осадки составляют 417 мм, твердые – 140 мм, смешанные – 73 мм. Наибольшее количество осадков приходится на теплый период года с июня по август. Среднегодовые значения количества осадков по месяцам и за год с учетом поправок к показаниям осадкомера по данным МС Дмитров приведены в таблице 3.3.1.5.

Таблица 3.3.1.5 – Среднемесячное и годовое количество осадков, с учетом поправок к показаниям осадкомера, мм

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
32	31	34	39	64	69	85	73	59	58	45	41	630

Суточный максимум осадков достигает 36 мм, расчетная величина суточного максимума осадков при  $P=1\%$  составляет 80 мм. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,4 м/с, преобладают ветры западного и южного направления (рисунок 3.3.1.1). Скорость ветра с повторяемостью превышения 5% составляет 6,0 м/с. Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей приведена в таблице 3.3.1.6.

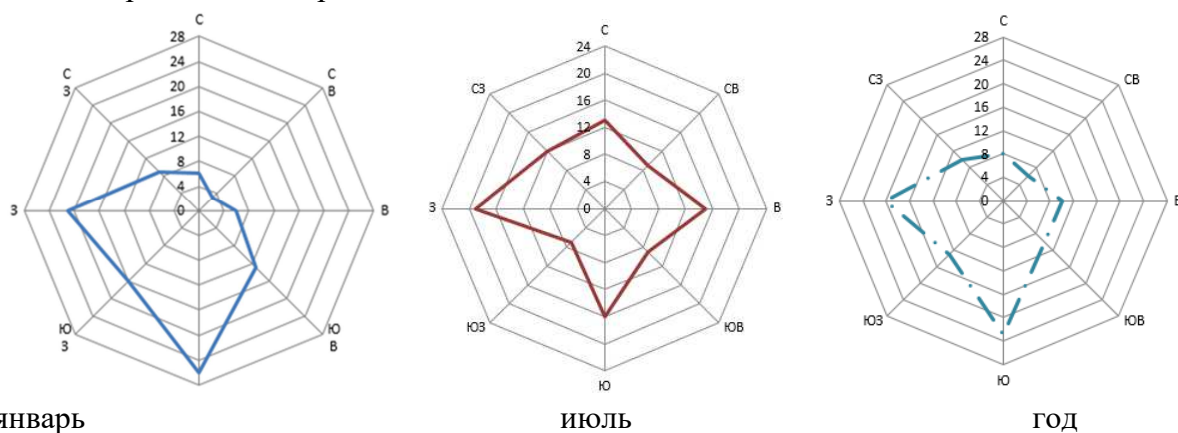


Рисунок 3.3.1.1 – Роза ветров по данным МС Дмитров

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

**Таблица 3.3.1.6 – Повторяемость (%) направлений ветра (без учета штилей) и штилей, за период с 2001 по 2010 гг. [53]**

Месяц	Направление								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
I	6	3	6	13	26	16	21	9	10
II	7	6	9	16	27	9	16	10	10
III	7	2	6	11	29	14	22	9	10
IV	10	7	15	11	21	12	15	9	11
V	11	8	11	8	21	11	20	10	14
VI	11	7	11	6	16	11	26	12	16
VII	13	9	15	9	16	7	19	12	22
VIII	8	7	15	9	18	12	21	10	19
IX	8	6	10	7	23	13	21	12	18
X	7	5	8	11	26	17	18	8	11
XI	5	2	9	10	27	20	20	7	5
XII	6	4	8	13	26	14	21	8	7
Год	8	6	10	10	23	13	20	10	13

Согласно карте районирования территории Российской Федерации по давлению ветра [20], исследуемая территория находится в первом ветровом районе.

Нормативная глубина сезонного промерзания в данном районе для насыпных грунтов и суглинков принимается равной 1,34 м, для песков средней крупности и крупных – 1,75 м.

По климатическому районированию для строительства территория изысканий относится к району ПВ [20].

Климатические условия благоприятны для проживания на территории поселения, организации различных видов хозяйственной и экономической деятельности.

### 3.3.2 Уровень существующего загрязнения атмосферы

Состояние фонового загрязнения территории определяется ее положением, преобладающими направлениями ветра, плотностью улично-дорожной сети и интенсивностью движения автотранспорта, наличием стационарных источников загрязнения атмосферы как на самой территории, так и в непосредственной близости от нее.

Следует отметить, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в Московском регионе являются объекты теплоэнергетики (ТЭЦ, РТС) и автотранспорт. Причем объекты теплоэнергетики обладают зонами влияния от нескольких километров (РТС) до нескольких десятков километров (ТЭЦ).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения Комплекса по обработке и размещению ТКО (на территории Сергиево-Посадского муниципального района Московской области) в атмосферном воздухе приняты на основании справки ФГБУ «Центральное УГМС» от 23.01.2018 № Э-111 (Приложение Г) и приведены в таблице 3.3.2.1.

**Таблица 3.3.2.1 – Данные по фоновым концентрациям загрязняющих веществ**

Наименование вещества	мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДК
Взвешенные вещества	0,195	0,5	0,39
Диоксид серы	0,013	0,5	0,026
Оксид углерода	2,40	5,0	0,48
Диоксид азота	0,054	0,2	0,27

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

33

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Фоновые концентрации действительны на период с 2018 по 2022 годы (включительно) и установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2014-2018 годы».

Следует отметить, что экологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта характеризуется умеренным уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Фоновое загрязнение не превышает установленных санитарно-гигиенических нормативов, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

### 3.4 Характеристика гидросферы и загрязненность водных объектов рассматриваемой территории

Территория изысканий относится к Верхневолжскому бассейновому округу, к речному бассейну реки Волга до Куйбышевского водохранилища (без бассейна Оки), подбассейну 08.01.01 «Волга до Рыбинского водохранилища».

Вдоль северной границы сельского поселения Шеметовское протекает река Дубна, длина которой составляет 167 км, площадь бассейна 5350 кв. км. Берега Дубны преимущественно низменные, болотистые. Река впадает в р. Волгу.

Основные притоки – реки Кунья, Веля, Сулать. Средняя продолжительность половодья – 60 суток. Расход воды средний – 1,96куб. м/сутки, высший – 2,76куб. м/сутки, низший – 0,9 куб. м/сутки. Средний годовой модуль стока – 4,76л/с\*кв. км.

На площади водосбора реки Дубны расположено более 665 озёр и водохранилищ с общей площадью зеркала 17,7 кв. км. Река Дубна довольно извилиста, быстрота её течения невелика, так как средний уклон русла реки составляет лишь 53%. На большом протяжении берега реки Дубны заболочены. Для реки характерны довольно значительные летне-осенние паводки, во время которых вода заливают на многих участках площади шириной до 1 км и более.

На территории поселения Шеметовское встречается ряд небольших по протяжённости рек. Река Перемойка впадает в реку Дубну с левого берега на расстоянии 120 км от устья. Протяженность реки Перемойки составляет 16 км, общая площадь водосбора составляет 32,4 кв. км.

Река Гусаренка (Перемойка) является ближайшим водотоком к участкам изысканий 1 и 2 – протекает с севера на юг, вдоль западной границы участка 1, на расстоянии от 78 м и вдоль восточной границы участка 2 (ответвление реки Перемойка) на расстоянии от 35 м.

Водотоки района изысканий принадлежат к типу равнинных водотоков, для которых характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Преобладают реки с пиком весеннего половодья в середине мая и летне-осенними паводками.

В годовом ходе уровня воды четко выражены четыре фазы:

- весеннее половодье;
- летне-осенняя межень, почти ежегодно нарушаемая дождевыми паводками;
- зимняя межень, в некоторые годы прерываемая подъемами уровней в периоды оттепелей.

Большая часть годового стока рек формируется в весенний сезон.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							34

Качество воды Иваньковского водохранилища – важнейшего водного резервуара водоснабжения г. Москва – имеет первостепенное значение. Объем водохранилища составляет 1,12 км<sup>3</sup>, длина – 120 км, наибольшая ширина – 4 км. Водоохранилище является неоднородным, сильно заросшим водоемом, испытывающим значительное антропогенное воздействие.

В бассейне Иваньковского водохранилища с площадью водосбора 41000 км<sup>2</sup> расположено 17 административных центров, 18 крупных городов. Системы оборотного водоснабжения имеются не на всех предприятиях, в водные объекты поступают жидкие промстоки около 85 предприятий, остальные предприятия неочищенные стоки направляют на городские станции очистки. В пределах водосборного бассейна проживает около 2 млн. человек, причем непосредственно в береговой зоне располагаются города Тверь, Дубна, Конаково [95].

В 2015 г. по сравнению с 2014 г. объем сточных вод, поступивших в водохранилище с территории Московской области, не изменился и составил 9,13 млн.м<sup>3</sup>, объем загрязняющих веществ соответственно достигал 1,56 и 27,9 млн.т. Среди загрязняющих веществ наибольшую долю составляли хлориды, сульфаты, нитратный азот.

Наблюдения за качеством воды водохранилища проводили в 4-х пунктах, на которых расположены 5 створов. В 2015 г. вода водохранилища классифицировалась 3-м классом как "загрязненная" и "очень загрязненная". УКИЗВ соответственно изменялись от минимальных значений 2,08 и 2,90 выше г. Тверь и в районе г. Конаково до максимальной 3,48 у г. Дубна. На уровне 2014 г. осталось среднегодовое содержание основных ингредиентов, которое варьировало, как правило, от минимума у г. Тверь, г. Конаково и д. Безбородово до максимума у г. Дубна: органических веществ (по ХПК) от 24,3-30,8 до 33,7 мг/л, легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) от 1,76-2,83 до 3,63 мг/л, фенолов от 1 до 2 ПДК, суммы ионов от 161-205 до 228 мг/л, хлоридных ионов от 3,60-8,30 до 11,7 мг/л. Более равномерным по акватории водоема было распределение соединений меди в среднем 2 ПДК.

Наблюдения за химическим составом воды водотоков Иваньковского и Угличского водохранилищ проводятся на 12 реках.

Реки, протекающие по территории Московской области (Лама, Дубна, Кунья и Сестра), характеризовались более высоким уровнем загрязненности воды как "очень загрязненные" и "грязные" разрядов "а" и "б". Для водотоков характерна загрязненность воды (по максимальным концентрациям) органическими веществами (по ХПК) до 25,9-47,8 мг/л, соединениями меди и железа до 3-5 ПДК. В реках Московской области к вышеперечисленным характерным загрязняющим веществам воды добавлялись легкоокисляемые органические вещества (по БПК до 3,40-9,20 мг/л), в отдельных створах (р. Дубна ниже п. Вербилки и р. Кунья ниже г. Краснозаводск) – аммонийный и нитритный азот (до 8-9 ПДК и 3 ПДК соответственно). В 2015 г. кислородный режим воды водотоков в целом был удовлетворительным, случаи дефицита растворенного в воде кислорода не были зафиксированы [95].

### 3.5 Инженерно-геологическая характеристика рассматриваемой территории

Рельеф Подмосковья формировался на протяжении длительного геологического времени. На рубеже палеозоя и мезозоя сформировался эрозионно-тектонический рельеф,

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

преобразованный позднее ледниковой эрозионной и аккумулятивной деятельностью. Территория Подмосковья не менее трех раз перекрывалась ледником (Окское, Днепровское, Московское оледенения). Моренные, покровные суглинки, песчаные и озерно-ледниковые отложения с нивелировали рельеф Подмосковья, в котором преобладает равнинно-увалистый рельеф с постепенной сменой высот.

Возвышенности северного и западного Подмосковья, достигающие 300 м высоты, постепенно переходят в равнинные и низменные территории заболоченной Мещеры на востоке области. На юге Подмосковья располагается равнина с абсолютными отметками до 237 м, являющаяся частью Среднерусской возвышенности, сильно изрезанной долинами рек и оврагами. Рельеф в большей части равнинный, на севере и западе находится Смоленско-Московская возвышенность, наиболее высокая и холмистая часть которой – Клинско-Дмитровская гряда (до 285 м). На востоке – заболоченная Мещерская низменность.

Большая часть территории сельского поселения Шеметовское характеризуется средней степенью устойчивости геологической среды к инженерно хозяйственному воздействию, относится к ограничено благоприятным по инженерно-геологическим условиям участкам. Среди геоморфологических элементов, относящихся к средней степени устойчивости, на территории поселения выделяются:

- среднечетвертичные – современные надпойменные и пойменные заболоченные террасы;
- среднечетвертичные плоские, местами заболоченные зандровые равнины;
- среднечетвертичные (московские) ледниковые пологоволнистые местами крупнохолмистые, слаборасчлененные равнины;
- среднечетвертичные (московские) ледниковые средне-мелкохолмистые расчлененные возвышенности.

Основными факторами, определяющими устойчивость геологической среды современных надпойменных и пойменных заболоченных террас, являются песчаный состав аллювиальных отложений, близкое залегание грунтовых вод, заболоченность и слабая дренированность территории. Факторами, определяющими устойчивость геологической среды заболоченных зандровых равнин, являются: песчаный состав водно-ледниковых отложений, близкое к поверхности залегание моренных слабопроницаемых суглинков, глубина залегания грунтовых вод преимущественно 1-3 м, плоский слаборасчлененный рельеф, слабая дренированность территории, заболоченность и заторфованность. Для данных участков возможно проявление антропогенных процессов и явлений при освоении территории: подтопление, заболачивание земель, изменение агрессивности грунтовых вод, изменение физико-механических свойств пород при мелиорации земель, суффозия вдоль трасс подземных коммуникаций.

Пологоволнистые, местами крупнохолмистые, слаборасчленённые равнины характеризуются суглинистым составом ледниковых отложений, значительной мощностью плотных слабопроницаемых моренных суглинков – до 50 м и более, повсеместным залеганием на морене покровных суглинков, широким развитием верховодки, слабой расчленённостью рельефа, локальной заболоченностью. На данных участках при интенсивном освоении возможно формирование подтопления территории, локальное заболачивание, образование техногенной верховодки, морозное пучение покровных суглинков.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ					
					Лист
					36



Средне-мелкохолмистые расчленённые возвышенности характеризуются преобладанием слабопроницаемых четвертичных отложений суглинистого состава мощностью 10-50 м, расчленённым рельефом, дренированностью территорий, интенсивным ростом оврагов.

Согласно схеме инженерно-геологических условий Московской области, часть сельского поселения характеризуется низкой степенью устойчивости геологической среды к инженерно хозяйственному воздействию, относится к неблагоприятным по инженерно-геологическим условиям участкам. Северная часть поселения представлена болотными массивами, верхняя часть разреза которых сложена слабыми водонасыщенными отложениями (торфами) мощностью до 10 м, глубина залегания грунтовых вод 0,1-1,0 м, заболоченность данных участков сильная. В результате антропогенного воздействия возможно изменение агрессивности грунтовых вод, неравномерные осадки пород под нагрузками.

Основным фактором, определяющим устойчивость геологической среды крутых склонов речных долин, является степень устойчивости склонов. В результате антропогенного воздействия возможны активизация и возникновение оползней, сплывов и оплывин, активизация осыпей [53].

#### ***Характеристика гидрогеологических условий и оценка качества подземных вод рассматриваемой территории***

В обводненной толще пород, распространенных на территории Московской области, по гидрогеодинамическим и гидрогеохимическим признакам выделяются две зоны: зона активного водообмена и зона затрудненного (или замедленного) водообмена.

Верхняя зона активного водообмена содержит преимущественно пресные воды с минерализацией (в естественном состоянии) до 1 г/л и характеризуется активной связью с поверхностными водами и атмосферными осадками. Зона затрудненного водообмена характеризуется замедленным движением подземных вод, отсутствием связи с речной сетью и атмосферными явлениями. Минерализация этих вод увеличивается с глубиной от 1,5 г/л до 260 г/л.

Верхняя часть зоны активного водообмена в пределах Московской области представлена мезо-кайнозойскими (современными, четвертичными, меловыми, юрскими) и каменноугольными образованиями, слагающими систему в различной степени взаимосвязанных водоносных горизонтов и комплексов. По условиям водообмена эти водоносные горизонты и комплексы можно условно объединить в два гидрогеологических этажа, разделенных верхнеюрским водоупором. Верхний – мезо-кайнозойский гидрогеологический этаж сложен рыхлыми образованиями различного генезиса, нижний – каменноугольный этаж – сложен терригенно-карбонатными образованиями морского генезиса. Верхний этаж содержит, как правило, безнапорные грунтовые воды, нижний – в основном напорные подземные воды.

Верхний мезо-кайнозойский гидрогеологический этаж объединяет в своем составе водоносные горизонты и комплексы современных, четвертичных, меловых и верхнеюрских образований, практически не используемых в хозяйстве региона:

- современный аллювиальный водоносный горизонт (aIV);
- верхнечетвертичный аллювиальный водоносный горизонт (aIII);
- среднечетвертичный аллювиально-флювиогляциальный водоносный горизонт (a,f II);
- московский водно-ледниковый водоносный горизонт (f,lgIIms);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

37

- московский ледниковый слабоводоносный горизонт (gIIms);
- донско-московский водно-ледниковый водоносный горизонт (f,lgIdns-IIms);
- донской ледниковый слабоводоносный горизонт (gIdns);
- сетуньско-донской водноледниковый водоносный горизонт (f,lg Ist-dns);
- волжско-альбский водоносный комплекс (J3v-K1al);
- бат-келловейский слабоводоносный горизонт (J2bt-k).

Питание гидрогеологических подразделений верхнего гидрогеологического этажа осуществляется за счет:

- инфильтрации атмосферных осадков;
- техногенных вод на застроенных территориях;
- инфильтрации и подпертой фильтрации из прудов и рек.

Разгрузка осуществляется в водотоки и водоёмы, путем испарения, а также перетеканием в нижележащие водоносные горизонты каменноугольных отложений.

Каменноугольный гидрогеологический этаж представляет собой переслаивающуюся толщу водоносных и водоупорных горизонтов. Водовмещающими породами служат карбонатные породы, в основном это трещиноватые известняки и доломиты. В пределах Московской области осуществляется весьма активный отбор подземных вод для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения из следующих водоносных подразделений карбона:

- гжельско-ассельский водоносный комплекс (C3g-P1a), включающий:
  - кутузовско-ассельский водоносный горизонт (C3kt-P1a),
  - турабьевский водоносный горизонт (C3trb);
- касимовский водоносный комплекс (C3ksm);
- подольско-мячковский водоносный горизонт (C2pd-mч);
- каширский водоносный комплекс (C2ks), включающий:
  - лопасненский водоносный горизонт (C2lp),
  - нарский водоносный горизонт (C2nr);
- алексинско-протвинский водоносный комплекс (C1al-pr), включающий:
  - протвинский водоносный горизонт (C1pr),
  - михайловско-тарусский водоносный горизонт (C1mh-tr),
  - алексинский водоносный горизонт (C1al).

Все горизонты и комплексы, находящиеся выше нижней границы активного водообмена содержат пресные подземные воды. Положение этой границы, которая одновременно является и нижней границей распространения подземных вод с минерализацией менее 1 г/л, в толще каменноугольных отложений контролируется абсолютными отметками поверхности земли, а также глубиной вреза долин наиболее крупных рек. В Московской области эта граница располагается на глубине более 250 м.

### ***Подземные воды***

Источником водоснабжения сельского поселения Шеметовское являются подземные артезианские воды. Территория находится в зоне с избыточными и достаточными ресурсами артезианских вод питьевого качества.

Основными эксплуатационными водоносными горизонтами является клязьминско-ассельский горизонт верхнего карбона. Природное качество артезианских вод соответствует

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

38

требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», но на некоторых участках характеризуется повышенным содержанием железа и низким содержанием фтора. Степень защищённость артезианских вод от поверхностного загрязнения, согласно эколого-гидрогеологической карте МНПЦ «Геоцентр-Москва» – не защищённая и защищённая на юге поселения [53].

### 3.6 Характеристика состояния почвенного покрова и грунтов рассматриваемой территории

#### 3.6.1 Общие сведения

Почвообразующими породами на территории Подмосковья являются покровные суглинки, флювиогляциальные и древнеаллювиальные пески и супеси, морена, двучленные отложения (в пределах метровой толщи сменяются породы разного генезиса и состава) и современные аллювиальные отложения [98].

На всей территории Московской области преобладающими признаны дерново-подзолистые почвы различной степени оподзоленности. Местами отмечены серые лесные почвы; на крайнем юге можно встретить оподзоленные и выщелоченные черноземы. Структура почвенного покрова находится в тесной взаимосвязи с особенностями рельефа, степенью дренированности и расчлененности территории.

Согласно почвенному районированию Сергиево-Посадский район входит в округ дерново-подзолистых суглинистых почв Клинско-Дмитровской возвышенности различной степени смывости. Среди видов дерново-подзолистых почв по степени оподзоленности преобладают среднеоподзоленные (на поверхности водоразделов и верхних частях склонов) и сильнооподзоленные (в микропонижениях водоразделов и нижних частях склонов). Дерново-подзолистые почвы представлены по механическому составу песчаными, супесчаными, суглинистыми и глинистыми разновидностями. С дерново-подзолистыми сочетаются болотные и торфяно-болотные почвы.

Дерново-подзолистые почвы имеют плотную дернину толщиной до 40 см. Гумусовый слой составляет от 10 до 20 см. Под ним залегает белесый малопродуктивный подзол. Содержание гумуса на таких почвах колеблется от 1,5 до 1,8 %. Структура почвы обычно комковатая, но легко разрушается и пылит. Реакция почвенного раствора кислая (рН от 4,0 до 5,0). Для таких почв характерно низкое содержание подвижных элементов питания и не совсем благоприятный водно-воздушный режим для корней овощных культур.

Для дерново-подзолистых почв характерно наличие гумусово-элювиального горизонта. Ниже по профилю расположен подзолистый горизонт. Дерново-подзолистые почвы характеризуются малой мощностью дернового горизонта, обедненностью верхней части профиля (горизонты А1 и А2) полуторными оксидами ( $Al_2O_3$  и  $Fe_2O_3$ ). Они относительно обогащены кремнеземом, отличаются уплотненностью иллювиального горизонта, кислой и сильнокислой реакцией (рН солевой вытяжки равна 3,3–5,5). Кислотность почв уменьшается от верхних горизонтов к коренной породе.

В состав поглощенных катионов входит Са, Mg, Н и Al. На долю Н и Al приходится значительная часть этого состава, поэтому насыщенность основаниями верхних слоев почвы редко превышает 50 %. Обменные основания представлены в основном кальцием, в меньшей мере – магнием. Эти почвы бедны азотом и фосфором. По сравнению с подзолистыми

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ					
					Лист
					39

почвами верхний слой богаче гумусом, обладает большей влагоемкостью, нередко хорошо выраженной структурой.

На участках изысканий выделяют следующие типы почв:

- суглинки тяжелые пылеватые светло-коричневые тугопластичные с редкими прослоями песчанистого суглинка от тугопластичного до мягкопластичного с примесью органических веществ, мощность от 0,2 до 5,3 м.
- суглинки легкие пылеватые коричневые полутвердые с редкими прослоями су-
- глина и глины тяжелой твердой консистенции и песка от пылеватого до крупного мощностью до 0,3 м. и с примесью органических веществ, мощность от 0,4 до 7,5 м.
- супеси песчанистые красно-коричневые пластичные с редкими прослоями супесей пылеватых пластичных, мощность 0,6-6,9 м.
- супеси песчанистые коричневые до красно-коричневых твердые с редкими прослоями супесей пылеватых твердых и примесью органических веществ, мощность 0,5-9,6 м. [89].

Уровень загрязнения почв по санитарно-химическим и радиологическим показателям будет определен по результатам лабораторных исследований.

### 3.7 Характеристика факторов физического воздействия рассматриваемой территории

Замеры уровней шумового воздействия выполнены специалистами испытательной лаборатории ООО «ИПЭиГ» (аттестат и область аккредитации № RA.RU.21AG67), протокол замеров уровней шума от 13.02.2018 № 4 – в приложении С.

Оценка шумового режима проведена методом натуральных измерений по ГОСТ 31296.2-2006 «Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 2. Определение уровней звукового давления», и МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

На территории изысканий фиксируется непостоянный колеблющийся шум, основной источник шума – шум естественных зеленых насаждений.

Измеренные в дневное время суток эквивалентные и максимальные уровни шума (дБА) на исследуемой территории в контрольных точках не превышают уровни, допустимые для территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [26].

Замеры параметров неионизирующих электромагнитных излучений выполнены специалистами испытательной лаборатории ООО «ИПЭиГ» согласно МР 2159-80 «Методические рекомендации по проведению лабораторного контроля за источниками электромагнитных полей неионизирующей части спектра при осуществлении государственного санитарного надзора». Протокол замеров уровней ЭМИ от 13.02.2018 № 6 приведен в приложении С.

Оценка соответствия электрических и магнитных полей выполнена согласно следующим нормативным документам:

- ГН2.1.8/2.2.4.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях»;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

- СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 изм.№1 СанПиН 2.1.2.2801-10 «Санитарно-эпидемиологический требования к условиям проживания в жилых помещениях».
- Значения параметров электрической и магнитной составляющей переменного электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) ниже предельно допустимых уровней, установленных нормативными документами.

Измерения инфразвука выполнены специалистами испытательной лаборатории ООО «ИПЭиГ» согласно следующих нормативных документов:

- СН 2.2.4-2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах. В жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»;
- МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;
- ФР 1.36.2014.18773 МИ ПКФ-14-016 «Методика измерений уровней звукового давления в инфразвуковом диапазоне частот на рабочих местах в производственных помещениях и на территории».

Протокол измерений инфразвука от 13.02.2018 № 5 приведен в приложении С.

Измерения проводились с целью их оценки на соответствие следующим нормативным документам:

- СН 2.2.4-2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах. В жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 изм.№1 СанПиН 2.1.2.2801-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых помещениях».

Измеренные параметры инфразвука на исследуемой территории в контрольных точках не превышают уровни, допустимые в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».

## **3.8 Характеристики растительности и животного мира рассматриваемой территории**

### **3.8.1 Характеристика растительности**

Московская область находится в пределах лесной полосы (крайний юг таежной зоны, зоны хвойно-широколиственных и широколиственных лесов) и лесостепной зон. Леса занимают свыше 40 % территории региона; а на западе и севере области, облесенность превышает 80 %. Большая часть территории области входит в зону смешанных лесов. Среди коренных южнотаежных лесов нередко встречаются чистые ельники и сосняки; древесный подъярус в таких лесах лишь один, подлесок редкий, в наземном ярусе преобладают травянистые растения. Центральная и западная части области заняты хвойно-широколиственными лесами. Эти леса в основном имеют более сложную по сравнению с южнотаежными структуру, как правило многоярусную. Здесь основные древесные породы — ель обыкновенная, сосна обыкновенная, дуб черешчатый, липа мелколистная, клен остролистный, вяз гладкий и вяз шершавый. Среди подлеска господствуют лещина, бересклет

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

европейский и бородавчатый, калина, жимолость, рябина, крушина. Для этой зоны характерны травы как хвойных (майник, кислица, грушанки), так и широколиственных лесов (сныть, копытень, зеленчук, вороний глаз, осока волосистая). В широколиственно-сосновых лесах, помимо неморальной и бореальной флоры, распространены степные виды. Коренные хвойно-широколиственные леса в Московской области не образуют сплошного пояса, наиболее полно сохранившись на Смоленско-Московской возвышенности, в особенности на склонах Клинско-Дмитровской гряды. В 50-е годы прошлого столетия в состав лесных культур введены интродуценты – лиственница сибирская, сосна кедровая, пихта сибирская и другие древесные породы, а также десятки пород кустарника.

Территория проектирования располагается на Клинско-Дмитровской возвышенности, которая представляет собой вытянутую в широтном направлении гряду с резко ассиметричным строением – крутой и сильно расчлененный северный склон отличен от очень пологого южного склона, обращенного к долине р. Москвы.

Разнообразие рельефа и почвообразующих пород предопределили значительную экосистемную дифференциацию лесного покрова. На междуречьях, где покровные суглинки перекрывают тяжелосуглинистую морену, в доагрикультурный период ельники с липой и ельники с дубом занимали почти равные площади. В депрессиях, заполненных песками и супесями, также росли хвойные леса, преимущественно сосновые. Но в настоящее время о прежнем характере растительности можно говорить только предположительно, поскольку длительное хозяйственное использование территории радикально изменило ее растительный покров.

Сейчас, для ельников характерной чертой является присутствие лиственных пород – дуба, липы, клена, вяза, ильма, ясеня, осины, березы. Сложную структуру имеет подлесок; флористически разнообразен травяной покров. Значительную площадь занимают производные березняки и осинники.

Согласно карте растительности Московской области (рисунок 3.8.1.1) можно выделить следующие условно-коренных и производных типов биогеоценозов района изысканий: лес еловый с ольхой серой папоротниково-хвощево-кислично-широкотравный с неморальными видами зеленых мхов и печеночниками, с преобладанием березы и осины. [98].

Территория сельского поселения Шеметовское в основном покрыта елово-березовыми с ольхой лесами. Леса имеют сложную многоярусную и многопарцеллярную структуру. на Севере поселения преобладают мелколиственные пушистоберезовые леса с ольхой серой, осиной.

Осиново-березовые лесные формации с участками осинников сырые леса с рябиной во втором ярусе крушиновые влажнотравно-разнотравные с живучкой ползучей, земляникой лесной, щучкой дернистой, вероникой лекарственной, щитовниками картузианским и мужским, дудником лесным, костяникой, ожикой волосистой, брусникой, кочедыжником женским, майником двулистным, ландышем майским, вейником тростниковидным, марьянником дубравным, сивцом луговым. Местами довольно много подроста черемухи, калины, есть шиповник майский. Стволы осин густо покрыты зелеными эпифитными мхами, а в нижней части стволов встречаются эпифитные лишайники рода пельтигера.

Понижения среди таких лесов заняты осиново-березовыми с черемухой и ивами, местами с елью серовейниково-щучковыми лесами с вербейником обыкновенным, гирчой

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

42

тминолистной, дудником лесным, кочедыжником женским. Здесь есть подрост ели, группами встречается ольха серая.

Для пойменных местообитаний характерны заболоченные черноольховые леса с хмелем, смородиной черной и ивой пепельной влажнотравные, влажнотравно-осоковые и влажнотравно-крапивные. Стволы деревьев местами покрыты лишайниками: эвернией сливовой и гипогимнией вздутой. Второй ярус представлен ивой пепельной, рябиной; подрост практически отсутствует. Местами встречается малина, ива пятитычинковая и козья, черемуха. В довольно густом и высоком травяном покрове на сырых богатых почвах участвуют таволга вязолистная, крапива двудомная, зюзник европейский, камыш лесной, осока сближенная, острая и береговая, подмаренник болотный, чистец болотный, мята полевая, вербейники обыкновенный и монетчатый, лютик длиннолистный, недотрога обыкновенная, дербенник иволистный, вейник сероватый, чертополох курчавый, дудник лесной. По обводненным западинам растут ирис аировидный, телиптерис болотный, хвощ речной, частуха подорожниковая, белокрыльник болотный, калужница болотная, незабудка болотная, осока сытевидная, поручейник широколистный, сабельник болотный, будра плющевидная, мягковолосник водный.

В опушечной части ближе к берегам рек заросли образует тростник южный, на кустарники и высокие травы взбирается эхиноцистис лопастной. На стволах ольхи осенью группами произрастает гриб чешуйчатка.

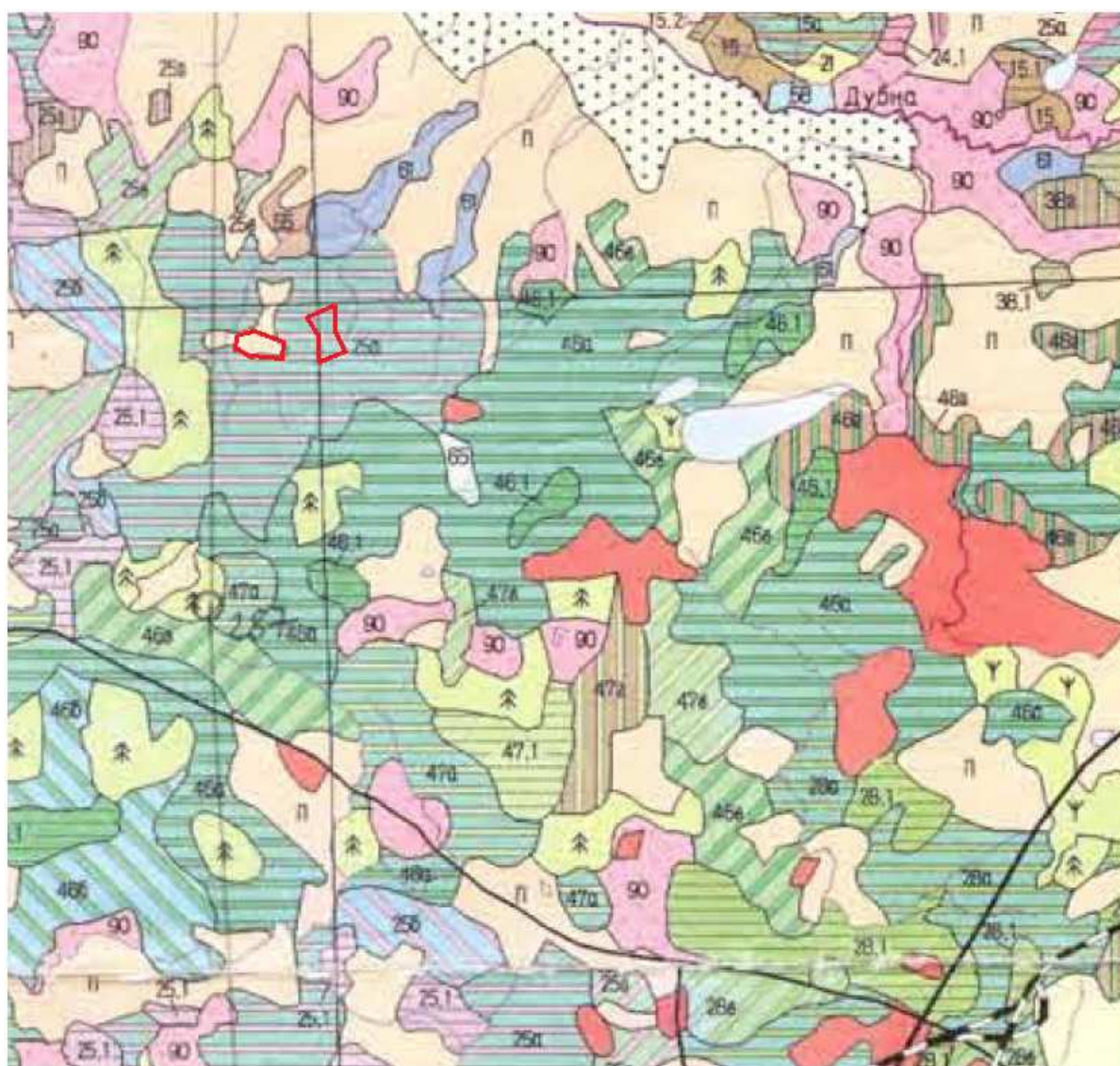
Среди черноольшаников имеются участки заболоченных ивняков (ива пятитычинковая, козья, ломкая, белая, пепельная, трехтычинковая).

Луга вдоль рек представлены крапивно-кострецовыми сообществами с овсяницей луговой, пыреем ползучим, подмаренником мягким, дудником лесным, васильком луговым.

Вдоль уреза воды растут единичные деревья ольхи черной, черемухи, или ивы ломкой [90].

Земли лесного фонда на территории с.п. Шеметовское распространены фрагментарно и повсеместно. относятся к Сергиево-Посадскому лесничеству – Константиновскому и Хомяковскому (на юге) участковым лесничествам. Земли лесного фонда на территории сельского поселения занимают ориентировочно 16,5 тыс. га, что составляет около 36% от общей площади поселения. [53, 83, 84]

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ		Лист	
								43	



Условная граница проектирования

### Рисунок 3.8.1.1 – Типы растительных биоценозов района изысканий

В соответствии с приказом Минсельхоза России от 04.02.2009 № 37 «Об утверждении перечня лесорастительных зон и лесных районов Российской Федерации», леса Сергиево-Посадского лесничества отнесены к зоне хвойно-широколиственных лесов району хвойно-широколиственных лесов европейской части Российской Федерации, по целевому назначению относятся к защитным лесам.

Защитные леса подлежат освоению в целях сохранения средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных функций с одновременным использованием лесов при условии, если это использование совместимо с целевым назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

Согласно лесохозяйственному регламенту Сергиево-Посадского лесничества [83, 84], на территории проектирования, особо охраняемых природных территорий нет.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

44



На территории Сергиево-Посадского района могут встречаться виды растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Московской области [82]. Перечень видов растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Московской области, ареал распространения которых может занимать территорию Сергиево-Посадского района, приведен в таблице 3.8.1.1.

**Таблица 3.8.1.1 – Виды растений, занесенных в Красную книгу Московской области, чьи ареалы распространения или точечные местоположения, возможны в районе проектирования.**

Вид	Статус таксонов*
<b>СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ</b>	
Семейство орхидные	
Ладьян трехнадрезанный – <i>Corallorhiza trifida</i> Chatel.	2
Кокушник длиннорогий – <i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	3
Пальчатокоренник Траунштейна – <i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soo	4
Пальчатокоренник пятнистый – <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo	4
Дремлик болотный – <i>Epipactis palustris</i>	2
Бровник одноклубневый – <i>Herminium monorehis</i>	2
Гудаера ползучая – <i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.	3
Мякотница однолистная – <i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	3
Неоттианта клобучковая – <i>Neottianta cucullata</i> (L.) Schlechter	2
Семейство злаки	
Цинна широколистная – <i>Cinna latifolia</i> (Trev.) Griseb.	4
Семейство ивовые	
Ива черничная – <i>Salix myrtilloides</i> L.	3а
Семейство березовые	
Береза приземистая – <i>Betula humilis</i> Schrank	3
Семейство Гвоздичные	
Гвоздика пышная – <i>Dianthus superbus</i> L.	2
Семейство Росянковые	
Росянка английская – <i>drosera anglica</i> Huds.	2
Семейство грушанковые	
Грушанка средняя – <i>Pyrola media</i> Swartz	2
Одноцветка одноцветковая, или крупноцветковая – <i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Grey	3
Семейство розоцветные	
Морошка приземистая – <i>Rubus chamaemorus</i> L.	2, 3
Семейство Первоцветные	
Турча болотная – <i>Hottonia palustris</i> L.	3
Семейство Фиалковые	
Фиалка топяная – <i>Viola uliginosa</i> Besser	2
Семейство Зонтичные	
Подлесник европейский – <i>Sanicula europaea</i> L.	3
Семейство Губоцветные	
Тимьян ползучий – <i>Thymus serpyllum</i> L.	3
Семейство Норичниковые	
Мытник Кауфмана – <i>Pedicularis kaufmannii</i> Pinzg.	3
Мытник скипетровидный – <i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> L.	2
Семейство Пузырчатковые	
Пузырчатка малая – <i>Utricularia minor</i> L.	3
Пузырчатка промежуточная – <i>Utricularia intermedia</i> Hayne	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

45

Вид	Статус таксонов*
Семейство Портулаковые	
Монция ручейная – <i>Montia fontana</i> L.	2
Семейство осоковые	
Осока двудомная – <i>Carex dioica</i> L.	2
Осока малоцветковая – <i>Carex pauciflora</i> Lightf.	3
Осока заливная – <i>Carex paupercula</i> Michx.	1
Осока вздутоносая – <i>Carex rhynchophisa</i> С.А. Mey.	3
* 0-я категория - возможно исчезнувший вид; 1-я категория – вид, находящийся под угрозой исчезновения; 2-я категория – вид, сокращающийся в численности 3-я категория – редкий вид; 4-я категория – вид неопределенного статуса; 5-я категория – восстанавливающийся вид.	

В соответствии с письмом Министерства экологии и природопользования Московской области от 28.04.2018 № 24исх-6040 (приложение Г), представителей растительного мира, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации, вблизи д. Сахарово с.п. Шеметовское не зафиксировано.

### 3.8.2 Характеристика животного мира

Животный мир Московской области сформировался в результате смешения нескольких отличных по происхождению и времени появления потоков животных. В Московской области насчитывается около 60 видов млекопитающих, 18 видов пресмыкающихся и земноводных, до 40 видов рыб. На территории региона существуют отдельные зооценозы, соответствующие различным лесным (таежным, смешанным, широколиственным) и лесостепным природно-территориальным комплексам.

Из млекопитающих в Московской области сохранились барсук, белка, бобр, выдра, выхухоль, горностай, енотовидная собака, зайцы (беляк и русак), землеройки (обыкновенная бурозубка, малая бурозубка, средняя бурозубка, бурозубка Черского, малая белозубка, водяная кутора), ласка, лисица, лось, кабан, косуля, крот, серая и черная крысы, лесная куница, мыши (лесная, желтогорлая, полевая, домовая, мыш-малютка), лесная мышовка, норка, олени (благородный, пятнистый, марал), ондатра, полевки (рыжая, серая, пашенная, экономка, водяная полевка), сони (орешниковая, на юге области — садовая, лесная и полчок), черный хорь. На границах области, преимущественно на севере области, изредка встречается бурый медведь, рысь, волк, еще в XIX веке бывшие обычными в Подмоскowie. На юге области встречается крапчатый суслик, серый хомячок, хомяк, большой тушканчик, каменная куница, степной хорь. Также в Подмоскowie насчитывается более десятка видов летучих мышей: ночницы (обыкновенная, усатая, прудовая, водяная, Наттерера), нетопыри (лесной нетопырь и нетопырь-карлик), вечерницы (рыжая, малая, гигантская), двуцветный кожан, бурый ушан. В отдельных районах существуют устойчивые популяции завезенных либо сбежавших животных — летяга, американская норка, сибирская косуля, ондатра, пятнистый олень, енотовидная собака. Некоторые виды, ранее почти исчезнувшие, — речной бобр, благородный олень, европейская косуля, — были успешно реакклиматизированы и расселились во многих ландшафтах области.

Орнитофауна области насчитывает более 170 видов. В больших количествах встречаются дятлы, дрозды, рябчики, снегири, соловьи, коростели, чибисы, белые аисты, серые цапли, чайки, поганки, утки (особенно кряквы); водятся также огари. Многочисленны

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

46

воробьи, сороки, вороны и другие типичные представители орнитофауны средней полосы России. Свыше сорока видов относятся к охотничье-промысловым и добываются ежегодно.

Водоемы области богаты рыбой (обычный ерш, карась, карп, лещ, окунь, плотва, ротан, судак, щука, налим). Многочисленны насекомые (одних пчелиных более 300 видов).

В Московской области обитает 6 видов рептилий – ящерицы (ломкая веретеница, живородящая ящерица, прыткая ящерица) и змеи (обыкновенная гадюка, обыкновенный уж, на юге области – медянка), есть сведения о существовании небольших популяций болотной черепахи в отдельных районах. Земноводные представлены 11 видами – тритоны (обыкновенный и гребенчатый), жабы (серая и зеленая), лягушки (травяная, остромордая, озерная, прудовая, съедобная), обыкновенная чесночница, краснобрюхая жерлянка.

Основу населения зооформации лиственных лесов района проектирования составляют следующие виды: рыжая полевка желна, тетеревиный, обыкновенная кукушка, вяхирь, большой пестрый дятел, зарянка, черный дрозд, певчий дрозд, рябинник, белобровик, иволга, мухоловка-пеструшка, зяблик, чиж, славка-черноголовка, садовая славка, пеночка-весничка, пеночка-теньковка, большая синица, обыкновенная лазоревка, сойка, обыкновенный поползень, пухляк.

Зооформация лугово-опушечных местообитаний играет сравнительно небольшую, но важную роль в поддержании биоразнообразия. Среди млекопитающих в этих сообществах наиболее обычны пашенная полевка и обыкновенный крот, несколько реже встречаются черный хорь и мышь-малютка. Среди птиц характерными обитателями луговых местообитаний заказника являются коростель, канюк, лесной конек, белая трясогузка, обыкновенная чечевица, зеленушка, чечетка, черноголовый щегол, обыкновенная овсянка. Пресмыкающиеся представлены здесь живородящей ящерицей [90].

В соответствии с письмом Министерства экологии и природопользования Московской области от 28.04.2018 № 24исх-6040 (приложение Г) вблизи д. Сахарово с.п. Шеметовское, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации объектов животного мира не зафиксировано. Перечень видов диких животных, птиц, земноводных, пресмыкающихся и насекомых, занесенных в Красную книгу Московской области, чьи ареалы, пути переходов, миграции, гнездования или фиксации местонахождения целиком или частично могут совпадать с границами района участка проектирования приведены в таблице 3.8.2.1. Информация о некоторых видах не имеет современного (последние 10 лет) подтверждения.

**Таблица 3.8.2.1 – Перечень видов диких животных, птиц, земноводных, пресмыкающихся и насекомых, занесенных в Красную книгу Московской области, чьи ареалы, пути переходов, миграции, гнездования или фиксации местонахождения целиком или частично могут совпадать с границами района участка проектирования**

Вид	Статус*
Животные	
Отряд насекомоядные – Insectivora	
Семейство Землеройковые – Soricidae	
Крошечная бурозубка – <i>Sorex minutissimus</i> Zimmermann, 1780	4-ая категория. Немногочисленный уязвимый малоизученный вид
Отряд Хищные – Carnivora	
Семейство Кошачьи – Felidae	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							47

Вид	Статус*
Обыкновенная рысь – <i>Lynx lynx</i> Linnaeus, 1758	1-ая категория. Вид вблизи южной границы ареала, находящийся под угрозой исчезновения
Класс птицы	
Отряд Поганкообразные – Podicipediformes	
Семейство Поганковые – Podicipedidae	
Красношейная поганка – <i>Podiceps auritus</i> Linnaeus, 1758	1-ая категория. Очень редкий вид с сокращающейся численностью, находящийся на границе ареала
Отряд Аистообразные - Ciconiiformes	
Семейство Аистовые – Ciconiidae	
Белый аист – <i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus, 1758	3-я категория. Редкий гнездящийся вид, увеличивающий численность.
Отряд Гусеобразные - Anseriformes	
Семейство Утиные – Anatidae	
Серый гусь – <i>Anser anser</i> Linnaeus, 1758	0-я категория. Вид, вероятно исчезнувший на гнездовье
Отряд Соколообразные - Falconiformes	
Семейство Скопиные - Pandionidae	
Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> Linnaeus, 1758	1-ая категория. Вид, находящийся на границе исчезновения. Занесен в красную книгу РФ, в 3-ю категорию.
Семейство Ястребинные - Accipitridae	
Обыкновенный осоед – <i>Pernis apivorus</i> Linnaeus, 1758	3-я категория. немногочисленный, широко распространенный вид.
Черный коршун – <i>Milvus migrans</i> Boddaert, 1783	2-ая категория. Немногочисленный, широко распространенный вид с сокращающейся численностью.
Полевой лунь – <i>Circus cyaneus</i> L.	2-я категория. Немногочисленный вид, численность которого снизилась, по-видимому стабилизировалась на довольно низком уровне.
Луговой лунь - <i>Circus pygargus</i> L.	5-я категория. Редкий вид, заметно увеличивший численность, в основном по антропогенным причинам.
Большой подорлик – <i>Aquila clanga</i> Pallas	1-я категория. Гнездящийся вид, находящийся на грани исчезновения. Занесен в красную книгу РФ, 2-ая категория.
Отряд Ржанкообразные – Charadriiformes	
Семейство Бекасовые - Scolopacidae	
Травник – <i>Tringa tetanus</i> L.	3-я категория. редкий гнездящийся вид.
Поручейник – <i>Tringa stagnatilis</i> Bechstein	2-я категория. Малочисленный уязвимый гнездящийся вид с сокращающейся численностью.
Большой кроншнеп – <i>Numenius arquata</i>	1-я категория. гнездящийся вид, находящийся в области под угрозой исчезновения. Занесен в красную книгу РФ, во 2-ую категорию.
Большой веретенник – <i>Limosa limosa</i> L.	1-я категория. Гнездящийся вид, находящийся в области под угрозой исчезновения
Семейство Чайковые –Laidae	
Белокрылая крачка – <i>Chlidonias leucopterus</i> Temminck	3-я категория. редкий гнездящийся вид.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

48

В соответствии с письмом Московско-Окского территориального управления Росрыболовства от 12.01.2018 № 01-18/91 (приложение Г), ближайший водный объект – река Перемойка – относится к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории. Преобладающими видами рыб, заходящими в реку Перемойка являются судак, карп, линь, лещ, щука, окунь, плотва, уклея, карась, ерш.

### **3.9 Зоны с особыми условиями использования территории**

#### **3.9.1 Общие сведения о зонах с особыми условиями использования территории**

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ, в состав зон с особыми условиями использования территорий входят:

- особо охраняемые природные территории;
- зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – ОКН);
- охранные зоны, санитарно-защитные зоны;
- водоохранные зоны;
- зоны охраны источников питьевого водоснабжения;
- зоны охраняемых объектов;
- иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством РФ.

В границах этих зон вводятся соответствующие режимы и регламенты, полностью запрещающие, либо ограничивающие градостроительную деятельность.

#### **3.9.2 Особо охраняемые природные территории**

Согласно письму министерства экологии и природных ресурсов Московской области №24Исх-6040 от 28.04.2018 (приложение Г), на участках проектирования, а также на территории в радиусе 5 км от них, существующих либо планируемых к организации особо охраняемых природных территорий регионального значения нет.

По информации от администрации сельского поселения Шеметовское Сергиево-Посадского муниципального района Московской области, письмо №305 от 20.04.2018 (приложение Г), вблизи территории проектирования расположены ценные лесные и питаемые от малых рек болотные экосистемы областного значения: «Дубненский левобережный заказник» и природный государственный заказник «Константиновские черноольшанники», входящие в состав комплекса ООПТ «Журавлиная родина». ООПТ располагаются на удалении, более 23 км от участков проектирования.

#### **3.9.3 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы**

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							49

Участок проектирования частично находится в границах водоохранной зоны ближайшего водотока – реки Перемойка. На основании ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ, для реки Перемойка длиной около 16 км установлены:

- ширина водоохранной зоны – 100 м;
- ширина прибрежной защитной полосы – 50 м;
- ширина береговой полосы – 5 м.

### 3.9.4 Рыбоохранные зоны

В соответствии с Федеральным законом от 20.12.2004 №166-ФЗ (ред. от 05.12.2017) в целях сохранения условий для воспроизводства водных биоресурсов устанавливаются прилегающие к акватории рыбоохранные зоны и рыбохозяйственные заповедные зоны, на территориях которых вводятся ограничения хозяйственной и иной деятельности.

### 3.9.5 Объекты инженерной инфраструктуры

Зоны инженерной инфраструктуры предназначены для размещения объектов, сооружений и коммуникаций инженерной инфраструктуры, в том числе водоснабжения, канализации, санитарной очистки, тепло-, газо- и электроснабжения, связи, радиовещания и телевидения, пожарной и охранной сигнализации, диспетчеризации систем инженерного оборудования, а также для установления санитарно-защитных зон и зон санитарной охраны данных объектов, сооружений и коммуникаций. К объектам инженерной инфраструктуры относятся сооружения, обеспечивающие объекты жилищно-гражданского и производственного назначения централизованными системами водоснабжения, канализации, дождевой канализации, теплоснабжения, энергоснабжения, газоснабжения, телефонизации и связи.

Для каждого вида инженерной сети нормативами в специализированной области устанавливаются охранные зоны.

Инженерные коммуникации на территории размещения проектируемого объекта отсутствуют.

### 3.9.6 Объекты транспортной инфраструктуры

В соответствии с Федеральным законом «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» № 17-ФЗ для железных дорог общего пользования устанавливаются полосы отвода и охранные зоны.

На исследуемой территории участки железных дорог отсутствуют.

В соответствии с Федеральным законом «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 257 (ФЗ № 257) для автомобильных дорог (за исключением автомобильных дорог, расположенных в границах населенных пунктов) устанавливаются придорожные полосы.

На исследуемой территории участки автомобильных дорог отсутствуют.

### 3.9.7 Зоны санитарной охраны

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для водопроводных сооружений и водоводов вне зависимости от

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ					
					Лист
					50

ведомственной принадлежности, подающих воду, как из поверхностных, так и из подземных источников организуются зоны санитарной охраны (ЗСО).

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

К ЗСО относятся территории, прилегающие к водопроводам хозяйственно-питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы, в целях их санитарно-эпидемиологической надежности.

В каждом из трех поясов, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды, которые определены СанПиН 2.1.4.1110-02.

Согласно информационному письму (приложение Г) Администрации сельского поселения Шеметовское Сергиево-Посадского муниципального района Московской области № 304 от 20.04.2018, в зоне возможного влияния объекта проектирования основным источником питьевой воды в деревнях и расположенных вблизи участков проектирования СНТ являются колодцы и скважины, питаемые притоками р. Дубна 1-ого и 2-ого порядка (р. Перемойка, Кунья, Киселиха, Шибихта, Ильхимовка, Бочар, Вытравка, Рохмановка, Пульмеша).

### 3.9.8 Зоны специального назначения

В целях обеспечения безопасности населения в соответствии с Федеральным законом № 52 вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

В состав зон специального назначения включаются зоны, занятые кладбищами, скотомогильниками, сибирезвенными скотомогильниками, объектами размещения отходов производства и потребления, которые отделяются от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих, огороднических и дачных объединений или индивидуальных участков санитарно-защитными зонами, размер которых устанавливается с учетом ориентировочного (или установленного) размера СЗЗ и в зависимости от классификации объекта.

В соответствии с письмом министерства сельского хозяйства и природопользования Московской области департамента мелиорации от 23.04.2018 № 202 (приложение Г) территория изысканий не относится к особо ценным продуктивным сельскохозяйственным угодьям и землям с мелиоративной системой.

В соответствии с письмом главного ветеринарного управления Московской области от 16.04.2018 № исх-3336/31-03-02 (приложение Г), сведения о скотомогильниках, биотермических ямах, сибирезвенных захоронениях на территории Сергиево-Посадского муниципального района Московской области не зарегистрированы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

## 4 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ РАЗМЕЩЕНИЯ

### 4.1 Административно-территориальное деление

Сергиево-Посадский район – административно-территориальная единица (район) и муниципальное образование (муниципальный район) на северо-западе Московской области.

Административный центр – город Сергиев Посад. Район граничит с Пушкинским, Дмитровским и Талдомским районами и городским округом Красноармейск Московской области, а также с Тверской, Ярославской и Владимирской областями. Площадь территории – 2027,17 кв. км. С 2005 года в Сергиево-Посадском районе 295 населённых пунктов в составе шести городских и шести сельских поселений.

Шеметовское сельское поселение – муниципальное образование со статусом сельского поселения в Сергиево-Посадском районе Московской области. Административный центр – село Шеметово. Сельское поселение расположено в северо-западной части Сергиево-Посадского района. Площадь территории сельского поселения – 46 613 га. Шеметовское поселение включает в себя бывшие Константиновскую и северную часть Ереминской волостей Александровского уезда Владимирской, а затем Сергиевского уезда Московской губернии.

### 4.2 Население

Численность населения Сергиево-Посадского района на 1 января 2018 г. составила 216 363 человека, из них 77 % – городское население и 23 % – сельское. За последние 5 лет численность населения Сергиево-Посадского района уменьшилась на 7 365 человек или на 3,2 %.

Численность населения Шеметовского сельского поселения на 1 января 2018 г. составила 9 232 чел., 216 363 человека, это полностью сельское население. За последние 5 лет численность населения Шеметовского сельского поселения уменьшилась на 302 человека или на 3,2 %.

Подробная характеристика населения приведена в п. 4.5.

### 4.3 Характеристика существующей хозяйственной и иной деятельности

Экономика Сергиево-Посадского района представлена развитым промышленным производством, развитым сельским хозяйством. Сергиево-Посадский район известен как крупный научный центр. На территории района на 01 января 2017 года зарегистрировано 8 755 организаций.

Экономический оборот крупных и средних организаций района за 2016 год повысился по сравнению с соответствующим периодом 2015 года на 7,7% и составил 113,8 млрд. руб. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг по «чистым» видам экономической деятельности составил 69 226,4 млн. руб. или 101,0% к уровню 2015 г. Объем отгруженной промышленной продукции, включая производство и распределение электрической энергии, газа и воды, составил 45 299,8 млн. рублей или 101,9% к уровню 2015 г. Строительство крупных торговых комплексов на территории района, таких

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.



как: «Пятерочка», «Дикси», «Магнит», «Атак», «Лента», «Перекресток», торговый комплекс «Торговые ряды» обусловило рост оборота розничной торговли.

#### 4.3.1 Промышленность и сельское хозяйство

Основой экономики района является промышленное производство, удельный вес которого в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг в целом по району составляет 65,4%. На 1 января 2017 года зарегистрировано 1035 организаций, занятых промышленным производством.

Продукция, производимая в Сергиево-Посадском муниципальном районе, широко известна внутри страны и за ее пределами. Предприятия муниципального района проводят испытания и отработку космической техники, отработку технологий покраски, осуществляют разработку и производство резинотехнических изделий, селекцию и выращивание птицы, производство электроэнергии, оптических приборов, вычислительной и банковской техники, подшипников, пиротехнических изделий, лаков и красок, электроизоляционных материалов, древесностружечных плит, мебели, стальных труб большого диаметра, полипропиленовых труб, стеклянной тары, строительных материалов, медицинской техники, медикаментов, металлизированных материалов (бумага, картон, пленка), систем охранной и пожарной сигнализации, пищевой продукции и многого другого.

Резиновая промышленность Сергиева Посада выпускает большой ассортимент ремней, рукавов, транспортных лент, а также поставляет лакокрасочные материалы. Metallургическая промышленность Сергиева Посада изготавливает металлоконструкции, металлические двери, ворота и т.д.

Пищевая промышленность города представлена кондитерской фабрикой, специализированным маслозаводом, мясокомбинатом, а также хлебокомбинатом.

В 2016 году на территории Сергиево-Посадского муниципального района организован муниципальный индустриальный парк «М-8».

#### 4.3.2 Сельское хозяйство и агропромышленный комплекс

Сельское хозяйство муниципального района – важнейшая сфера экономической деятельности по производству сельскохозяйственной продукции и оказанию услуг в целях обеспечения населения качественным продовольствием, промышленности – сырьем, и содействия устойчивому развитию сельских территорий.

Наиболее крупными собственниками земель сельскохозяйственного назначения на территории сельского поселения являются ООО «РусМолоко отделение Константиновское» (площадь земель 3764,0 га) и ЗАО «Самотовино» (площадь земель 4586,0 га).

В 2016 г. объем производства продукции сельского хозяйства составил 5 182 279 тыс. рублей (в фактически действовавших ценах). За 2016 год в хозяйствах всех категорий муниципального района произведено продукции животноводства: мяса скота и птицы – 19 100 тонн; молока – 50 555 тонн; яиц – 36 704 млн. штук.

Темпы роста продукции сельского хозяйства обеспечивались, главным образом, за счет производства продукции животноводства.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
													53
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											

### 4.3.3 Образование и наука

В сельском поселении Шеметовское организации дополнительного образования детей отсутствуют.

В сельском поселении Шеметовское по данным Министерства физической культуры, спорта и работы с молодёжью Московской области (письмо от 12.11.2014 № 21 Исх-7249/21) расположены спортивные сооружения следующих типов:

- плоскостные спортивные сооружения (спортивные площадки для игровых видов спорта) – 7830 кв. м;
- спортивные залы – 2247 кв. м площади пола;
- плавательный бассейн – отсутствует.

В сельском поселении Шеметовское по данным Министерства культуры Московской области в с. Шеметово расположен культурно-досуговый центр им. В.Н. Сосина и шесть его филиалов в д. Марьино, д. Самотовино, д. Кузьмино, д. Шабурново, д. Закубежье, с. Константиново, в которых:

- помещения для культурно-массовой работы с населением, досуга, любительской деятельности и библиотеки площадью 2850 кв. м;
- восемь зрительных залов на 1110 мест площадью 720 кв. метров.

Суммарная площадь существующих досуговых помещений и зрительных залов – 3570 квадратных метров.

### 4.3.4 Жилищно-коммунальное хозяйство

Одной из приоритетных задач развития жилищно-коммунального хозяйства Московской области является повышение качества условий проживания населения в жилищном фонде на территории Московской области. На начало 2016 года в регионе насчитывается 58937 многоквартирных домов общей площадью 195 000 тыс. кв. м.

Государственная программа Московской области «Развитие жилищно-коммунального хозяйства» на 2017-2021 годы (далее - Программа) разработана в соответствии с приоритетами социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, установленными распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р о Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, федеральными и региональными нормативно-правовыми актами, регулирующими сферу жилищно-коммунального хозяйства. Программа направлена на:

- обеспечение комфортных условий проживания;
- повышение качества и условий жизни населения на территории Московской области;
- создание условий для дальнейшего развития и модернизации жилищно-коммунального комплекса Московской области с привлечением субъектов предпринимательства к управлению и инвестированию в отрасль, позволяющих повысить качество предоставляемых услуг населению;
- снижение среднего уровня физического износа объектов коммунальной инфраструктуры и многоквартирных домов Московской области.

Реализация программных мероприятий в полном объеме позволит к концу 2021 года: улучшить качество коммунальных услуг, предоставляемых потребителям (например,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							54

увеличить долю населения, обеспеченного доброкачественной питьевой водой до 97 процентов; снизить число аварий и технологических сбоев в системах тепло-, водоснабжения и водоотведения в 5,5 раза; обеспечить централизованным водопроводом 83 процента и водоотведением 79 процентов жилищного фонда); осуществить строительство, реконструкцию, модернизацию более 100 объектов коммунальной инфраструктуры; улучшить экологическую ситуацию в регионе, увеличив долю сточных вод, очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, до 60 процентов; повысить уровень благоустроенности территорий муниципальных образований Московской области путем оказания финансовой поддержки за счет средств бюджета Московской области на проведение мероприятий по комплексному благоустройству, а также по установке более 500 детских игровых площадок; создать условия для комфортного и безопасного проживания граждан путем проведения капитального ремонта более 4500 многоквартирных домов, а также реализации мероприятий по защите населения от неблагоприятного воздействия безнадзорных животных; провести капитальный ремонт не менее 100 объектов инженерной и социальной инфраструктуры, расположенных на территории бывших военных городков.

Государственная программа Московской области «Развитие жилищно-коммунального хозяйства» на 2017-2021 годы включает следующие подпрограммы:

- Подпрограмма I «Чистая вода»;
- Подпрограмма II «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры»;
- Подпрограмма III «Обеспечивающая подпрограмма»;
- Подпрограмма IV «Обеспечение комфортной среды проживания в Московской области».

#### 4.3.5 Транспорт

Через всю территорию Сергиево-Посадского района с юга на северо-запад проходит федеральная автомобильная дорога М8 «Холмогоры» (М8), входящая в междугородные транспортные коридоры и соединяющая территорию района с городами Москвой, Ярославлем, Вологдой, Архангельском и Северодвинском. С запада на восток через территорию района проходит Московское Большое кольцо (А-108). На территории района сливаются линии Ярославского направления Московской железной дороги (пересекающей район) и Большой Московской окружной железной дороги. Железные дороги, проходящие по территории Сергиево-Посадского муниципального района, в настоящее время обладают достаточными резервами провозной и пропускной способности.

Регулярным автобусным сообщением охвачено 95% всех населенных пунктов района. Железнодорожная сеть района составляет 95,2 км. Самый крупный железнодорожный узел расположен в Сергиевом Посаде.

Междугороднее пассажирское железнодорожное сообщение осуществляется через железнодорожные вокзалы Сергиева Посада и Хотькова, а также через вокзалы Москвы и железнодорожный вокзал Александра Владимировича Владимирской области.

Пригородное пассажирское железнодорожное сообщение осуществляется с двух железнодорожных вокзалов, 5 железнодорожных станций и 10 платформ пригородных поездов.

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							55

### 4.3.6 Отходы и санитарная очистка

Источники образования твердых коммунальных отходов распределены по территории Московской области неравномерно. Большая часть источников расположена в пределах Малого московского бетонного кольца, в непосредственной близости от г. Москвы.

Основная масса твердых коммунальных отходов образуется на северо-востоке, востоке и юго-востоке Московской области (в районах, прилегающих к г. Москве). При этом наименьшее количество отходов образуется на западе Московской области и востоке Московской области, на границе с другими областями.

В Московской области ежегодно образуется 9,3 млн. т отходов производства и потребления.

По состоянию на 1 января 2016 г. на территории Московской области эксплуатировались 23 полигона для захоронения твердых коммунальных отходов, 17 из которых зарегистрированы в государственном реестре объектов размещения отходов.

В первом полугодии 2016 г. прекратил прием отходов полигон «Солопово». Во втором полугодии 2016 г. прекратили прием отходов полигоны «Часцы», «Аннино», «Сьяново».

На территории Московской области по состоянию на 1 января 2016 г. 22 полигона и 5 свалок являются закрытыми и подлежат рекультивации.

ФГУП «Радон» осуществляет вывоз и обезвреживание радиоактивных отходов из центрального региона Российской Федерации, количество которых составляет около 80% отходов этого класса в стране. От каждой из областей до ФГУП «Радон» пролегают специально разработанные маршруты для спецавтотранспорта. Предприятие ФГУП "Радон" расположено в 20 км к северу от города Сергиев Посад, в 5 км на юго-запад от с. Шеметово.

### 4.3.7 Здравоохранение

В сельском поселении Шеметовское по данным Министерства здравоохранения Московской области (письмо от 12.03.2015 № 11 Исх-1609/2015) расположены:

- лечебный стационар (единиц) – 1, мощность – 25 коек;
- объекты амбулаторно-поликлинической сети – семь объектов, мощность - 130 посещений/смену.

## 4.4 Объекты культурного наследия

В соответствии с Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» № 73-ФЗ к объектам культурного наследия (ОКН) народов РФ относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Территория изысканий значительно удалена от особо охраняемых природных территорий, не входит в границы памятников природы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

56

Согласно письму Главного управления культурного наследия Московской области №32Исх-2646 от 17.05.2018 (Приложение Г) непосредственно на участках с кадастровыми номерами 50:05:0020331:1 и 50:05:0020329:3 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.

В Главном управлении культурного наследия Московской области отсутствуют сведения о проведенных натуральных археологических исследованиях на участках проектирования №1 и №2, что указывает на необходимость проведения историко-культурной экспертизы указанных земельных участков во исполнение требований Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ.

#### **4.5 Характеристика медико-демографической ситуации в районе проектирования**

Анализ медико-демографической ситуации проводился для населения, проживающего на территории Сергиево-Посадского муниципального района, в сравнении с ситуацией в целом по Московской области по данным бюллетеней «Численность населения РФ по полу и возрасту на 1 января» за 2013-2017 гг., «Естественное движение населения РФ» за 2013-2017 гг., (<http://www.gks.ru/>), сборников «Основные демографические показатели Московской области» за 2013-2017 гг. (<http://msko.gks.ru/>), единой межведомственной информационно-статистической системы ЕМИСС (<http://www.fedstat.ru/indicators/start.do>), базы данных показателей муниципальных образований ([http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/bd\\_munst/munst.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm) и [www.tulastat.gks.ru](http://www.tulastat.gks.ru)), материалов официального сайта Министерства здравоохранения Московской области: «Подведомственные организации и учреждения Московской области» ([http://mz.mosreg.ru/ov/podvedomstvennye\\_jrganizacii\\_i\\_uchrezhdeniya](http://mz.mosreg.ru/ov/podvedomstvennye_jrganizacii_i_uchrezhdeniya)), информации официально предоставленной Мособлстатом (копии писем № ИХ-52-11/380-ДР от 10.05.2018 и аналитические материалы приведены в приложении Ц).

##### **4.5.1 Характеристика демографической ситуации**

Численность населения Сергиево-Посадского муниципального района на 1 января 2017 г. составила 218313 человек или 3,1% от общей численности населения Московской области. За последние 5 лет численность населения Сергиево-Посадского муниципального района уменьшилась на 5415 человек (ежегодный темп убыли составил 0,6 %). В структуре постоянного населения, проживающего на территории района на 01.01.2017 года, доля городского населения составляет 77,3 %, сельского населения – 22,7 %.

Возрастная структура населения Сергиево-Посадского муниципального района и Московской области в целом относится к регрессивному типу и находится в состоянии «демографической старости», обусловленной высокой долей лиц в возрасте 60 лет и старше: в муниципальном районе – 23,9% на 1 января 2017 года; в целом по Московской области – 20,6% (по данным ООН, пороговым уровнем является 7 %).

Индекс молодости, представляющий отношение численности населения возрастной группы младше трудоспособного возраста к численности населения, относящегося к возрастной группе старше трудоспособного возраста, в Сергиево-Посадском муниципальном

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

57

районе в течение последних 5-ти лет увеличился с 0,56 до 0,58; в Московской области за аналогичный период этот индекс увеличился с 0,64 до 0,69.

Следует отметить, что по данным администраций сельского поселения Реммаш и сельского поселения Шеметовское в зоне потенциального влияния выбросов проектируемого предприятия на 1 января 2018 г. постоянно проживают:

- на территории сельского поселения Реммаш в д. Мехово – 8 человек, после переоформления правоустанавливающих документов на земельные участки бывшего СНТ «Мехово» в деревне будет насчитываться более 52 домохозяйств с возможностью постоянной прописки;
- на территории сельского поселения Шеметовское – 5668 человек, в том числе: в д. Еремино – 24 человека; д. Юдино – 8 человек; д. Старогригорово – 17 человек; д. Новиково – 3 человека; д. Кулебякино – 4 человека; д. Козлово – 28 человек; д. Грачнево – 88 человек; д. Прикащечкое – 6 человек; д. Базыкино – 7 человек; д. Кисляково – 17 человек; с. Константиново – 769 человек; д. Аким-Анна – 7 человек; д. Сахорово – 8 человек; д. Посевьево – 36 человек; с. Шеметово – 4646 человек. В СНТ на 1 января 2018 г. постоянно проживает 2349 человек, в том числе: в СНТ «Полесье-1» - 86 человек; СНТ «Витязь» - 158 человек; СНТ «Полесье» - 208 человек; СНТ «Звездочка» - 276 человек; СНТ «Журавлик» - 178 человек; СНТ «Ромашка» - 108 человек; СНТ «Гусаренка» - 140 человек; СНТ «Урожай» - 96 человек; СНТ «Сахарово» - 28 человек; СНТ «Связист» - 788 человек; СНТ «Актер» - 160 человек; ДПК «Приозерье» - 123 земельных участков. Копии писем администраций № 199 от 27.03.2018 и №9 от 29.03.2018 приведены в приложении Ц.

Анализ половозрастной структуры населения, проживающего в Сергиево-Посадском муниципальном районе, показал, что:

- в возрастной структуре населения, проживающего в муниципальном районе, как и по Московской области в целом, преобладает трудоспособное население (54,9% и 58,3% от общей численности населения соответственно);
- для населения района отмечается характерное в целом для Московской области превышение численности женщин над численностью мужчин. Коэффициент соотношения женщин и мужчин на 1 января 2017 г. в муниципальном районе составлял 1,20, в области – 1,16. Среди мужского населения района на долю лиц трудоспособного возраста приходится 63,5%, моложе трудоспособного возраста – 18,8% и 17,7% старше трудоспособного возраста (по Московской области в целом – 65,6%, 19,0 % и 15,4% соответственно). Среди женского населения, проживающего в Сергиево-Посадском муниципальном районе на долю лиц трудоспособного возраста, приходится 47,7%, моложе трудоспособного возраста – 14,7% и 37,5% старше трудоспособного возраста (по области в целом – 51,8%, 15,4 % и 32,7% соответственно);
- при снижении общей численности населения в Сергиево-Посадском муниципальном районе отмечается уменьшение доли населения трудоспособного возраста в общей структуре (ежегодный темп убыли составил 1,3%) и увеличение доли лиц моложе трудоспособного возраста (2,3%) и лиц старше трудоспособного возраста (1,3%);

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

58

- коэффициент демографической нагрузки на 1000 человек трудоспособного населения в среднем за 4 года составил в районе 776 человек младше и старше трудоспособного возраста (по области в целом - 675 человек). За последние 4 года отмечается рост данного показателя, как среди населения Сергиево-Посадского муниципального района, так и в целом по Московской области (темп ежегодного прироста – 3,0% и 2,5% соответственно);

Средняя продолжительность жизни населения в регионе в 2016 году составила 72,5 года для всего населения, для мужчин – 67,3 лет, для женщин – 77,3 лет. В среднем женское население в Московской области живет на 10 лет дольше, чем мужское.

Данные о численности и возрастной структуре населения представлены в таблице 4.5.1.1. Данные о половозрастной структуре населения за анализируемый период с учетом территории проживания представлена в таблице 1 приложения Ц.

**Таблица 4.5.1.1 - Половозрастная структура населения за 2013 - 2017 гг.**

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	Среднее значение за 5 лет	Средний темп ежегодного прироста / убыли в %
Сергиево-Посадский муниципальный район							
Численность населения (чел.), в т.ч.	223728	221783	220842	219440	218313	220821	-0,6
мужское население	н/д	н/д	н/д	99565	99139	99352	-0,4
женское население	н/д	н/д	н/д	119875	119174	119525	-0,6
моложе трудоспособного возраста	н/д	33541	34465	35327	36226	34890	2,6
трудоспособного возраста	н/д	128106	125583	122450	119826	123991	-2,2
старше трудоспособного возраста	н/д	60136	60794	61663	62261	61214	1,2
старше 60 лет	н/д	н/д	н/д	51487	52106	51797	1,2
Структура населения							
моложе трудоспособного возраста (%)	н/д	15,1	15,6	16,1	16,6	15,9	-*
трудоспособного возраста (%)	н/д	57,8	56,9	55,8	54,9	56,3	-
старше трудоспособного возраста (%)	н/д	27,1	27,5	28,1	28,5	27,8	-
старше 60 лет (%)	н/д	н/д	н/д	23,5	23,9	23,7	-
Индекс молодости	н/д	0,56	0,57	0,57	0,58	0,6	1,0
Коэффициент нагрузки населением нетрудоспособных возрастов (на 1000 трудоспособного населения)	н/д	731,2	758,5	792,1	822	776	3,0
Московская область							
Численность населения (чел.), в т.ч.	7048084	7133620	7231068	7318647	7423470	7230978	1,3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

59

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	Среднее значение за 5 лет	Средний темп ежегодного прироста / убыли в %
мужское население	3253870	3295407	3339853	3381138	3430375	3340129	1,3
женское население	3794214	3838213	3891215	3937509	3993095	3890849	1,3
моложе трудоспособного возраста	1053391	1100757	1153030	1207914	1269425	1156903	4,8
трудоспособного возраста	4308554	4316242	4323183	4313118	4319097	4316039	0,04
старше трудоспособного возраста	1686139	1716621	1754855	1797615	1834948	1758036	2,2
старше 60 лет	1396290	1420076	1456726	1494517	1529262	1459374	2,4
Структура населения							
моложе трудоспособного возраста (%)	14,9	15,4	15,9	16,5	17,1	16,0	-
трудоспособного возраста (%)	61,1	60,5	59,8	58,9	58,2	59,7	-
старше трудоспособного возраста (%)	23,9	24,1	24,3	24,6	24,7	24,3	-
старше 60 лет (%)	19,8	19,9	20,1	20,4	20,6	20,2	-
Индекс молодости	0,62	0,64	0,66	0,67	0,69	0,66	2,5
Коэффициент нагрузки населениям нетрудоспособных возрастов (на 1000 трудоспособного населения)	635,8	652,7	672,6	696,8	718,8	675,4	3,2
Примечание *- показатель статистически не достоверен							
н/д - нет данных							

Анализ динамики показателей естественного движения населения на изучаемых территориях за 2013-2017 годы показал, что:

- уровни рождаемости населения в Сергиево-Посадском муниципальном районе за анализируемый период колебались от 11,4 на 1000 чел. до 12,8 на 1000 чел., показатель рождаемости в 2017 году составил 11,4 на 1000 чел., по Московской области – 12,0 на 1000 населения. В соответствии с критериями оценки показателей естественного движения населения, применяемыми в демографической статистике (шкалы Б.Ц. Урланиса и А.М. Меркова), уровни коэффициентов рождаемости населения в муниципальном районе, как и в целом по Московской области характеризуются как низкие (11-15 ‰);
- показатель смертности населения в районе в 2017 году составил 15,2 на 1000 населения и за анализируемый период колебался от 15,2 на 1000 чел. до 16,3 на 1000 чел., по Московской области – 12,4-13,9 на 1000 населения. Основной причиной смерти населения, как и в целом по области, были болезни системы кровообращения, новообразования и внешние причины смерти. В соответствии с критериями оценки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист  
60



показателей естественного движения населения уровни коэффициентов общей смертности населения Сергиево-Посадского муниципального района характеризуются как высокие (16 -20 ‰), по Московской области - как выше средних (13-15 ‰);

- показатель младенческой смертности в районе в 2017 году составил 3,9 на 1000 родившихся живыми, по области – 4,2 на 1000 родившихся живыми. В соответствии с критериями оценки показателей естественного движения населения эти уровни смертности характеризуются как очень низкие (менее 20 ‰);
- показатель перинатальной смертности на территории Сергиево-Посадского муниципального района в 2017 году составил 4,4 на 1000 родившихся живыми и мертвыми и за анализируемый период колебался от 4,4 до 10,4, по Московской области – 5,0-7,9 на 1000 родившихся живыми и мертвыми;
- величина коэффициента естественной убыли населения в 2017 году на территории района составила 3,8 на 1000 чел., по области – 0,4 на 1000 населения; миграционная убыль - 5,1 на 1000 населения при показателе 11,2 в целом по Московской области.

Данные о показателях естественного движения населения представлены в таблице 4.5.1.2. Характеристика смертности населения по причинам за анализируемый период с учетом территории проживания представлена в таблице 2 приложения Ц.

**Таблица 4.5.1.2 – Показатели естественного движения населения за 2013 - 2017 гг.**

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	Среднее значение за 5 лет	Средний темп ежегодного прироста/ убыли в %
<b>Сергиево-Посадский муниципальный район</b>							
Рождаемость	12,5	12,5	12,7	12,8	11,4	12,6	0,7
Общая смертность	16,1	16,3	15,8	15,7	15,2	16,1	-1,1
Естественный прирост/убыль	-3,5	-3,8	-3,1	-2,9	-3,8	-3,5	-*
Младенческая смертность (на 1000 родившихся живыми)	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	3,9	-*
Перинатальная смертность (на 1000 родившихся живыми и мертвыми)	10,0	10,4	8,6	5,0	4,4	7,7	-14,2
<b>Московская область</b>							
Рождаемость	12,1	12,5	12,9	13,2	12,0	12,5	0,4
Общая смертность	13,9	13,8	13,0	13,1	12,4	13,2	-2,8
Естественный прирост/убыль	-1,8	-1,3	-0,1	0,1	-0,4	-0,7	-*
Младенческая смертность (на 1000 родившихся живыми)	7,1	6,8	4,8	4,5	4,2	5,5	-14,0
Перинатальная смертность (на 1000 родившихся живыми и мертвыми)	7,9	7,6	6,0	5,5	5,0	6,4	-11,8
Примечание *- показатель статистически не достоверен							
н/д – нет данных							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

61

#### 4.5.2 Характеристика состояния здоровья населения, потенциально подверженного воздействию

Актуальность анализа заболеваемости, проводимого на территории района размещения проектируемого объекта, определяется возможным влиянием выбросов на здоровье населения, проживающего в зоне потенциального воздействия. Выполненная оценка популяционного здоровья населения позволяет сформировать объективное представление об уровнях и тенденциях показателей на территории, потенциально попадающей под воздействие вновь размещаемого объекта до начала его эксплуатации. Таким образом, представленные в разделе данные об интенсивности, структуре и динамике процессов, следует оценивать, как фоновые показатели.

Основу системы здравоохранения Сергиево-Посадского муниципального района составляют государственные бюджетные и автономные учреждения здравоохранения, в том числе ГБУЗ МО «Сергиево-Посадская районная больница» (структурные подразделения: 6 взрослых поликлинических отделений, 3 детских поликлинических отделения, 2 стоматологические поликлиники, 4 стационарных отделения, женская консультация, областной центр материнства и детства г. Сергиев Посад, отделение скорой медицинской помощи, отделение переливания крови), ГКУЗ МО «Сергиево-Посадский центр медицинской профилактики», ГАУЗ МО «Сергиево-Посадский кожно-венерологический диспансер», ГБУЗ МО «Сергиево-Посадский противотуберкулезный диспансер», ГБУЗ МО «Психиатрическая больница № 5».

В связи с отсутствием возможности получения сведений о заболеваемости жителей, непосредственно проживающих в зоне потенциального влияния выбросов проектируемого объекта, при изучении состояния здоровья населения, потенциально подверженного вредному воздействию (что связано со структурой и объемом действующей программы медицинского статистического наблюдения), анализировались показатели заболеваемости населения, проживающего в Сергиево-Посадском муниципальном районе Московской области, на основании официальных форм государственного статистического наблюдения и отчетности в сравнении с ситуацией по Московской области и в Российской Федерации в целом.

Для анализа первичной соматической и онкологической заболеваемости были использованы данные единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС, <http://www.fedstat.ru/indicators/start.do>), информация статистических справочников о заболеваемости населения за 2012-2016 гг., размещенных на сайте Министерства Здравоохранения РФ (<https://www.rosminzdrav.ru/documents>) и информационные материалы, официально предоставленные Министерством здравоохранения Московской области (копия письма представлена в приложении Ц).

##### *Анализ соматической заболеваемости населения*

Анализ первичной заболеваемости детского и взрослого населения, проживающего на территории Сергиево-Посадского муниципального района, Московской области и в Российской Федерации в целом за период с 2012 по 2016 гг. показал, что ведущей причиной обращаемости населения за оказанием медицинской помощи были болезни органов дыхания. При этом, вклад болезней органов дыхания в общую структуру заболеваемости на сравниваемых территориях среди детского населения составлял 64-67%, среди взрослого населения – 28-34%.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							62

Структура заболеваемости детского и взрослого населения Сергиево-Посадского муниципального района в целом аналогична структуре заболеваемости соответствующих возрастных групп населения Московской области и в Российской Федерации в целом.

Следует отметить, что для детского населения Сергиево-Посадского муниципального района более актуальными, чем на сравниваемых территориях, были болезни кожи и подкожной клетчатки, инфекционные и паразитарные болезни, травмы и отравления, болезни уха и сосцевидного отростка; для взрослого населения Сергиево-Посадского муниципального района – болезни кожи и подкожной клетчатки, травмы и отравления. Структура первичной заболеваемости населения за анализируемый период с учетом территории проживания представлена в таблице 3 приложения Ц.

Анализ динамики показателей соматической заболеваемости детского и взрослого населения, проживающего на территории Сергиево-Посадского муниципального района, за анализируемый период выявил незначительный рост уровней общей заболеваемости детского и взрослого населения. Следует отметить, что за анализируемый период снижение уровней заболеваемости детского и взрослого населения отмечается по следующим классам болезней: новообразования, болезни кожи и подкожной клетчатки, болезни эндокринной системы, болезни мочеполовой системы.

Оценка достоверности различий сравниваемых показателей заболеваемости населения, проживающего на анализируемых территориях, за период с 2012 по 2016 гг. показала, что средние уровни общей заболеваемости детского и взрослого населения, проживающего на территории района были достоверно ниже среднеобластных и среднероссийских показателей.

Средние уровни заболеваемости детского населения были достоверно ниже среднероссийских и среднеобластных показателей по классам болезней: болезни органов дыхания, болезни крови и кроветворных органов, болезни эндокринной системы, новообразования, болезни органов пищеварения; средние уровни заболеваемости детского населения были достоверно выше среднероссийских и среднеобластных показателей по классу болезней кожи и подкожной клетчатки; средние уровни заболеваемости детского населения не имели достоверных различий со среднероссийскими уровнями и достоверно выше среднеобластных показателей по классу болезней врожденные аномалии.

Средние уровни заболеваемости взрослого населения достоверно ниже среднероссийских и среднеобластных показателей по классам болезней: новообразования, болезни крови и кроветворных органов, болезни эндокринной системы, болезни органов пищеварения, болезни мочеполовой системы; средние уровни заболеваемости взрослого населения достоверно ниже среднеобластных показателей и достоверно выше среднероссийских по классу болезней органов дыхания. Данные о контрольных уровнях заболеваемости населения и результаты анализа динамики показателей за анализируемый период по классам болезней представлены в таблицах 4, 5 и рисунках 1 – 16 приложения Ц.

Данные о уровнях общей заболеваемости детского и взрослого населения, проживающего на территории Сергиево-Посадского муниципального района, Московской области и в целом по Российской Федерации за период с 2012 по 2016 гг., приведена в таблице 4.5.2.1.

**Таблица 4.5.2.1 - Данные о соматической заболеваемости населения за 2012-2016 гг. (на 1000 населения)**

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							63

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

Территория/ возрастная группа	Год					Средне е значени е за 5 лет	Доверительны е границы		Средний темп прироста (убыли) показателя год, %
	2012	2013	2014	2015	2016		Ниж- няя	Верх- няя	
Сергиево-Посадский муниципальный район									
Дети (0 – 14 лет)	1491, 3	1390, 9	1609, 0	1527, 2	1479, 0	1499,5	1428, 7	1570, 2	0,7
Взрослые (18 лет и старше)	479,1	453,7	495,1	529,2	530,6	497,5	495,2	499,9	3,7
Московская область									
Дети (0 – 14 лет)	1762, 9	1693, 7	1825, 0	1650, 7	1577, 1	1701,9	1615, 7	1788, 1	4,6
Взрослые (18 лет и старше)	484,3	504,2	509,9	518,8	511,8	505,8	505,4	506,2	0,5
Российская Федерация									
Дети (0 – 14 лет)	1916, 0	1868, 2	1810, 3	1797, 4	1794, 4	1837,3	1789, 7	1884, 8	-1,7
Взрослые (18 лет и старше)	558,8	565,1	552,6	547,8	551,6	555,2	555,1	555,3	-0,6

#### **Анализ онкологической заболеваемости населения**

Структура онкологической заболеваемости населения Сергиево-Посадского муниципального района в целом аналогична структуре онкозаболеваемости населения в Московской области и в Российской Федерации в целом.

Преимущественно у населения регистрируются злокачественные новообразования молочной железы, кожи, мочеполовой системы, кожи, и трахеи, бронхов, легкого.

Следует отметить, что последние 5 лет характеризуются тенденцией к увеличению уровня онкозаболеваемости у населения, проживающего на территории района, Московской области и Российской Федерации.

Среди детского населения Сергиево-Посадского муниципального района в течение анализируемого периода отмечается негативная тенденция к росту онкозаболеваемости.

Оценка достоверности различий сравниваемых показателей онкологической заболеваемости населения, проживающего на анализируемых территориях, за период с 2012 по 2016 гг. показала, что средние уровни общей онкозаболеваемости населения, проживающего на территории Сергиево-Посадского муниципального района достоверно выше среднероссийских и среднеобластных показателей. Данные об уровнях общей заболеваемости злокачественными новообразованиями населения на изучаемых территориях за последние пять лет представлены в 4.5.2.2, информация о показателях онкологической заболеваемости по отдельным локализациям приведена в таблице 6 и рисунках 17-21 приложения Ц.

**Таблица 4.5.2.2 - Данные об онкологической заболеваемости населения за 2012-2016 гг. (на 100000 населения)**

Территория/ возрастная группа	Год	Средне е	Доверительны е границы	Средний темп			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							64

	2012	2013	2014	2015	2016	значени е за 5 лет	Нижн я	Верх няя	прироста (убыли) показателя в год, %
Сергиево-Посадский муниципальный район									
Все население, в т.ч.	420,1	422,8	422,0	432,9	433,4	426,2	420,5	431,9	0,9
Дети (0 – 14 лет)	12,4	14,5	9,4	18,3	15,7	14,1	11,1	17,1	7,7
Московская область									
Все население, в т.ч.	333,5	343,4	356,4	371,2	365,9	354,1	349,6	358,5	2,7
Дети (0 – 14 лет)	7,7	12,5	10,7	10,7	12,7	10,9	8,9	12,9	8,0
Российская Федерация									
Все население, в т.ч.	367,3	373,4	388,0	402,6	408,6	388,0	387,0	389,0	2,9
Дети (0 – 14 лет)	12,2	12,5	12,8	12,9	13,0	12,7	12,2	13,1	1,6

На основании изучения заболеваемости населения, проживающего на территории Сергиево-Посадского муниципального района Московской области, за период с 2012 по 2016 гг., следует констатировать, что:

- среди детского и взрослого населения лидирующими видами патологии были болезни органов дыхания;
- структура заболеваемости детского и взрослого населения в целом аналогична распределению болезней среди населения Московской области и Российской Федерации в соответствующих возрастных группах;
- средние уровни заболеваемости детского населения были достоверно ниже среднероссийских и среднеобластных показателей по классам болезней: болезни органов дыхания, болезни крови и кроветворных органов, болезни эндокринной системы, новообразования, болезни органов пищеварения; средние уровни заболеваемости детского населения были достоверно выше среднероссийских и среднеобластных показателей по классу болезней кожи и подкожной клетчатки; средние уровни заболеваемости детского населения не имели достоверных различий с среднероссийскими уровнями и достоверно выше среднеобластных показателей по классу болезней врожденные аномалии;
- средние уровни заболеваемости взрослого населения достоверно ниже среднероссийских и среднеобластных показателей по классам болезней: новообразования, болезни крови и кроветворных органов, болезни эндокринной системы, болезни органов пищеварения, болезни мочеполовой системы; средние уровни заболеваемости взрослого населения достоверно ниже среднеобластных показателей и достоверно выше среднероссийских по классу болезней органов дыхания;
- средние уровни общей онкозаболеваемости населения, проживающего на территории Сергиево-Посадского муниципального района достоверно выше среднероссийских и среднеобластных показателей, среди детского населения Сергиево-Посадского муниципального района в течение анализируемого периода отмечается негативная тенденция к росту онкозаболеваемости.

Приведенные в разделе фоновые данные об интенсивности, структуре и динамике процессов, характеризуют текущее состояние показателей популяционного здоровья

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							65

населения Сергиево-Посадского муниципального района как интегральную характеристику состояния биологических, социальных и эколого-гигиенических факторов риска.

И н в. № подл.	Подп. и дата	В зам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

66

## 5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

#### 5.1.1 Источники выбросов загрязняющих веществ

На территории Комплекса по обработке и размещению ТКО определены следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- котельная (источник № 0001);
- столовая (источники №№ 0002, 0009-0010);
- резервуар хранения дизельного топлива (источник № 0003);
- открытая стоянка легкового автотранспорта на 30 машино-места (источник № 6001);
- открытая стоянка легкового автотранспорта на 5 машино-места (источник № 6002);
- открытая стоянка грузового автотранспорта на 4 машино-места (источник № 6003);
- крытая стоянка техники (источник № 6004);
- открытая стоянка техники (источник № 6005);
- ремонтно-механический центр (источники №№ 6006, 0004-0007);
- карты проектируемого объекта размещения отходов (источники №№ 6007-6011, 6017-6018);
- проезд мусоровозов, автотранспорта (источники №№ 60012-6014);
- работа техники на объекте размещения отходов (источники №№ 6015-6016);
- прачечная (источник № 0008);
- корпус сортировки отходов (источники №№ 6019-6021, 0011-0013);
- топливозаправочный пункт (источники №№ 0014 – 0015, 6022);
- участок производства технического грунта (источники №№ 6023-6024);
- работа техники на участке производства технического грунта (источники №№ 6025-6026).

#### **Котельная (Источники №№ 0001-0002)**

В котельной установлено:

Котел Термотехник ТТ50 1530, мощностью до 1530 кВт с горелкой Oilon GRP-130 М (модулируемая) – 2 шт.

Котел Термотехник ТТ50 250, мощностью до 210 кВт с горелкой Oilon GKP-26.11 Н (двухступенчатое регулирование) – 1 шт. - летний режим.

Основное топливо – природный газ, аварийное топливо – дизельное.

Объем хранения аварийного топлива – 20 м<sup>3</sup>.

Дымовые трубы стальные теплоизолированные, диаметром 400 мм, высотой 15 метров.

При работе котельной в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: азот (II) оксид, азота диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен.

Резервуар хранения дизельного топлива (источник № 0003)

Для хранения дизельного топлива рядом со зданием котельной установлен наземный резервуар объемом 20 м<sup>3</sup>. Закачка дизельного топлива в резервуар производится 2 раза в месяц.

Доставка дизельного топлива осуществляется автотранспортом поставщика. Емкость оснащена дыхательной трубкой. При закачке и хранении дизельного топлива в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, сероводород.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

67

**Столовая (источники №№ 0002, 0009-0010)**

В административно-бытовом комплексе будет предусмотрена столовая.

Количество блюд в сутки – 1165.

При приготовлении блюд в атмосферу через вентиляцию выделяются загрязняющие вещества:

- горячий цех: азот (II) оксид, азота диоксид, аммиак, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (Акролеин), пропаналь, диметиламин, масло хлопковое;
- мучной цех: этанол, ацетальдегид, этановая кислота, пыль мучная;
- моечное отделение: натрий гидроксид.

**Стоянки автотранспорта (источник №№ 6001-6005)**

На территории Комплекса по обработке и размещению ТКО предусмотрены открытые и закрытые стоянки для автотранспорта и техники.

При работе двигателей в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод (сажа), бензин (нефтяной), керосин.

**Проезд мусоровозов, автотранспорта (источники №№ 6012-6014)**

Доставка отходов на объект размещения отходов будет осуществляться с помощью автотранспорта типа КАМАЗ, МАЗ. Количество прибывающих машин в сутки – 130 единиц.

При работе двигателей в атмосферный воздух будут выделяться: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод (сажа), керосин.

**Ремонтно-механический центр (источник №№ 6006, 0004-0007)**

В РМЦ располагаются:

- помещение техосмотра (ТО) и ТР (технический ремонт);
- электрогазосварочных работ;
- участок шиномонтажных работ;
- участок слесарно-механических работ;
- участок мойки.

Помещение постов ТО и ТР оснащено смотровой канавой с механизированным канавным подъемником. В помещении производят текущий осмотр и ремонт автомобилей и прочего подвижного колесного дизельного транспорта. Выделение загрязняющих веществ в атмосферу происходит через дверной проем. Въезд/ выезд автотранспорта в зону ТО и ТР рассматривается как неорганизованный источник № 6006.

При въезде автомашин в ремонтную зону для технического осмотра в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, бензин (нефтяной), керосин.

На участке электрогазосварочных работ проводится аргодуговая сварка. При выполнении сварочных работ в атмосферу через вентиляцию (организованный источник №0004) выделяются: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>).

На шиномонтажном участке расположен один вулканизатор. При ремонте шин (обезжиривании и вулканизации камер) используется бензин 10 кг/год и резина – 5 кг/год. В атмосферу через вентиляцию (организованный источник № 0005) выделяется: бензин нефтяной.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



На участке слесарно-механических работ установлены металлообрабатывающие станки: токарно-винторезный, универсальный вертикально-сверлильный, фрезерный широкоуниверсальный, точильно-шлифовальный. На токарных станках обрабатывается только черный металл. Выбросы считаются условно чистыми. При работе с универсального вертикально-сверлильного и точильно-шлифовального станков в атмосферу через вентиляцию (организованный источник № 0006) выделяются: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Пост мойки автотранспорта оборудован вентиляцией (организованный источник № 0007) в атмосферу выделяются: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин нефтяной, керосин.

Работа техники на объекте размещения отходов (источник № 6015-6016)

При работе двигателей техники на объекте размещения отходов в атмосферный воздух будут выделяться: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод (сажа), бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), керосин.

***Карты проектируемого объекта размещения отходов (источники №№ 6007-6011, 6017-6018)***

В первоначальный период, продолжительностью до 3 лет, разложение отходов происходит в аэробных условиях с преимущественным образованием CO<sub>2</sub>, и только по истечении этого срока процесс разложения органического вещества становится анаэробным с выделением биогаза.

В атмосферу от карт объекта выделяются: метан, метилбензол (толуол), аммиак, диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), углерод оксид, азота диоксид, формальдегид, этилбензол, сера диоксид (ангидрид сернистый), дигидросульфид (сероводород).

Карта I: срок эксплуатации 0,8 года (источник № 6007).

Карта II: срок эксплуатации 1,45 года (источник № 6008).

Объединенные карты I и II: срок эксплуатации (дозагрузки) 0,23 года (источник № 6017).

Карта III: срок эксплуатации 0,95 года (источник № 6009).

Карта IV: срок эксплуатации 1,12 года (источник № 6010).

Карта V: срок эксплуатации 1,10 года (источник № 6011).

Объединенные карты III – V: срок эксплуатации (дозагрузки) 0,32 года (источник № 6018).

***Прачечная (источник № 0008)***

В административно-бытовом комплексе предусмотрена прачечная для обслуживания персонала, стирки рабочей одежды.

В прачечной предполагается установка 4-х прачечных стиральных машин HS-6017 и 2-х сушильных агрегатов STI-23 компании Girbau с максимальной загрузкой 17кг и 23кг соответственно.

В атмосферу из прачечной будут выделяться через вентиляцию: натрия карбонат, соляная кислота, керосин, синтетические моющие средства «Ариэль», «Миф-Универсал», «Тайд».

***Корпус сортировки (источник № 6019-6021, 0011-0013)***

Выбросы от участков сортировки отходов приняты по данным технологов.

***Топливозаправочный пункт (источники №№ 0014 – 0015, 6022)***

Тип – дизельное топливо. Расход – 2800 л/сутки

Резервуар наземный двустенный 15м<sup>3</sup> – 2 шт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ					
Лист					
69					

Высота дыхательных клапанов – 2 м (источники №№ 0014-0015).

При закачке и хранении дизельного топлива в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

Доставка дизельного топлива осуществляется автотранспортом поставщика (источник 6022). В атмосферу выделяются: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

**Участок производства технического грунта (источники №№ 6023-6024).**

Выбросы от участков производства технического грунта приняты по данным технологов.

**Работа техники на участке производства технического грунта (источники №№ 6025-6026).**

При работе двигателей техники на участке производства технического грунта в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод (сажа), бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), керосин.

### 5.1.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и валовые выбросы (т/год) приведен в таблице 5.1.2.1.

**Таблица 5.1.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,2019222	0,530652
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0173778	0,045669
0150	Натрий гидроксид	ОБУВ	0,01000		0,0000156	0,000053
0155	диНатрий карбонат	ПДК м/р	0,15000	3	0,0002026	0,001605
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	1,7090844	576,902148
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,20000	4	7,2995646	145,378843
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,3792592	99,952064
0316	Гидрохлорид (Водород хлористый)	ПДК м/р	0,20000	2	0,0000040	0,000032
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0722809	1,896859
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,8236474	14,574727
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,2884546	4,959065
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	4,6757688	2329,146271
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,0141667	0,037230
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0623333	0,163812
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		590,3887723	10197,440867
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,20000	3	4,9147540	84,494534
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60000	3	8,0211470	137,899655

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

70

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/год
0627	Этилбензол	ПДК м/р	0,02000	3	1,0539520	18,119594
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000002	0,001347
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0026667	0,001551
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	ПДК м/р	0,03000	2	0,0000611	0,000236
1314	Пропаналь	ПДК м/р	0,01000	3	0,0003819	0,001733
1317	Ацетальдегид	ПДК м/р	0,01000	3	0,0000500	0,000026
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	1,0650500	18,310327
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0006111	0,000314
1819	Диметиламин	ПДК м/р	0,00500	2	0,0000031	0,000014
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0788183	0,077365
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1291497	2,847206
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0016609	0,006339
2799	Масло хлопковое	ОБУВ	0,10000		0,0001772	0,000762
2881	Синтетические моющие средства "Ариэль", "Миф- Универсал", "Тайд"	ПДК м/р	0,15000	3	0,0000940	0,000678
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0569221	0,236300
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3	0,0340831	0,267492
2915	Пыль стекловолокна	ОБУВ	0,06000		0,0000780	0,025156
2917	Пыль хлопковая	ПДК м/р	0,20000	3	0,0054735	0,141872
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000		0,0110000	0,028908
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,50000		0,0153746	72,844474
2962	Пыль бумаги	ОБУВ	0,10000		0,0396480	1,027687
3721	Пыль мучная	ПДК м/р	1,00000	4	0,0001389	0,000083
Всего веществ :		39			621,3641497	13707,363550
в том числе твердых :		10			0,4713722	76,040669
жидких/газообразных :		29			620,8927776	13631,322881

### 5.1.3 Обоснование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от карт проектируемого объекта размещения отходов рассчитаны по «Методике расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов» (издание дополненное и переработанное), М., 2004.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта рассчитаны по программе «АТП-Эколог» в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

71

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от котельной рассчитаны по программе «Котельная» в соответствии с «Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от котельной рассчитаны по программе «АЗС-эколог» в соответствии с «Методическими указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», 1999.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров с дизельным топливом рассчитаны по программе «АЗС-эколог» в соответствии с «Методическими указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», 1999 г.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от станков в РМЦ рассчитаны по программе «Металлообработка» в соответствии с «Расчетом выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных показателей)». Санкт-Петербург, 1997.

При расчетах выбросов учтены рекомендации «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по источникам приведены в приложении Е.

#### 5.1.4 Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе «Эколог» (версия 4.5), разработанной НПО «Интеграл» на основании «Методики расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (МРР-2017)», утвержденная Минприроды России.

Программа позволяет рассчитать максимальные разовые концентрации веществ в приземном слое атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях.

Подбор метеопараметров проводится программой УПРЗА «Эколог» автоматически по специальному алгоритму, согласно которому в каждой точке осуществляется оптимальный перебор попарно различных скоростей ветра (от 0,5 м/с до  $U^*$ ) и направлений ветра (от 0 до 360°С с шагом 1°С). На основании полученных данных программа выдает значения приземной концентрации для пары наиболее опасных метеопараметров. Рассчитываются приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ с суммирующим вредным действием.

Расчет приземных концентраций выполнен для всех ингредиентов для теплого периода (лето).

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике 3000 x 4400 м с шагом расчетной сетки 100 м с автоматическим перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. Также, определены ожидаемые концентрации загрязняющих веществ в точках на высоте 2 м:

№№ 1-8 – на границе СЗЗ (1000 м).

Координаты расчетных точек для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в таблице 5.1.4.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

**Таблица 5.1.4.1 – Координаты расчетных точек для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	2219558	552243	2	на границе СЗЗ
2	2220889	552643	2	на границе СЗЗ
3	2221683	551505	2	на границе СЗЗ
4	2221586	550091	2	на границе СЗЗ
5	2220039	549810	2	на границе СЗЗ
6	2218531	550138	2	на границе СЗЗ
7	2218050	551087	2	на границе СЗЗ
8	2218524	552175	2	на границе СЗЗ

Карта-схема расположения расчетных точек приведена в приложении Д.

Значения максимальных расчетных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках в период эксплуатации проектируемого объекта приведены в таблице 5.1.4.2. При выполнении расчетов рассеивания константа целесообразности расчета (ЕЗ) принята равной 0,01 ПДК.

Расчет рассеивания нецелесообразен: натрий гидроксид, диНатрий карбонат, бенз/а/пирен (3,4-бензпирен), этанол (спирт этиловый), проп-2-ен-1-аль (акролеин), ацетальдегид, этановая кислота (уксусная кислота), диметиламин, синтетические моющие средства «Ариэль», «Миф-Универсал», «Тайд», пыль мучная.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и карты рассеивания приведены в приложении Ж.

**Таблица 5.1.4.2 – Значения максимальных расчетных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках**

Код	Наименование вещества	Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ (доли ПДК м.р. или ОБУВ) в расчетных точках №№ 1-8 (граница СЗЗ)
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,05
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,08
0303	Аммиак	0,71
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,07
0328	Углерод (Сажа)	0,01
0330	Серы диоксид (Ангидрид сернистый)	0,01
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,21
0337	Углерод оксид	0,01
0342	Фториды газообразные	0,02
0344	Фториды плохо растворимые	0,01
0410	Метан	0,07
0616	Ксилол (смесь изомеров)	0,15
0621	Метилбензол (Толуол)	0,08
0627	Этилбензол	0,31
1314	Пропаналь	<0,01
1325	Формальдегид	0,13
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	<0,01
2732	Керосин	<0,01

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

73

Код	Наименование вещества	Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ (доли ПДК м.р. или ОБУВ) в расчетных точках №№ 1-8 (граница СЗЗ)
2754	Углеводороды предельные C12-C19	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	<0,01
2917	Пыль хлопковая	<0,01
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,01
2936	Пыль древесная	<0,01
2962	Пыль бумаги	0,01
6003	Аммиак, сероводород	0,83
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	0,89
6005	Аммиак, формальдегид	0,78
6035	Сероводород, формальдегид	0,34
6043	Серы диоксид и сероводород	0,23
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0,03
6204	Азота диоксид и серы диоксид	0,05
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,01

Из таблицы 5.1.3 следует, что максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ: аммиак, дигидросульфид (сероводород), ксилол (смесь изомеров), этилбензол, формальдегид и групп суммации: 6003, 6004, 6005, 6035, 6043 на границе СЗЗ превышают 0,10 ПДК.

Фоновые концентрации аммиака, дигидросульфида (сероводорода), ксилола (смесь изомеров), этилбензола, формальдегида в районе проектирования не определены, соответственно, учет перечисленных загрязняющих веществ и групп суммации 6003, 6004, 6005, 6035, 6043 с учетом фона не проводится.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что уровень загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации Комплекса по обработке и размещению ТКО не будет превышать гигиенические нормативы.

### 5.1.5 Рекомендации по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ соответствуют санитарным нормативам с учетом предложенных мероприятий.

## 5.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы, условия землепользования и геологическую среду

### 5.2.1 Потребность в земельных ресурсах

Для строительства Комплекса по обработке и размещению ТКО определены площадки в границах земельных участков по адресу Сергиево-Посадский муниципальный район, сельское поселение Шеметовское, в районе деревни Сахарово. Участок №1 площадью 297 767 кв. м имеет кадастровый номер 50:05:0020331:1. Участок №2 площадью 266 146 кв. м имеет кадастровый номер 50:05:0020329:3. Участки находятся в публичной собственности, имеют категорию «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения», вид разрешенного использования «Специальная деятельность».

Размещаемый Комплекс по обработке и размещению ТКО относится к основным видам использования земельного участка в данной зоне.

В настоящее время исследуемая территория представляет собой открытую местность, свободную от застройки, без ограждения и мест неорганизованного складирования различных отходов.

### **5.2.2 Перечень землевладельцев и землепользователей, земли и интересы которых будут затронуты при рекультивации и строительстве.**

Проведение строительных работ и эксплуатация Комплекса по обработке и размещению ТКО не затрагивает интересов сторонних землепользователей и землевладельцев.

### **5.2.3 Расположение и площади земель, подверженных нарушению, затоплению, подтоплению или иссушению в результате рекультивации и строительства**

С учетом принятых технологических решений, в процессе строительства и рекультивации смежные территории не подвергнутся негативному воздействию, такому как:

- нарушение целостности почвогрунтов (нарушению и снятию плодородного слоя, выемка грунта);
- затоплению или чрезмерному осушению прилегающих к территории строительства участков;
- захламлению (складированию снятого плодородного слоя, мусора).

### **5.2.4 Воздействие на территорию, условия землепользования и геологическую среду**

Загрязнение почв при реализации проектных решений будет обусловлено в основном выбросами загрязняющих веществ от автотранспорта.

Реализация проектных решений будет сопровождаться перемещением значительных масс почвогрунтов, изменением микрорельефа территории и в незначительной степени морфологического состава почв.

Плодородный слой почвы является ценным медленно возобновляемым природным ресурсом. При проведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и всех других видах работ, приводящих к нарушению структуры почвы и снижению ее плодородия, верхний (плодородный) горизонт подлежит снятию, перемещению в резерв на хранение с последующим использованием для рекультивации нарушенных земель или заливания малопродуктивных угодий. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы, Почвы, Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

В процессе проведения земляных работ образуются избыточные грунты:

- грунт при проведении земляных работ не загрязненный опасными веществами, подлежащий размещению на хранение, с последующим использованием на специально отведенных территориях ближайшего озеленительного хозяйства;
- грунт не пригодный для дальнейшего использования для озеленения, подлежащий вывозу на размещение или утилизацию на специализированном предприятии.

Негативное воздействие на земельные ресурсы может заключаться в:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

- отчуждении территории землеотвода;
- захламлении и загрязнении поверхности почвы отходами, бытовым мусором и т.д.;
- нарушении почвы в результате эксплуатации транспортных средств и механизмов;
- изменении микрорельефа территории, на которой будут расположены проектируемые объекты;
- изменении состояния и свойств почвогрунтов, снижение их прочностных характеристик в результате передачи нагрузок от сооружений;
- усилении эрозионных процессов из-за выемок почв и грунтов, вырубки древостоя;
- нарушении поверхностного и грунтового стока за счет нарушения рельефа;
- загрязнении почвенного покрова производственно-дождевыми стоками.

Проектные технические решения предполагают, что при штатной эксплуатации Комплекса по обработке и размещению ТКО будет отсутствовать поступление загрязняющих веществ в подземные воды.

В проекте необходимо учесть и предусмотреть:

- отвод поверхностных вод;
- водоотлив и крепление стенок котлованов в неустойчивых грунтах;
- наличие напорных вод и возможность прорыва дна котлована;
- морозное пучение грунтов;
- агрессивность подземных вод и грунтов;
- ведение земляных работ и водоотлива воды из котлована в соответствии с СП 45.13330.12.

### 5.2.5 Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров

Для снижения воздействия на почвы, предусматривается следующий комплекс природоохранных мероприятий:

- максимальное сокращение размеров строительных площадок для производства строительно-монтажных работ;
- устройство специальной бетонированной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для накопления бытовых отходов и их своевременный вывоз лицензированными организациями для исключения захламления строительной территории;
- удаление строительных отходов и строительного мусора;
- применение специальных устройств для приема растворов и бетонных смесей;
- выполнение мероприятий, исключающих попадание ГСМ на землю, при заправке на рабочем месте строительных машин и механизмов (заправка автозаправщиками, применение инвентарных поддонов и т.д.);
- удаление сточных вод и отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями;
- устройство пунктов мойки колес автотранспортных средств;
- выполнение укрепительных работ откосов насыпей и обвалов посевом трав и укладкой георешетки;
- организация путей проезда автотранспорта и специализированной техники путем укладки дорожных плит, асфальтированием или укреплением дорожного полотна бревнами с организацией системы канав,ждеприемников ливневой канализации;

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

76



- проведение благоустройства территории и рекультивации земель после завершения строительства.

При благоустройстве территории и рекультивации земель предусматриваются:

- уборка и вывоз строительного мусора;
- использование снятого плодородного слоя для восстановления микрорельефа и выравнивания территории в местах сохранения древостоя, организации газонов и зеленых зон;
- посев газона и посадка древесно-кустарниковой растительности;
- укладка твердых покрытий вокруг зданий и сооружений, построенных при реализации проекта;
- организация дорожной сети предусмотренной проектом строительства и эксплуатации объекта.

Дополнительно к комплексу мероприятий по охране почвенного покрова предусматривается комплекс природоохранных мероприятий для снижения воздействия на подстилающие грунты и грунтовые воды:

- выполнение фундаментов основных технологических зданий и емкостей монолитной плитой с двухслойным гидроизоляционным покрытием с абсолютной водонепроницаемостью;
- конструктивная защита от вибрации технологического оборудования, при которой выполняется ограничение амплитуды колебаний фундаментов;
- сбор с твердых покрытий загрязненного поверхностного стока в обустроенную сеть водоотведения с последующей очисткой стоков;
- выполнение вертикальной планировки зданий и сооружений с направлением стока с крыш в дождеприемные колодцы;
- контроль за герметичностью и целостностью технологических емкостей;
- контроль за неразрывностью трубопроводов и их изоляционного слоя.

Природоохранные мероприятия позволят свести к минимуму или исключить негативное воздействие на земельные ресурсы в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Строительство и эксплуатация Комплекса по обработке и размещению ТКО не приведут к загрязнению почв и грунтов на территории участка и за его пределами при соблюдении требований природоохранного законодательства и выполнении мер по снижению негативного воздействия на элементы окружающей среды.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## 5.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

### 5.3.1 Водоснабжение и водоотведение объекта

На проектируемой площадке 1 (мусороперерабатывающий комплекс (МПК) и карты I и II объекта размещения отходов) предусматриваются следующие системы водоснабжения и канализации:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система производственно-противопожарного водоснабжения;
- система горячего водоснабжения;
- система оборотного водоснабжения (с очисткой);
- система бытовой канализации;
- система дождевой канализации.

На проектируемой площадке 2 (карты III-V объекта размещения отходов) предусматривается использование привозной бутилированной воды.

Согласно Техническим условиям, источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемой площадки 1 является коммунальная сеть водопровода МУП «КСХ». Подача воды на площадку осуществляется по проектируемому вводу диаметром 160 мм, с устройством водомерного узла с обводной линией по серии ЦИРВ 02А.

Проектируемая сеть хозяйственно-питьевого водопровода предназначена для подачи воды питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды проектируемой площадки 1. Сети запроектированы с соблюдением охранной зоны водопровода.

Для хранения требуемых объемов воды на хозяйственно-питьевые нужды проектом предусматривается устройство резервуаров, в которых хранится регулирующий и аварийный объемы воды.

Регулирующий объем воды равен – 37,39 м<sup>3</sup>. Аварийный объем воды определен на время ликвидации аварии в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 п.11.4 и составляет – 59,52 м<sup>3</sup>. Проектом предусматривается устройство двух аккумулирующих резервуаров типа FloTenk – EV объемом 50 м<sup>3</sup> каждый, с размерами в плане 2,3(D)×12,40(L) м. В соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 п.12.7 обмен воды осуществляется в срок не более 48 часов.

Резервуары чистой воды имеет зону санитарной охраны первого пояса радиусом 30 м.

Резервуары чистой воды (РЧВ) предусмотрены герметичными, в соответствии с требованиями п.2.4.3. ВСН ВК4-90 [52].

В соответствии с п.2.4.4. ВСН ВК4-90 [52], резервуары чистой воды оборудованы фильтром - поглотителем (ФП) в целях защиты питьевой воды от загрязнений, содержащихся в воздухе, поступающем в резервуары при их эксплуатации. Фильтр-поглотитель предназначен для очистки воздуха, поступающего в резервуар как в обычных, штатных условиях, так и в условиях чрезвычайной ситуации (ЧС).

РЧВ оборудованы устройством для отбора воды в передвижную тару из отводящего трубопровода, размещенного в закрытом железобетонном колодце, к которому организован подъезд для автотранспорта.

Для создания потребного напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована насосная станция 2-ого подъема. Потребный напор в системе внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода, составляет 50 м. В помещении станции установлена повысительная установка типа Hydro Multi-E 3 CRE 15-3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

78

В корпусе сортировки запроектированы сети хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения, подающие воду к санитарно-техническим приборам в санузлах.

В здании административного корпуса запроектированы сети хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения, подающие воду к санитарно-техническим приборам в санузлах, медпункте, к технологическому оборудованию столовой, прачечной.

В здании РМЦ водопотребление предусматривается на бытовые нужды сотрудников, подпитку оборотной системы.

Горячее водоснабжение корпуса сортировки и административного корпуса предусмотрено от тепловых пунктов.

Горячее водоснабжение РМЦ предусмотрено от накопительных водонагревателей, устанавливаемых в санузлах, помещениях душевых, а также во вспомогательных помещениях, оборудованных санитарно-техническими приборами.

Для хранения требуемых объемов воды на нужды пожаротушения проектом предусматривается устройство резервуаров. Требуемый объем воды на нужды пожаротушения определен из условия обеспечения пожаротушения из наружных гидрантов, внутренних пожарных кранов, системы автоматического пожаротушения и составляет 778,32 м<sup>3</sup>.

Требуемый объем воды на нужды пожаротушения производственной зоны объекта размещения отходов (карты хранения) на площадках 1 и 2 хранится в подземных резервуарах и определен из условия обеспечения наружного пожаротушения с расходом 10 л/с в течение 3-х часов. Проектом предусматривается установка блоков (на площадке 1- 2 шт., на площадке 2 – 4 шт.) из двух емкостей типа FloTenk - PR, объемом 60 м<sup>3</sup> каждая, с размерами в плане 3,0(D)×9,0(L) м.

Заполнение пожарных резервуаров предусматривается привозной водой автоцистернами.

Водопровод производственно-противопожарный предназначен для нужд пожаротушения корпуса сортировки, здания технического грунта, РМЦ, административного корпуса

#### ***Система оборотного водоснабжения (с очисткой)***

В составе РМЦ предусмотрен пункт мойки. Автотранспорт, поступающий для проведения текущего ремонта и обслуживания, направляется в пункт мойки. Предусматривается обслуживание 2-х единиц техники в день, с расходом 0,45 м<sup>3</sup>/час на автомобиль в течении 15 минут.

Проектом предусмотрено устройство системы оборотного водоснабжения на проектируемом участке мойки автотранспорта, в котором вода используется по замкнутому циклу через водосборный лоток и установку водоподготовки типа «Мойдодыр М-КФ-2» производительностью 1,4 м<sup>3</sup>/час (Приложение И).

Сточная вода, образующаяся при мойке, собирается в водосборные лотки, где происходит частичное осаждение взвешенных веществ, а также отделение нефтепродуктов и масел, после чего с помощью погружных насосов подается на установку «Мойдодыр М-КФ-2»

Очистное оборудование серии «Мойдодыр-М-КФ» состоит из тонкослойного отстойника, напорного флотатора с эффективным пеносборным устройством, узла гашения пены, системы дозирования реагента и блока управления. Удаление взвешенных веществ, а также части ПАВ и нефтепродуктов происходит в тонкослойном полочном отстойнике установки «Мойдодыр-М-КФ» при добавлении коагулирующе-дезинфицирующего раствора. Снижение концентрации ПАВ и нефтепродуктов, а также удаление легких частиц минеральной

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
						Инд. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

взвеси происходит в напорном флотаторе за счет подачи и распределения водовоздушной смеси, с последующим отведением и гашением образовавшейся пены.

Для сбора очищенной воды в установке предусмотрен накопительный резервуар, в котором для подогрева воды предусмотрены ТЭНы. К потребителям вода поступает из резервуара очищенной воды с помощью насосного модуля типа HYDROFRESH JSWm. Контроль уровня воды в резервуаре, включение насосов производится с помощью системы автоматики.

Для сбора шлама (осадка) в помещении мойки предусмотрено размещение сборного резервуара, в который периодически с помощью шламowego насоса подается образующийся осадок. Опорожнение сборного резервуара предусмотрено периодически по договору со специализированной организацией с помощью илососной машины.

Заполнение и подпитка системы осуществляются из хозяйственно-питьевого водопровода. В процессе мойки автомобиля используется свежая вода для ополаскивания (финишная мойка), идущая на восполнение потерь в системе, а также выполняющая функции опреснителя.

На проектируемой площадке 1 в соответствии с архитектурно-планировочными решениями, расчетными расходами сточных вод, их качественным составом предусматриваются следующие системы водоотведения:

- бытовая канализация;
- дождевая канализация;

На площадке 2 на территории хозяйственной зоны объекта размещения отходов санитарно-бытовые помещения, санузлы для персонала предусмотрены в мобильных (инвентарных) зданиях контейнерного типа. Водоотведение от проектируемых объектов организовано в накопительную ёмкость. Опорожнение и последующий вывоз сточных вод предусмотрен на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод, размещенных на площадке 1. Вывоз осуществляется ассенизационной машиной. Для хранения требуемого объема сточных вод проектом предусматривается установка накопительного резервуара типа FloTenk - EN объемом 5 м<sup>3</sup>, с размерами в плане 1,60(D)×2,70(L) м.

#### ***Система бытовой канализации***

Бытовая канализация предназначена для сбора бытовых стоков от санитарно-технических приборов, установленных в зданиях на территории проектируемого Комплекса по обработке и размещению отходов, а также производственных стоков от столовой.

На выпуске сточных вод от столовой, расположенной в административном корпусе, перед сбросом жиродержащих сточных вод во внутривозрадную хозяйственно-бытовую канализацию для снижения содержания загрязняющих веществ устанавливается жиросепаратор. Жиросепаратор предназначен для улавливания и удаления неэмульгированных жиров и масел. Установка жиросепаратора предусматривается вне здания. Предусматривается организация автоматической системы сигнализации контроля уровня жира и воды. Очистка производится ручным способом по мере накопления жиров в накопительном отсеке устройства.

Проектом предусматривается установка жиросепаратора типа «Flotenk OJ-4» производительностью 4 л/с (D=1000 мм, L=2700 мм). Концентрации до/после очистки жиродержащих сточных вод составляют:

- жир –84/12 мг/л.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ					
					Лист
					80

Концентрации приняты на основании экспертного заключения о соответствии продукции ФГБУЗ ГЦГ и Э ФМБА России г. Москва № 1634 г/2015 от 14.09.2015 г. Экспертное заключение представлено в Приложении К.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий и сооружений проектируемого объекта по системе бытовой канализации направляются на локальные очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Проектом предусмотрено устройство комплексной локальной системы очистных сооружений – установка глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод ЮБАС-ЛОГО.

Паспорт качества на установку ЮБАС-ЛОГО представлен в приложении Л.

Процесс очистки хозяйственно-бытовых сточных вод включает в себя следующие этапы:

- биологическая очистка;
- доочистка;
- обеззараживание.

Система очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «ЮБАС-100 ЛОГО», производительностью 48 м<sup>3</sup>/сут. представляет собой компактную станцию биологической очистки подземного исполнения, собираемую из 3-х модулей заводской готовности, выполненных из листового вспененного полипропилена. Полное отсутствие коррозии и биокоррозии, позволяет гарантировать эксплуатацию станции не менее 50 лет.

Установка состоит из 3 герметичных блоков, выполненных из полипропилена, размерами 4,06х3,18х3,15 с установленным технологическим оборудованием (насосами, воздуходувками, аэрационными элементами: 3х0,7 кВт).

Согласно паспорту качества (приложение Л), количество загрязнений в очищенном бытовом стоке составляет:

- БПК 5 – 2,0 мг/л;
- ХПК – 15мг/л ;
- азот аммонийный - 0,4 мг/л;
- нитриты – 0,2 мг/л;
- нитраты – 9 мг/л;
- СПАВ – 0,2 мг/л;
- фосфаты – 0,25 мг/л.

Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают через комбинированный фильтр защиты от нечистот и волос «ТУРБОСКРИН» в аэрируемую приемную камеру, которая является также усреднителем. Комбинированный фильтр представляет собой конструкцию, состоящую из перфорированной трубы, и капронового ерша, задерживающего волосы. Из приемной камеры стоки эрлифтом главного насоса перекачивается в аэротенк продленной аэрации.

Во время первой фазы вода вытесняется из аэротенка во вторичный отстойник, сообщающийся с аэротенком через придонное отверстие. Отстоявшийся ил осаждается на дно вторичного отстойника под действием силы тяжести, а очищенная вода через фильтр в широкой части пирамиды, попадает в выходной патрубок и отводится за пределы установки.

Во время второй фазы отвод воды за пределы установки прекращается, поступающие стоки накапливаются в приемной камере с поступлением в аэротенк 1-ой ступени, в которых в это время производится активная аэрация.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Периодичность смены фаз определяется временными промежутками, продолжительность которых контролируется блоком управления и может корректироваться при изменении состава стоков. Между переходами 1-ой и 2-ой фазы блок управления переводит установку в фазу покоя, при этом компрессор установки отключается, ил во взвешенном состоянии поддерживается короткими импульсами аэрации. Фаза покоя повышает эффективность по удалению азота нитратов, и соединений фосфора.

Подача воздуха осуществляется малошумными воздуходувками фирмы «Becker» (уровень шума до 80 дБ), размещенных в помещении насосной станции очищенных вод.

Во второй фазе производится откачка избытков активного ила из аэротенка эрлифтом-рециркулятором в стабилизатор активного ила. Без аэрации в стабилизаторе происходит разделение активного ила - лёгкий ил направляется вместе с отстоявшейся водой в приемный аэротенк, а более тяжёлый ил осаждается на дно стабилизатора. В стабилизаторе производится крупнопузырчатая аэрация во время первой фазы, что позволяет минерализовать активный ил и уменьшить его объем.

Для очистки вторичного отстойника во время второй фазы служат два эрлифта: эрлифт удаления всплывшего ила, включаемый в начале второй фазы, и эрлифт циркуляции, работающий в оставшийся промежуток времени второй фазы. Первый эрлифт с поверхности вторичного отстойника удаляет всплывший ил в аэротенк, что создает циркуляцию во вторичном. Насос стабилизатора активного ила в нормальном режиме работы служит для перемешивания и аэробной стабилизации излишков активного ила.

Избыточный активный ил из установки утилизируется один раз в 3-4 месяца, путем вызова ассенизационной машиной.

Для доочистки дополнительно предусматривается установка пористого фильтра доочистки с загрузкой «Биослайд».

Для обеззараживания очищенной воды предусмотрена ультрафиолетовая установка «УОФ-УФТ С4». Установка полностью автоматизирована. Технологический процесс контролируется микропроцессорной системой на базе контроллера «SIEMENS-LOGO». Контроль уровней в установке ведется с помощью пузырькового бесконтактного цифрового уровнемера «ТЕНЗОЛАН».

Степень очистки сточных вод соответствует нормам сброса в водоем рыбохозяйственного значения. Очищенные стоки направляются на сброс в приток реки Перемойка.

#### **Система дождевой канализации сточных вод**

Система запроектирована для сбора и отвода дождевых, талых и поливомоечных вод с территории проектируемого мусороперерабатывающего комплекса.

Объем сброшенного дождевого стока (организованного и неорганизованного) в систему дождевой канализации определяется по формуле:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot \Psi_{\text{ср}} \cdot H_{\text{д}} \cdot F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где,  $\Psi_{\text{ср}}$  – усредненный коэффициент стока дождевых вод, учитывающий различные виды поверхности в составе общей территории, равный:

$$\Psi_{\text{ср}} = \frac{\sum(F_i \cdot \Psi_i)}{\sum F_i} = \frac{(5,9957 \cdot 0,95 + 5,1416 \cdot 0,1)}{(3,39 + 5,1416 + 2,6057)} = 0,56$$

$H_{\text{д}}$  - слой выпавших атмосферных осадков за теплый период года, для Московской области принимается равным 488 мм/год.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							82

F – расчетная площадь (в границах мусоросортировочного комплекса с административно-хозяйственной зоной) стока – 11,1373 га, в т.ч.:

- площадь застройки – 2,6057 га;
- площадь озеленения – 5,1416 га;
- площадь автодорог – 3,39 га.

$$W_d = 10 \cdot \Psi_{cp} \cdot H_d \cdot F = 10 \cdot 0,56 \cdot 488 \cdot 11,1373 = 30436 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем сброшенного талого стока (организованного и неорганизованного) в системы коммунальной канализации определяется по формуле:

$$W_T = 10 \cdot \Psi_T \cdot H_T \cdot F \cdot K_y, \text{ м}^3/\text{год}$$

где,  $\Psi_T$  – коэффициент стока талых, равный 0,7;

$K_y$  - коэффициент, учитывающий уборку и частичный вывоз снега, равный 0,8;

$H_d$  - слой выпавших атмосферных осадков за холодный период, для Московской области принимается равным 123 мм/год.

$$W_T = 10 \cdot \Psi_T \cdot H_T \cdot F \cdot K_y = 10 \cdot 0,7 \cdot 123 \cdot 11,1373 \cdot 0,8 = 7671 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем сброшенного дренажного стока (организованного и неорганизованного (инфильтрат) в системы канализации определяется по формуле:

$$W_{др} = \frac{2680 \cdot H \cdot F}{673}$$

где, 2680 - величина годового дренажного (инфильтрационного) стока, куб. м/га, соответствующая среднегодовому слою атмосферных осадков;

H - слой выпавших атмосферных осадков, для Московской области принимается равным 611 мм/год.

$$W_{др} = \frac{2680 \cdot H \cdot F}{673} = \frac{2680 \cdot 611 \cdot 11,1373}{673} = 27098 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общий годовой объем поверхностного стока составит:

$$W_{пов.} = 30436 + 7671 + 27098 = 65205 \text{ м}^3/\text{год}$$

Суточный объем поверхностного стока составит:

$$W_{сут.} = \frac{W_{пов.}}{365} = \frac{65205}{365} = 178 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Часовой расход поверхностного стока составит:

$$W_{час.} = \frac{W_{сут.}}{6} = \frac{178}{6} = 29,6 \text{ м}^3/\text{час}$$

Отвод сточных вод от зданий, оборудованных системой внутреннего водостока, организован закрытыми самотечными выпусками во внутривоздушную дождевую канализацию.

Дождевые воды с кровли зданий, не оборудованных системой внутренних водостоков, отводятся на отмостку через систему наружных водостоков с последующим поступлением в дождеприемные колодцы.

Загрязненные дождевые стоки с территории пункта заправки через дождеприемники и водоотводящие лотки самотеком поступают на локальные очистные сооружения.

Предварительная очистка предусматривает снижение концентраций по взвешенным веществам и нефтепродуктам в маслобензоотделителе типа FloTenk-OM-20, производительностью 20,0 л/с.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

В маслобензоотделителе предусмотрена установка датчика сигнализирующего о достижении максимального слоя всплывших нефтепродуктов. Концентрации загрязнений после очистки составляют:

- по нефтепродуктам – 0,3 мг/л;
- по взвешенным веществам – 5мг/л.

Концентрации загрязняющих веществ после очистки приняты на основании Протокола испытаний №34В-0075 от 27.01.2014 г. по оборудованию для очистки сточных вод т.м. FloTenk. Протокол испытаний представлен в приложении М.

Расход сточных вод, поступающих с территории пункта заправки составляет:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot \Psi_{\text{ср}} \cdot N_{\text{д}} \cdot F = 10 \cdot 0,6 \cdot 488 \cdot 0,055 = 161 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot N_{\text{т}} \cdot F \cdot K_{\text{у}} = 10 \cdot 123 \cdot 0,7 \cdot 0,8 \cdot 0,055 = 37,9 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{\text{пов}} = 161 + 37,9 = 198,9 \text{ м}^3/\text{год}$$

где, F – площадь территории пункта заправки

После локальной очистки сток поступает в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию.

Для подачи дождевых сточных вод на очистные сооружения, проектом предусмотрено строительство комплектной канализационной насосной станции. Работа насосной станции полностью автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.

Для уменьшения и выравнивания расхода, поступающего на очистные сооружения, предусматривается 2-х секционный аккумулирующий резервуар с объёмом каждой секции 350 м<sup>3</sup>. Резервуар выполняет функции отстойника и аккумулирующей емкости.

Для сбора нефтепродуктов с поверхности воды в резервуаре предусмотрена установка скиммеров. Собранные нефтепродукты и масла отводятся в сборную емкость.

В резервуаре предусмотрен водослив, через который дождевые сточные воды (условно чистые, выпавшие во время дождя, превышающего максимально расчетный) сбрасываются в обводную линию, по которой поступают в приемный резервуар насосной станции.

Очистка приемков для сбора осадка производится илососной машиной 1-2 раза в год.

При отстаивании сточных вод в течение суток ожидаемый эффект осаждения взвешенных веществ составляет 80%.

Для подачи сточных вод на локальные очистные сооружения в резервуаре устанавливаются погружные насосы типа SE1.50.80 производства фирмы «Grundfos». К установке приняты погружные насосы производительностью 10 л/с, напором до 10 м.

Поверхностный сток проходит очистку на комплексной установке Flotenk OP-OM-SB (сорбент) производительностью 10 л/с.

Комплексная установка очистки (КСО) «FloTenk-OP-OM-SB» представляет собой ёмкость, изготовленную методом машинной намотки. Материал: стеклопластик, изготовлен с использованием полиэфирных смол и стеклоармирующих материалов. Состав используемых материалов может меняться в зависимости от предъявляемых требований, исходя из химического состава жидкости. Внутри емкости установлены стеклопластиковые перегородки, которые делят емкость на 3 отсека: пескоотделитель, бензоомаслоотделитель и сорбционный фильтр тонкой очистки.

В первом отсеке КСО «FloTenk-OP-OM-SB», пескоотделителе, из сточных вод оседают на дно твердые частицы, плотность которых больше плотности воды.

Во втором отсеке, бензоомаслоотделителе, из сточных вод выделяются свободные, а также частично эмульгированные нефтепродукты. В бензоомаслоотделителе установлены

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

84



коалесцентные модули. Поступающая вода проходит через коалесцентный модуль – набор тонкослойных гофрированных пластин из прочного поливинилхлорида. Эмульгированные частицы нефтепродуктов, соприкасаясь с поверхностью модулей, оседают на ней. Со временем частицы увеличиваются и достигают таких размеров, при которых происходит их отрыв от поверхности модулей. Гофрированные наклонные плоскости коалесцентного модуля позволяют добиться максимального контакта очищаемой воды и пластин модуля и обеспечивают сбор отделившихся масляных капель нефтепродуктов на поверхности в специальной камере. Масло образует единый слой на поверхности в емкости. Модули самоочищающиеся, при протекании вода создает вибрации, модули вибрируют и тем самым способствуют всплытию частиц масла и оседанию частиц взвешенных веществ.

Срок службы коалесцентного модуля неограничен, т.к. пластмасса не разрушается и не меняет своих физических свойств. Коалесцентный модуль не требует замены или регенерации. Техническое обслуживание бензомаслоотделителя заключается в том, что коалесцентный блок вынимается из бензомаслоотделителя и промывается струей воды.

В третьем отсеке – сорбционном фильтре тонкой очистки, в качестве первой ступени очистки сточных вод используется нефтеулавливающий сорбент НЕС в мешках из геоткани 500x1000, которыми накрывается распределительная труба находящаяся в нижней части отсека.

В качестве второй ступени очистки сточных вод применены фильтры ЭФВП-СТ, выполняющие функции эффективной системы очистки от взвешенных веществ.

Сорбент НЕС и фильтры тонкой очистки ЭФВП-СТ позволяют довести очистку сточных вод в сорбционном фильтре до требований рыбохозяйственных нормативов.

Сорбент представляет собой композитный материал на основе природных алюмосиликатов. Сточные воды поступают в накопительный отсек через нижнюю перфорированную трубу и аккумулируются в общем объеме отсека. Проходя через выходной патрубок, вода проходит через слой гидрофобного сорбента НЕС, где и происходит удаление нефтепродуктов.

Откачка жидкости производится через горловину обслуживания или через колодец обслуживания. При откачке допустимо использование ассенизационной машины.

Комплексная установка очистки (КСО) «FloTenk-OP-OM-SB» представлена на рисунке 5.3.1.1

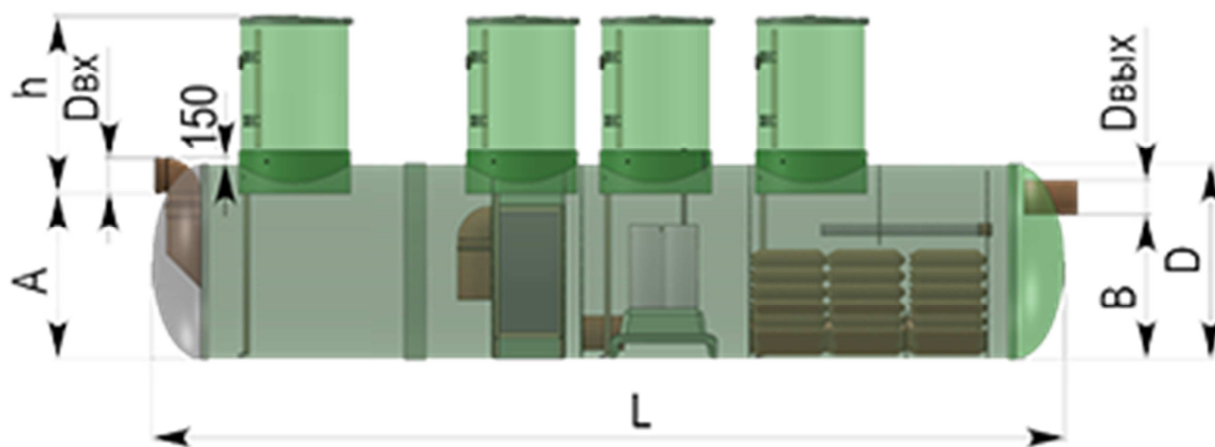


Рисунок 5.3.1.1 Комплексная установка очистки (КСО) «FloTenk-OP-OM-SB»

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Для обеззараживания очищенных сточных вод используется блок УФ FloTenk-UF с лампой ОДВ-40С, в котором за счёт ультрафиолетового излучения обеспечивается бактериологическое обеззараживание сточных вод.

Концентрации загрязнений после очистки составляют:

- по нефтепродуктам – 0,05 мг/л;
- по взвешенным веществам – 3,0 мг/л.

Концентрации загрязняющих веществ после очистки приняты на основании экспертного заключения о соответствии продукции ФГБУЗ ГЦГ и Э ФМБА России г. Москва № 1721 г/2015 от 23.09.2015 г. Экспертное заключение на оборудование для очистки сточных вод т.м. FloTenk (для очистки ливневых сточных вод и нефтесодержащих стоков) представлено в приложении Н.

Проектом предусмотрена возможность повторного использования очищенных и обеззараженных стоков для пополнения пожарного запаса, для использования на производственные нужды и на полив территории.

Излишки очищенных сточных вод поступают в приемный резервуар насосной станции с последующим перекачиванием на сброс в приток реки Перемойка.

Источниками образования производственных сточных вод на объекте размещения отходов служат:

- атмосферные осадки, инфильтрующиеся через массив отходов и контактирующие с поверхностью отходов (основной источник образования фильтрата);
- исходная влажность отдельных видов отходов;
- влага, выделяющаяся из толщи отходов в результате биохимических процессов, сопровождающихся образованием воды при анаэробном разложении их органической составляющей.

Очистка сточных вод объекта размещения отходов является одним из основополагающих факторов стратегии экологической безопасности, так как дренажные стоки таких объектов обладают повышенными концентрациями загрязнений органического и минерального характера и наличием тяжелых металлов.

На практике принято различают «молодой» и «старый» фильтрат. «Молодой» фильтрат образуется на начальной стадии эксплуатации, после 2-7 лет складирования и захоронения ТКО и существует 5-10 лет. Этот фильтрат характеризуется средним значением рН, высокими значениями ХПК и БПК, высоким содержанием аммонийного азота и железа; состав органических соединений представлен летучими органическими кислотами жирного ряда. «Старый» фильтрат формируется, в основном, на постэксплуатационном этапе жизнедеятельности объекта размещения отходов.

Для сбора атмосферных осадков, выпадающих в карты, размещенных на площадках 1 и 2, предусмотрена дренажная сеть. Собранный фильтрат по сборным коллекторам поступает в регулирующие пруды.

Фильтрат с карт I и II поступает в регулирующий пруд площадки 1, с карт III, IV и V - в регулирующий пруд площадки 2.

Анализ результатов расчетов показывает, что на первом этапе эксплуатации (эксплуатация карты I) наблюдается дефицит влаги и фильтрат выделяться не будет, далее при вводе в эксплуатацию карты II фильтрат наблюдается только для осадков 5% обеспеченности в объеме 21 430 м<sup>3</sup>/год, ≈60 м<sup>3</sup>/сут. При эксплуатации объединенных карт I и II, для осадков 50% обеспеченности, годовой баланс остается отрицательным, однако в некоторые месяцы

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата

появляется фильтрат в объеме 30 м<sup>3</sup>/сут, для осадков 5% обеспеченности, годовой объем фильтрата составляет 33 818 м<sup>3</sup>/год, (92 м<sup>3</sup>/сут.).

После вывода из эксплуатации карт I и II, фильтрат будет еще некоторое время выделяться в объеме ≈ 30 м<sup>3</sup>/сут (10 950 м<sup>3</sup>/год).

На втором этапе эксплуатации (ввод карты III) также наблюдается дефицит влаги и фильтрат выделяться не будет (за исключением старого фильтрата с закрытых карт I и II), далее при вводе в эксплуатацию карты IV годовой баланс остается отрицательным, для осадков 50% обеспеченности, однако в некоторые месяцы появляется фильтрат в объеме 15 м<sup>3</sup>/сут, для осадков 5% обеспеченности, годовой объем фильтрата составляет 29 801 м<sup>3</sup>/год, (81 м<sup>3</sup>/сут.). При вводе в эксплуатацию карты V, для осадков 50% обеспеченности, годовой объем образования фильтрата составляет 4171 м<sup>3</sup>/год, при этом суточный объем изменяется от 30 до 130 м<sup>3</sup>/сут, для осадков 5% обеспеченности годовой объем фильтрата составляет 79 850 м<sup>3</sup>/год, (218 м<sup>3</sup>/сут.).

Из регулирующего пруда площадки 2 фильтрат вывозится ассенизационной машиной в регулирующей пруду площадки 1.

Из регулирующего пруда на площадке 1 фильтрат подается через водоприемный оголовок на канализационную насосную станцию, откуда перекачивается на очистные сооружения фильтрата «Осмотикс».

Для забора воды в проекте принят затопленный железобетонный водоприемник с односторонним приемом воды. Водоприемник работает на самотечный трубопровод, по которому фильтрат поступает в канализационную насосную станцию. В насосной станции установлено два погружных насоса типа DP10.50.09.2 производительностью 8,0 м<sup>3</sup>/час при развиваемом напоре 10 м, производства фирмы «Grundfos».

Проектом предусматривается установка модульно-блочной станции «СОС-160.БМ.О» для очистки сточных вод (фильтрата) объекта размещения отходов (приложение II). Станция очистки загрязненных стоков типа «СОС» производства ООО «Осмотикс» имеет положительное заключение государственной экологической экспертизы на проект технической документации, в соответствии с требованиями пункта 5 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (приложение II)

Станция очистки загрязненных стоков (СОС-160) блочно-модульного исполнения представляет собой отдельно-стоящее 2-х этажное здание размером в плане 12,58×7,78 м и высотой 11,17 м. Производительность станции – 160 м<sup>3</sup>/сут.

На первом этаже расположены блоки с узлами контактной реагентной обработки стоков, узел осаждения, узлы механической доочистки, сорбционной обработки и ионообменной очистки стоков, а также озонаторная и помещение хранения реагентов.

На втором этаже расположен узел очистки стоков с применением мембранных технологий и узел приготовления и дозирования реагентов.

Станция оснащена контрольно-измерительными приборами (КИП) и средствами автоматизации, позволяющими контролировать технологические параметры, а также управлять процессом автоматически или в ручном режиме с пульта управления, контроль за работой осуществляется одним оператором с периодическим посещением станции.

#### ***Технологическая схема очистки сточных вод***

Сточные воды из канализационной насосной станции попадают на узел реагентной обработки стоков, куда дозируется раствор корректора рН и коагулянта. Образование хлопьев коагулянта происходит в камере хлопьеобразования, для интенсификации процессов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

87

коагуляции и осаждения взвешенных частиц добавляется раствор флокулянта. Далее стоки поступают в отстойник, где происходит осаждение взвешенных веществ, а осадок отводится в илоуплотнитель. Осветленные стоки после отстойника поступают в емкость, где обрабатываются озоном для окисления тяжелых металлов и органических веществ, а также для обеззараживания. Озоно-воздушная смесь вырабатывается с помощью генератора озона.

Обработанный фильтрат насосами подается на узел механической очистки.

Механическая очистка стоков осуществляется на осадочных фильтрах, где происходит удаление из воды мелких взвесей и окисленных примесей, размером более 50 мкм. Фильтры, по мере засорения, подвергаются обратной промывке водой из емкости пермеата.

Для удаления из воды избыточного количества остаточного озона и органических веществ используются сорбционные фильтры с активированным углем. Фильтры, по мере засорения, подвергаются обратной промывке водой из емкости пермеата. Промывные воды с фильтров отводятся в канализационную насосную станцию, подающую стоки на очистку.

Для механической доочистки обработанные стоки поступают на мешочные фильтры тонкой очистки, где происходит удаление частиц размером более 5 мкм.

Очищенная от механических примесей, окисленных металлов, нефтепродуктов, органических веществ и бактерий вода поступает на узел катионообменных фильтров, где происходит удаление солей жесткости. Катионообменные фильтры периодически (по мере выработки рабочей обменной емкости) регенерируются поваренной солью. Стоки от регенерации фильтров поступают в резервуар промывных вод.

Проектом предусматривается установка накопительного резервуара типа FloTenk - EHS объемом 50 м<sup>3</sup>, с размерами в плане 2,30(D)×12,40(L) м.

Очищенная от механических примесей, основной массы тяжелых металлов, нефтепродуктов, органических веществ вода подается на узел обратного осмоса. В процессе обратного осмоса поток разделяется на два: концентрат – поток с высоким содержанием примесей и пермеат – очищенная вода.

Концентрат первой ступени накапливается в емкости и отправляется на вторую ступень обратного осмоса по концентрату. Пермеат первой ступени в свою очередь накапливается в емкости и поступает на вторую ступень обратного осмоса по пермеату. Концентрат второй ступени обратного осмоса по пермеату возвращается на первую ступень обратного осмоса.

На второй ступени обратного осмоса по концентрату пермеат отправляется в аккумулирующий пруд, а концентрат в резервуар промывных вод.

Вода с промывок мембран обратного осмоса отправляется в резервуар промывных вод, откуда откачивается илососными машинами и используется для увлажнения складированных отходов.

Очищенная вода обрабатывается щелочью для коррекции pH и далее отводится в приемный резервуар насосной станции с последующим перекачиванием на сброс в приток реки Перемойка.

Обработка осадка осуществляется на илоуплотнителе, где происходит гравитационное уплотнение. Из илоуплотнителя осадок влажностью 98% насосом подается на обезвоживание в дегидратор. Для увеличения влагоотдачи и тем самым для получения кека меньшей влажности в дегидратор подается флокулянт. Обезвоженный осадок выгружается и направляется на дальнейшую утилизацию. В процессе обезвоживания осадка осуществляется непрерывная промывка дегидратора, для чего используется очищенная вода из емкости.

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки представлены в таблице 5.3.1.1

Таблица 5.3.1.1 - Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерений	Результаты количественного химического анализа		ПДК для рыбохозяйственных водоёмов
		Исходная вода	Очищенная вода	
1	2	3	4	5
1	Водородный показатель (рН)	8,18	6,8-8	6,5-8,5
2	Жесткость общая, мг-экв/л	9	0,5-2,5	--
3	Кальций (Ca), мг/л	96,0	10-50	180
4	Магний (Mg), мг/л	50,4	4-25	40
5	Щелочность, мг-экв/л	28,5	0,18	Не регл.
6	Аммоний (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ), мг/л	210	0,3-0,45	0,5
7	Нитраты (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), мг/л	125	20-35	40
8	Нитриты (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ), мг/л	5,0	0,05-0,07	0,08
9	Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ), мг/л	1800	50-60	100
10	Фосфаты (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ), мг/л	меш.вл.	0,2	0,2
11	Фториды (F <sup>-</sup> ), мг/л	4,5	0,04-0,045	0,05
12	Хлориды (Cl <sup>-</sup> ), мг/л	587	150-200	300
13	Железо общее (Fe), мг/л	18	0,08-0,09	0,1
14	Кадмий (Cd), мг/л	0,008	0,004-0,0045	0,005
15	Кобальт (Co), мг/л	0,044	0,009	0,01
16	Кремний (Si), мг/л	10	0,22-0,8	Не регл.
17	Марганец (Mn), мг/л	0,35	0,005-0,009	0,01
18	Медь (Cu), мг/л	34	0,0008-0,0009	0,001
19	Мышьяк (As), мг/л	0,044	0,01-0,04	0,05
20	Натрий (Na), мг/л	340	50-90	120
21	Никель (Ni), мг/л	0,74	0,005-0,009	0,01

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

89

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерений	Результаты количественного химического анализа		ПДК для рыбохозяйственных водоёмов
		Исходная вода	Очищенная вода	
22	Свинец (Pb), мг/л	0,36	0,003-0,005	0,006
23	Хром общий (Cr), мг/л	0,32	0,01-0,015	0,02
24	СПАВ, мг/л	17,6	0,05-0,09	0,1
25	Нефтепродукты, мг/л	68,55	0,02-0,045	0,05
26	Фенол, мг/л	1,3	0,0008-0,009	0,001
27	ХПК, мгО <sub>2</sub> /л	819	50	не регл.
28	Цветность, градусы	6100	13	-
29	Мутность, мг/л	360	0,9	-
30	Сухой остаток, мг/л	3360	344	-

Очищенные хозяйственно-бытовые сточные воды, излишки очищенного дождевого стока и очищенные производственные сточные воды поступают в колодец для отбора проб с запорным вентилем «EuruNOK» производства фирмы «ЛАВКО» и далее в приемный резервуар насосной станции.

Для перекачивания очищенных стоков на сброс проектом предусмотрено строительство комплектной канализационной насосной станции в составе:

- резервуар из армированного стеклопластика диаметром 2,60 м, глубиной 3,0 м;
- погружной канализационный насос SE1.50.80 с расходом 15 л/с, напором 20 м;
- поплавковые выключатели – 4 шт.;
- трубопроводная обвязка, запорная арматура;
- шкаф управления уличного исполнения, устройство плавного пуска насосов.

Работа насосной станции полностью автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре. Узел учета размещен в колодце, в котором установлен расходомер-счетчик ультразвуковой типа РСЛ-222 производства фирмы «Взлет». Перед выпуском устанавливается колодец гашения напора.

По напорному трубопроводу очищенные стоки подаются на сброс в приток реки Перемойка.

Проектом предусматривается сооружение закрытого одиночного берегового водовыпуска (коллектора) с организацией бетонного оголовка на береговой линии притока реки Перемойка в период «низкой» воды, т.е. «посуху». Работы по сооружению включают в себя:

- изъятие грунта вручную на глубину 0,7 м;
- сооружение основания под водовыпуск из щебня (трамбование и подсыпка щебня крупностью 50-70 мм (толщина слоя – 0,2 м));

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- сооружение оголовка – укладка железобетонной плиты на наклонной участок траншеи на расстояние 1,5 м до уреза воды;
- крепление плиты стальными штырями;
- выпуск трубы через тело плиты;
- берегоукрепление ковша размыва.

### 5.3.2 Воздействие на состояние поверхностных вод

В период строительства для сбора хозяйственно-бытовых стоков предусматривается установка биотуалетов с регламентным обслуживанием поставщиком. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод при проведении строительных работ исключен как в водный объект, так и в подземный горизонт, так и на рельеф местности.

При проведении работ по строительству будет использована система оборотного водоснабжения – оборудуется пост мойки колес автотранспорта при выезде с территории строительства. В аппарате мойки колес предусмотрена система оборотного водоснабжения для снижения подачи свежей воды для данной операции. При использовании системы оборотного водоснабжения в современных установках экономится до 80 % воды. В комплектацию мойки колес включены локальные очистные сооружения.

На период эксплуатации объекта, образуются следующие стоки:

- производственные стоки;
- хозяйственно-бытовые стоки;
- дождевые стоки.

Для каждого вида стоков предусматривается строительство отдельных локальных очистных сооружений с эффективностью очистки до норм ПДК рыбохозяйственного значения.

Очищенные стоки частично используются в технологическом цикле.

### 5.3.3 Воздействие на состояние подземных вод

В период строительства основное воздействие на подземные воды могут оказывать:

- земляные и планировочные работы на площадках строительства;
- нивелировка поверхностей;
- устройство траншей и котлованов;
- сооружение насыпей при строительстве дорог и т.п.;
- сооружение фундаментов.

Для предотвращения негативного воздействия заглубленных фундаментов на уровень режим грунтовых вод (и, соответственно, для минимизации воздействия подземных вод на заглубленные части зданий/сооружений) проектом предусматривается выполнение гидроизоляции по всему периметру заглубляемых объектов, а также устройство пристенных дренажей.

Планировочными решениями предусматривается вертикальная планировка территории со сбором и отводом поверхностных вод от всех создаваемых на площадках дорог.

В период эксплуатации основные факторы нарушения уровня режима и негативные гидрогеологические процессы, ими провоцируемые (барражирование грунтового потока, формирование подтопления) – аналогичны вышеописанным для этапа строительства.

Все технологические блоки, сети, системы, емкости и строительные конструкции помещений и емкостей, где происходит использование и обращение потенциально опасных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							91

загрязняющих веществ должны иметь необходимую гидроизоляцию, герметичность и обеспечены требуемымися системами контроля и безопасности.

В ходе строительства сооружений проектируемого объекта потенциально прогнозируется загрязнение подземных вод, в первую очередь – химическое (по веществам – индикаторам техногенной нагрузки – хлорид-ионам, соединениям азота, и т. п.), нефтяное, бактериальное. Основными источниками загрязнения грунтовых вод будут являться утечки: от строительной техники; от мест заправки техники; от участков хранения горюче-смазочного материала (ГСМ); от пунктов временного сбора и хранения отходов.

Сточные воды (ливневые, талые, промышленные и хозяйственно-бытовые стоки) с площадки строительства могут содержать в повышенных концентрациях нефтепродукты, взвешенные вещества, органические соединения, компоненты общеминерального загрязнения. Все эти компоненты стоков при превышении ПДК могут представлять собой угрозу для грунтового потока. Однако, в соответствии с проектными решениями, сброс всех типов сточных вод осуществляется только после прохождения очистки на очистных сооружениях.

Твердые строительные, промышленные и бытовые отходы, способны нанести серьезный ущерб качеству и другим характеристикам грунтовых вод. Поэтому проектом предусмотрена обязательная подготовка мест временного складирования отходов.

Участки отстоя, ремонта и заправки строительной техники могут являться мощными источниками загрязнения грунтовых вод – за счет утечек топлива, просачивания воды от мойки автомобилей. Проектом необходимо предусмотреть еще до начала строительства надлежащим образом подготовить площадки ремонта, стоянки и заправки техники. Обязательным требованием к организации площадок является устройство их бетонного или асфальтового покрытия и формирование уклона – для сбора и последующей утилизации возможных протечек ГСМ. В качестве таких площадок оптимально использование участков, которые в период эксплуатации будут иметь асфальтовое (бетонное) покрытие.

Водонесущие коммуникации на площадке прокладываются подземно, в связи с чем одним из основных источников загрязнения грунтовых вод в процессе эксплуатации являются утечки из водонесущих коммуникаций. Для своевременной фиксации всех возможных утечек проектом предусматривается создание системы производственного эксплуатационного мониторинга и контроля инженерных сетей.

Эффективная работа очистных сооружений, герметичность стыковых соединений канализационной сети, позволит избежать просачивания сточных вод в грунтовый водоносный горизонт.

Проектируемая на площадке система сбора и отвода поверхностного, производственного, хозяйственно-бытового стока позволит предотвратить загрязнение подземных вод.

### **5.3.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения**

При выполнении строительных работ предусматривается:

- ведение работ строго на отведенных участках, не нарушая границ;
- не допускается захламления строительной площадки отходами от строительства;
- осуществляется стоянка, заправка и мойка машин и механизмов, а также слив ГСМ на специальной площадке;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



- в случае образования аварийных проливов нефтепродуктов производится их сбор с помощью нефтесорбента, который затем подлежит утилизации или захоронению в установленном порядке;
- покрывается слоем пены из огнетушителя поверхность разлива при аварийном разливе дизельного топлива в целях предотвращения образования взрывоопасной газовоздушной смеси.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод в период эксплуатации будут предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство твердых водонепроницаемых покрытий на проездах для автотранспорта;
- организация регулярной уборки территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- контроль эффективности работы очистных сооружений.

### 5.3.5 Воздействие на водные объекты при аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил, правил техники безопасности, отключения систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

В качестве наиболее вероятных источников возникновения аварийных ситуаций техногенного характера эксплуатации объектов капитального строительства могут рассматриваться:

- подтопление территории в результате поднятия уровня грунтовых вод из-за аварии на канализационной сети или переполнении ее;
- разливы нефти и/или нефтепродуктов при техногенных авариях производств;
- захламление отходами ТБО.
- причины, связанные с ошибками, запаздыванием, бездействием персонала в штатных и нештатных ситуациях, несанкционированными действиями персонала.

К последним могут быть отнесены:

- нарушение должностных инструкций и инструкций по выполнению технологических операций;
- бездействие и ошибка в действиях в нештатной ситуации;
- самовольное возобновление работ, остановленных органами Ростехнадзора;
- выдача должностными лицами указаний или распоряжений, принуждающих подчинённых нарушать правила безопасности и охраны труда;
- эксплуатация аппаратов, оборудования и трубопроводов при параметрах, выходящих за пределы технических условий;
- нарушение (повреждение), отключение систем взрывозащитности оборудования, систем автоматики и безопасности электрооборудования;
- несоблюдение правил пожарной безопасности.

Последствиями таких событий могут быть:

- загрязнение поверхностных и грунтовых вод суши;
- загрязнение почвогрунтов на прилегающей территории.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

В качестве наиболее вероятных природных процессов, которые могут спровоцировать аварийные ситуации при эксплуатации предприятия, выступают неблагоприятные метеосостояния (ливневые дожди, интенсивные снегопады) обеспеченностью менее 0,5 %, в результате которых может произойти подтопление территории.

## 5.4 Оценка воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

### 5.4.1 Характеристика проектируемого объекта как источника образования отходов

Мусороперерабатывающий комплекс предназначен для приема, сортировки и переработки твердых коммунальных отходов (ТКО) и крупногабаритного мусора (КГМ) с целью извлечения вторичных материальных ресурсов для повторного использования и производства готовой продукции (вторсырья и технического грунта).

Объект размещения отходов предназначен для размещения ТКО V класса опасности и неутраченных остатков сортировки ТКО IV класса опасности.

Проектная мощность МПК по приему несортированных отходов составляет 450 тыс. т/год.

Проектная мощность объекта размещения отходов составляет 600 тыс. т/год.

В составе объекта выделяется три основные части:

- Мусоросортировочный комплекс;
- Участок производства технического грунта;
- Объект размещения отходов.

Режим работы объекта:

- Мусоросортировочный комплекс – 2 смены по 11 часов 365 дней в году;
- Участок производства технического грунта – 1 смена по 11 часов 365 дней в году;
- Объект размещения отходов – 1 смена по 11 часов 365 дней в году.

Общее количество работающих для проектируемого объекта – 500 чел, из них ИТР – 19 чел, рабочий персонал – 481 чел.

Твердые коммунальные отходы поступают на объект автотранспортом – в специализированных мусоровозах, кузовах различного объема. Поступающие отходы (каждая партия) проходят входящий документальный, весовой и радиационный контроль.

Автотранспорт с несортированными ТКО поступает в корпус сортировки. После процесса сортировки поток ТКО разделяется на несколько частей. Мелкая фракция по уличному конвейеру подается на участок производства технического грунта. Балластная фракция в контейнерах отвозится на захоронение. Извлеченное вторсырье складывается в отведенных для этого местах и по мере накопления различным транспортом отправляется покупателям.

Автотранспорт с мелкой фракцией от МСК “Левобережная” после взвешивания отправляется на разгрузку на участок производства технического грунта для последующего компостирования.

Получаемый при компостировании технический грунт, используется для рекультивации объектов размещения отходов, а также выравнивания ландшафта.

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							94

Автотранспорт с балластной фракцией от МСК “Левобережная” и от МСК “Долгопрудный” отправляется на захоронение.

Автотранспорт с крупногабаритными материалами (КГМ) отправляется на участок КГМ. Раздробленные КГМ отвозятся на захоронение.

На выезде с объекта установлена ванна для обезвреживания колес. Выезжающий автотранспорт проходит через ванну, заполненную дезинфицирующим раствором.

Для предохранения грунтов и грунтовых вод от вредного воздействия складированных отходов предусмотрена гидроизоляция основания и откосов карт объекта размещения отходов, выполняемая в виде противофильтрационного экрана.

Подробное описание технологических решений проектируемого Комплекса по обработке и размещению ТКО приведено в разделе 2.4 настоящего тома.

#### *Вспомогательные здания и сооружения*

Здание ремонтно-механической мастерской (РММ) входит в состав ремонтно-обслуживающего участка мусоросортировочного комплекса (МСК) и работает в тесном взаимодействии с другими объектами.

В РММ располагаются следующие технологические участки:

- помещение техосмотра (ТО) и ТР (технический ремонт);
- электрогазосварочных работ;
- шиномонтажных работ;
- слесарно-механических работ;
- мойки;
- хранения ЗИП.

Помещение постов ТО и ТР оснащено смотровой канавой с механизированным канавным подъемником. В помещении производят текущий осмотр и ремонт автомобилей и прочего подвижного колёсного дизельного транспорта.

Участки электрогазосварочных, шиномонтажных и слесарно-ремонтных работ оснащены всем необходимым технологическим оборудованием.

На оборудовании, установленном в РММ, помимо текущего ремонта автотранспорта, возможно осуществлять работы по выполнению заказов цехов и производственных участков МПК по ремонту и изготовлению деталей, инструмента и нестандартного оборудования, а также по содержанию зданий и инженерных коммуникаций.

Автотехника, поступающая в цех для проведения текущего ремонта и обслуживания, направляется в пункт мойки. Проектом предусмотрено устройство системы обратного водоснабжения на проектируемом участке мойки автотранспорта, в котором вода используется по замкнутому циклу через водосборный лоток и установку водоподготовки типа «Мойдодыр М-КФ-2».

Сточная вода, образующаяся при мойке, собирается в водосборные лотки, где происходит частичное осаждение взвешенных веществ, а также отделение нефтепродуктов и масел, после чего с помощью погружных насосов подается на установку «Мойдодыр М-КФ-2». Документация на оборудование приведена в приложении И.

Осадок, образующийся в процессе очистки сточных вод на мойке автотранспорта (система обратного водоснабжения), отводится в шламосборный колодец, расположенный рядом со зданием.

При эксплуатации ремонтно-механической мастерской образуются следующие виды отходов:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом /9 20 110 01 53 2/;
- отходы минеральных масел моторных /4 06 150 01 31 3/;
- отходы минеральных масел трансмиссионных /4 06 150 01 31 3/;
- отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены /406 120 01 31 3/;
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные /9 21 302 01 52 3/;
- фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные /9 21 303 01 52 3/;
- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные /9 21 301 01 52 4/;
- шины пневматические автомобильные отработанные /9 21 110 01 50 4/;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные /4 61 010 01 20 5/;
- стружка черных металлов несортированная незагрязненная /3 61 212 03 22 5/;
- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % /7 23 102 02 39 4/;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) /9 19 204 02 60 4/.

В административно-бытовом корпусе предусмотрена столовая на 52 посадочных места, количество приготавливаемых блюд 1165 в сутки. Сточные воды от моечных ванн и посудомоечных машин, установленных в помещении столовой, отводятся в жиросеPARATOR для очистки стоков от неэмульгированных жиров и растительных масел. В проекте принят жиросеPARATOR типа «Flotenk OJ-4». Документация на оборудование приведена в приложении Н. Очистка производится ручным способом по мере накопления жиров в накопительном отсеке устройства. При функционировании столовой образуются отходы:

- отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие /7 36 100 02 72 4/;
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные /7 36 100 01 30 5/;
- отходы жиров при разгрузке жиросеPARаторов /7 36 101 01 39 4/.

Проектом предусмотрено устройство комплексной локальной системы очистных сооружений. Данная система осуществляет очистку хозяйственно бытовых сточных вод, поступающих от проектируемых зданий и сооружений.

В проектной документации принята система биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «ЮБАС-100 ЛОГО», производительностью 48 м<sup>3</sup>/сут. При эксплуатации проектируемых биологических очистных сооружений образуется отход:

- ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод /7 22 201 11 39 4/.

Загрязненные дождевые стоки с территории пункта заправки поступают на локальные очистные сооружения. Предварительная очистка предусматривает снижение концентраций по взвешенным веществам и нефтепродуктам на маслобензоотделителе типа FloTenk-OM-20, производительностью 20 л/с. Концентрации загрязнений в очищенных сточных водах составляют: по нефтепродуктам – 0,3 мг/л; по взвешенным веществам – 5-10 мг/л. В процессе очистки дождевого стока с территории пункта заправки образуется отход:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более /7 23 102 01 39 3/.

Поверхностный сток с территории проектируемого МПК проходит очистку на комплексной установке Flotenk OP-OM-SB (сорбент) производительностью 10 л/с. В процессе эксплуатации очистных сооружений поверхностного стока образуются осадки в аккумулирующем резервуаре и на установке очистки. Осевший в аккумулирующем резервуаре осадок 1–2 раза в год удаляется илососной машиной и транспортируется на лицензированный полигон для размещения. В процессе очистки дождевых сточных вод образуются следующие виды отходов:

- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный /7 21 100 01 39 4/;
- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений /4 06 350 01 31 3/;
- сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) /4 42 508 12 49 4/.

Фильтрат проектируемого объекта размещения отходов поступает на очистные сооружения. Проектная документация предусматривает установку модульно-блочной станции «СОС-160.БМ.О» производства ООО «ОСМОТИКС». В ходе эксплуатации очистных сооружений в соответствии с проектной документацией (Том 5.2, шифр 06-02-0013-18-ИОС2) образуются следующие виды отходов:

- упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки /4 38 191 92 52 4/;
- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный /7 21 100 01 39 4/;
- сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) /4 42 508 12 49 4/;
- фильтрующая загрузка на основе угля активированного, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) /4 43 711 13 20 4/;
- ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами /4 43 221 91 60 4/;
- фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства /4 43 121 01 52 4/.

Подробное описание очистного оборудования см. раздел 5.3 настоящего тома, документация на оборудование представлена в приложении П.

При уборке территории МПК образуется:

- смет с территории предприятия малоопасный /7 33 390 01 71 4/.

В результате жизнедеятельности и работы персонала проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная /4 02 110 01 62 4/;
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства /4 03 101 00 52 4/;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) /7 33 100 01 72 4/.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. инв. №

На территории МПК предусматривается топливораздаточный пункт. Для хранения дизтоплива используется двустенный наземный резервуар 15 м<sup>3</sup> (2 шт.). При зачистке резервуаров образуется отход:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов /9 11 200 02 39 3/.

Коды, классы опасности и наименования отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (Приказ МПР РФ от 22 мая 2017 г. N 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов») [47].

В период эксплуатации МПК и ОРО необходимо разработать и согласовать в территориальных органах Росприроднадзора Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР), в котором будут указаны объемы образования отходов при эксплуатации.

На отходы I-IV класса опасности должен быть составлен паспорт. Паспорт отходов I-IV класса опасности составляется на основании данных о составе и свойствах этих отходов, оценки их опасности, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.08.2013 № 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I-IV классов опасности» [50].

В соответствии с требованиями нормативных документов необходимо определение степени опасности отходов в соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536) [48].

Уровень возможного воздействия отходов на окружающую среду определяется токсичностью основных компонентов отходов и их способностью распространяться в окружающей среде. На основе этих характеристик устанавливается класс опасности отходов, который определяет правила обращения с отходами, требования к их хранению, транспортировке и утилизации.

Состав отходов производства и потребления принят согласно Приказу Росприроднадзора от 13.10.2015 № 810 «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов», а также на основе справочных данных [49].

Перечень, объемы, характеристика и способы удаления, накопления отходов производства и потребления приведены в таблице 5.4.1.1.

Перечень и количество отходов будут уточняться по факту после ввода проектируемого объекта в эксплуатацию при разработке проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Таблица 5.4.1.1 - Перечень, объемы, характеристика отходов и способы их удаления в период эксплуатации проектируемого объекта

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Процесс, в результате которого образуются отходы	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Состав отхода	Количество образования отхода, т/год	Периодичность вывоза отходов	Проектируемый способ удаления отходов
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Замена аккумуляторных батарей в автотранспорте и спецтехнике	изделия, содержащие жидкость	Свинец, полипропилен, полиэтилен, электролит (серная кислота)	0,681	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	Обезвреживание, утилизация. Специализированная лицензированная организация
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Замена моторных масел при техническом обслуживании автотранспорта и спецтехники	жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты, механические примеси, вода	3,267	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	Обезвреживание, утилизация. Специализированная лицензированная организация
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Замена трансмиссионных масел при техническом обслуживании автотранспорта и спецтехники	жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты, механические примеси, вода	2,756	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Замена гидравлических масел при техническом обслуживании автотранспорта и спецтехники	жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты, механические примеси, вода	4,703	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Замена масляных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта и спецтехники	изделия из нескольких материалов	Железо, бумага, резина, песок, цинк, нефтепродукты, вода	0,509	По мере накопления (не реже 1 раза в 11 мес.)	Обработка, обезвреживание. Специализированная лицензированная организация
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Замена топливных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта и спецтехники	изделия из нескольких материалов	Железо, бумага, резина, песок, цинк, нефтепродукты, вода	0,136	По мере накопления (не реже 1 раза в 11 мес.)	
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Зачистка резервуаров хранения дизтоплива на топливо-заправочном пункте	прочие дисперсные системы	Нефтепродукты, песок, вода, железа оксид, марганца оксид	0,782	Вывоз без накопления, по мере образования (при зачистке резервуаров) (1 раз в год)	Обезвреживание, утилизация. Специализированная лицензированная организация
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Обслуживание очистных сооружений поверхностного стока «FloTenk-OP-OM-SB»	Жидкое в жидком/ эмульсия	Нефтепродукты, вода	0,54	По мере накопления (не реже 1 раза в 11 мес.)	Обезвреживание, утилизация. Специализированная лицензированная организация
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 102 01 39 3	3	Обслуживание маслобензоотделителя FloTenk-OM-20 на территории пункта заправки	прочие дисперсные системы	Вода, нефтепродукты, песок	0,084	По мере образования, без накопления (при зачистке маслобензоотделителя). 1-2 раза в год	Обезвреживание. Специализированная лицензированная организация
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Замена воздушных фильтров при техническом обслуживании автотранспорта и спецтехники	изделия из нескольких материалов	Железо, фильтровальная бумага, уловленная пыль, герметик (пластизоль) или резина	0,062	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	Обработка, обезвреживание. Специализированная лицензированная организация
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Замена пневматических шин при техническом обслуживании автотранспорта и спецтехники	изделия из твердых материалов, исключением волокон	Резина, металлокорд, металл	6,551	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	Обработка, утилизация. Специализированная лицензированная организация

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист  
99

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Процесс, в результате которого образуются отходы	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Состав отхода	Количество образования отхода, т/год	Периодичность вывоза отходов	Проектируемый способ удаления отходов
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Обслуживание (протирка, очистка) техники и оборудования, загрязненных нефтепродуктами	изделия из волокон	Хлопок, нефтепродукты, вода	0,781	По мере накопления (не реже 1 раза в 11 мес.)	Обезвреживание. Специализированная лицензированная организация
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Списание спецодежды	Волокно	Текстиль, нефтепродукты, механические примеси	1,026	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	Размещение. Лицензированный полигон, включенный в ГРОРО
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Списание рабочей обуви	Изделия из нескольких материалов	Кожа, песок, глина	0,962	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	
Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки	4 38 191 92 52 4	4	Распаковка хим.реагентов	Изделия из нескольких материалов	Полипропилен, полиэтилен, хлориды, амиды, алюмосиликаты, каустическая сода, фосфаты	0,26	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	Утилизация. Специализированная лицензированная организация
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	4	Осаждение взвешенных веществ в отстойнике очистных сооружений «СОС-160.БМ.О».	Прочие дисперсные системы	Вода, диоксид кремния, нефтепродукты, также может содержать: органические вещества, оксид алюминия, оксиды железа, оксид кальция, оксид магния, цинк, медь, никель, свинец	8,9	По мере накопления (не реже 1 раза в 11 мес.)	Обезвреживание. Специализированная лицензированная организация
			Образование осадка на очистных сооружениях ливневой канализации «FloTenk-OP-OM-SB»			1073	Вывоз без накопления, по мере образования (при зачистке ОС). 1-2 раза в год	
Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 508 12 49 4	4	Замена фильтрующей загрузки очистных сооружений фильтрата «СОС-160.БМ.О». Замена фильтрующей загрузки очистных сооружений «FloTenk-OP-OM-SB»	Прочие сыпучие материалы	Алюмосиликаты, нефтепродукты, вода, взвешенные вещества	1,26	Вывоз без накопления, при замене фильтрующих загрузок. 1-2 раза в год	Обезвреживание. Специализированная лицензированная организация
Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 43 121 01 52 4	4	Замена фильтров очистных сооружений фильтрата «СОС-160.БМ.О»	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы	0,25	Вывоз без накопления, при замене фильтрующих загрузок. 1-2 раза в год	Обезвреживание. Специализированная лицензированная организация
Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 43 221 91 60 4	4	Замена фильтров очистных сооружений фильтрата «СОС-160.БМ.О»	Изделия из волокон	Полимерные волокна, минеральные взвешенные вещества	0,64	Вывоз без накопления, при замене фильтрующих загрузок. 1-2 раза в год	Обезвреживание. Специализированная лицензированная организация
Фильтрующая загрузка на основе угля активированного, загрязненная	4 43 711 13 20 4	4	Замена фильтрующей загрузки очистных сооружений фильтрата «СОС-160.БМ.О»	Твердое	Активированный уголь, нефтепродукты	3,2	Вывоз без накопления, при замене фильтрующих загрузок. 1-2 раза в год	Обезвреживание. Специализированная лицензированная организация

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист  
100



Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Процесс, в результате которого образуются отходы	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Состав отхода	Количество образования отхода, т/год	Периодичность вывоза отходов	Проектируемый способ удаления отходов
нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)								
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	4	Обслуживание очистной установки «Мойдодыр М-КФ-2» участка мойки автотранспорта	Прочие дисперсные системы	Вода, диоксид кремния, нефтепродукты	0,44	По мере накопления (не реже 1 раза в 11 мес.)	Размещение. Лицензированный полигон, включенный в ГРОРО
Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4	Обслуживание очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков «ЮБАС-100 ЛОГО»	Прочие дисперсные системы	Вода, органические вещества (природного происхождения), диоксид кремния, нефтепродукты, ПАВ, алюминий оксид, железо, магний оксид, кальций оксид, титан оксид, марганец оксид	1,5	По мере образования, без накопления (зачистка ОС). 2 раза в год	Обезвреживание. Специализированная лицензированная организация
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Уборка бытовых, административных помещений; жизнедеятельность работников	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, текстиль, пластмасса, стекло, дерево	21,14	По мере накопления (не реже 1 раза в 11 мес.)	Обработка (сортировка) на собственном МПК
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Уборка территории предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Песок, бумага, полиэтилен, древесина, стекло, пластмасса по стиролу	15	По мере накопления (не реже 1 раза в 11 мес.)	Размещение (захоронение) на собственном объекте
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Замена отработанных светильников	Изделия из нескольких материалов	Сталь, поликарбонат, алюминий, полистирол, медь, гетинакс, олово, серебро, полимерная смола, кремний, люминофор	0,451	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	Обработка, утилизация. Специализированная лицензированная организация
Отходы жиров при разгрузке жиरोуловителей	7 36 101 01 39 4	4	Обслуживание жироуловителя на стоке от столовой	Прочие дисперсные системы	Жиры, механические примеси, вода	0,878	Без накопления, по мере образования (зачистка жироуловителя). 1-2 раза в год.	Обезвреживание на собственном МПК
Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4/	4	Функционирование столовой в АБК	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	полимеры, металл черный, бумага, керамика, стекло	12,757	ежедневно	Обработка (сортировка) на собственном МПК
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Ремонт и техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники, сварочные работы	Твердое	Железо, оксиды железа, углерод, марганец, кремний, сера, оксид марганца, оксид алюминия, механические примеси	22,852	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	Специализированная организация по переработке металлолома
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	Обработка металла на станках в РММ	Стружка	Железо, оксид железа, углерод	0,225	По мере формирования транспортной партии (не реже 1 раза в 11 мес.)	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист  
101

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Процесс, в результате которого образуются отходы	Агрегатное состояние и физическая форма отхода	Состав отхода	Количество образования отхода, т/год	Периодичность вывоза отходов	Проектируемый способ удаления отходов
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	Функционирование столовой в АБК	Дисперсные системы	Картофель и его очистки, отходы овощные, отходы фруктовые, отходы мясные, отходы рыбные, хлеб и хлебобулочные изделия, молочные и сырные отходы, кости, яичная скорлупа, посторонние примеси, прочие отходы	4,252	ежедневно	Утилизация на собственном МПК
ИТОГО I класса опасности						-		
ИТОГО II класса опасности						0,681		
ИТОГО III класса опасности						12,777		
ИТОГО IV класса опасности						1149,058		
ИТОГО V класса опасности						27,329		
ВСЕГО:						1189,845		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист  
102

#### 5.4.2 Расчет количества образования отходов

##### *Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная /4 02 110 01 62 4/*

Расчет количества образования отходов проведен по формуле:

$$M = K * D / T * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где K – количество выделенной спецодежды, шт.;

D – вес изношенной спецодежды, кг;

T – срок службы спецодежды, год.

**Таблица 5.4.2.1 – Исходные данные и результаты расчета количества отходов спецодежды**

Наименование	Количество, выданное за год, шт.	Срок службы, год	Вес, кг	Кол-во образования отхода, т/год
Костюм х/б	481	1	1,2	0,577
Бейсболка	481	1	0,1	0,048
Жилет сигнальный	481	1	0,5	0,241
Респираторы	481	0,3	0,1	0,160
			ИТОГО:	1,026

##### *Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства /4 03 101 00 52 4/*

Расчет количества образования отходов проведен по формуле:

$$M = K * D / T * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где K – количество выделенных пар обуви, шт.;

D – вес изношенной пары обуви, кг;

T – срок службы пары обуви, год.

**Таблица 5.4.2.2 – Исходные данные и результаты расчета количества отходов обуви**

Наименование	Количество, выданное за год, шт.	Срок службы, год	Вес, кг	Кол-во образования отхода, т/год
Рабочая обувь кожаная	481	1	2,0	0,962

##### *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) /7 33 100 01 72 4/*

Расчёт количества образования бытовых отходов от работников произведен по формуле:

$$M = N * \text{кн} / 1000, \text{ т/год,}$$

где N – количество работающих, чел;

кн – удельная норма образования бытовых отходов на одного человека, составляет:

ИТР, служащие – 100 кг/год или 1,1 м<sup>3</sup>/год [70],

рабочие – 40 кг/год или 0,22 м<sup>3</sup>/год [78];

1000 – переводной коэффициент.

ИЗМ. КОЛ.УЧ. ЛИСТ НЕДОК. ПОДП. ДАТА

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							103

**Таблица 5.4.2.3 – Расчет количества мусора от офисных и бытовых помещений**

Наименование	Количество работающих, чел.	Норма образования отходов на 1 человека, кг/чел. (мЗ/чел.)	Количество образующихся отходов	
			т/год	мЗ/год
рабочие	481	40 (0,22)	19,24	105,82
ИТР, служащие	19	100 (1,1)	1,9	20,9
Итого			21,14	126,72

**Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом /9 20 110 01 53 2/**

Количество (Na) и масса (Ma) отработанных аккумуляторов определено по формулам [96]:

$$Na = \sum ni / Ti, \text{ шт./год,}$$

$$Ma = \sum Ni * mi * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где ni – количество используемых аккумуляторов i-го типа;

Ti – эксплуатационный срок службы аккумуляторов i-ой марки, год

mi – вес одного аккумулятора i-ой марки с электролитом, кг.

**Таблица 5.4.2.4 – Расчет количества образования отработанных аккумуляторов с электролитом**

Марка аккумулятора	Кол-во аккумуляторов, шт. ni	Эксплуатац. срок службы аккумуляторов, год, Ti	Масса аккумулятора с электролитом, кг miэ	Количество отхода	
				шт./год Na	т/год Ma
6СТ-55	10	3	21,8	3	0,073
6СТ-64А	2	3	19,0	1	0,013
6СТ-75ТМ	10	3	28,1	3	0,094
6СТ-78	6	3	35,6	2	0,071
6СТ-90	12	3	36,1	4	0,144
6СТ-165ЭМС	2	3	70,6	1	0,047
6СТ-190	7	3	73,2	2	0,171
3СТ -215 А	2	1	34,2	2	0,068
Итого				18	0,681

**Отходы минеральных масел моторных /4 06 110 01 31 3/, Отходы минеральных масел трансмиссионных /4 06 150 01 31 3/, Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены /4 06 120 01 31 3/**

Расчет проведен согласно [96] через объем систем смазки и объем гидравлической системы по формуле:

$$M = \sum Ni * Vi * Ti / Tni * k * \rho * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: Ni – количество техники i– той марки, шт.;

Vi – объем масла, заливаемого в автотранспорт и спецтехнику i– той марки при ТО, л;

Ti – среднее годовое время работы автотранспорта и спецтехники i– той марки, ч/год (тыс. км/год);

$T_{нi}$  – норма времени работы автотранспорта и спецтехники до замены масла, ч (тыс. км)  
(принято согласно паспортным данным на технику);

$k$  – коэффициент полноты слива масла,  $k = 0,9$ ;

$\rho$  – плотность отработанного масла;  $\rho = 0,9$  кг/л.

**Таблица 5.4.2.5 – Расчет количества отработанных моторных масел**

Марка автотранспорта и спецтехники	N, шт.	V, л	T <sub>н</sub> , ч	T, ч/год	M	
					т/год	м3/год
Автосамосвал Камаз 65115	2	26	5000	8030	0,068	0,075
Уборочная машина “Беларус” 320	1	12,5	1000	4015	0,041	0,045
Погрузчик ковшовый (фронтальный) Амкодор 333В-01	3	65	2000	8030	0,634	0,705
Колёсный экскаватор ТВЭКС ЕК-18-45	1	20	2000	4015	0,033	0,036
Фронтальный погрузчик Komatsu SK820-5	6	8	2000	8030	0,156	0,173
Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20	2	7,5	200	8030	0,488	0,542
Экскаватор-погрузчик Komatsu WB93R-5	2	12,8	1000	4015	0,083	0,093
Уплотнитель отходов Caterpillar 826K	2	80	500	4015	0,117	0,130
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6R	1	18	500	4015	0,117	0,130
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6N XL	1	18	500	4015	0,312	0,347
Гусеничный бульдозер Б10МБ 0121В4	2	24	500	4015	0,156	0,173
Экскаватор-погрузчик Caterpillar 434 F2	1	9	1000	4015	0,029	0,033
Погрузчик вилочный ТВЭКС ВП-05-33	1	15	500	4015	0,098	0,108
Автокран КС55713-5В	1	26	5000	4015	0,017	0,019
Мультилифт КАМАЗ МПР-1	1	26	5000	4015	0,017	0,019
Илососная машина КО-530-01	1	26	5000	4015	0,017	0,019
<b>Итого</b>					<b>3,267</b>	<b>3,630</b>

Количество образования моторных масел отработанных составит 3,267 т/год.

**Таблица 5.4.2.6 – Расчет количества отработанных трансмиссионных масел**

Марка автотранспорта и спецтехники	N, шт.	V, л	T <sub>н</sub> , ч	T, ч/год	M	
					т/год	м3/год
Автосамосвал Камаз 65115	2	26	Замена 1 раз в год		0,052	0,058
Уборочная машина “Беларус” 320	1	16,8	1000	4015	0,067	0,075
Погрузчик ковшовый (фронтальный) Амкодор 333В-01	3	80	5000	8030	0,385	0,428
Колёсный экскаватор ТВЭКС ЕК-18-45	1	40	5000	4015	0,032	0,036
Фронтальный погрузчик Komatsu SK820-5	6	31	2000	8030	0,747	0,830
Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20	2	20,2	1200	8030	0,270	0,300
Экскаватор-погрузчик Komatsu WB93R-5	2	39	1200	4015	0,261	0,290
Уплотнитель отходов Caterpillar 826K	2	66	Замена 1 раз в год		0,132	0,147
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6R	1	37	2000	4015	0,074	0,083
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6N XL	1	25	2000	4015	0,050	0,056
Гусеничный бульдозер Б10МБ 0121В4	2	110	2000	4015	0,442	0,491
Экскаватор-погрузчик Caterpillar 434 F2	1	47	2000	4015	0,094	0,105
Погрузчик вилочный ТВЭКС ВП-05-33	1	35	2000	4015	0,070	0,078
Автокран КС55713-5В	1	26	Замена 1 раз в год		0,026	0,029
Мультилифт КАМАЗ МПР-1	1	26	Замена 1 раз в год		0,026	0,029
Илососная машина КО-530-01	1	26	Замена 1 раз в год		0,026	0,029

Марка автотранспорта и спецтехники	N, шт.	V, л	Тн, ч	Т, ч/год	М	
					т/год	м3/год
Итого					2,756	3,062

Количество образования трансмиссионных масел отработанных составит 2,756 т/год.

**Таблица 5.4.2.7 – Расчет количества отработанных гидравлических масел**

Марка автотранспорта и спецтехники	N, шт.	V, л	Тн, ч	Т, ч/год	М	
					т/год	м3/год
Автосамосвал Камаз 65115	2	3,2	Замена 1 раз в 2 года		0,0032	0,0036
Погрузчик ковшовый (фронтальный) Амкодор 333В-01	3	110	5000	8030	0,530	0,589
Колёсный экскаватор ТВЭКС ЕК-18-45	1	335	5000	4015	0,269	0,299
Фронтальный погрузчик Komatsu SK820-5	6	38	2000	8030	0,915	1,017
Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20	2	55	1200	8030	0,736	0,818
Экскаватор-погрузчик Komatsu WB93R-5	2	97	1200	4015	0,649	0,721
Уплотнитель отходов Caterpillar 826K	2	117	Замена 1 раз в год		0,234	0,26
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6R	1	64	4000	4015	0,064	0,071
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6N XL	1	30	4000	4015	0,030	0,033
Гусеничный бульдозер Б10МБ 0121В4	2	90	4000	4015	0,181	0,201
Экскаватор-погрузчик Caterpillar 434 F2	1	95	4000	4015	0,095	0,106
Погрузчик вилочный ТВЭКС ВП-05-33	1	260	2000	4015	0,522	0,580
Автокран КС55713-5В	1	3,2	Замена 1 раз в 2 года		0,0016	0,0018
Мультилифт КАМАЗ МПР-1	1	3,2	Замена 1 раз в 2 года		0,0016	0,0018
Илососная машина КО-530-01	1	3,2	Замена 1 раз в 2 года		0,0016	0,0018
Итого					4,233	4,703

Количество образования гидравлических масел отработанных составит 4,703 т/год.

**Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные /9 21 302 01 52 3/**  
**Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные /9 21 303 01 52 3/**  
**Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные /9 21 301 01 52 4/**

Расчет проведен согласно [73] по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * T_i / T_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где:  $N_i$  – количество техники  $i$ -й марки, шт.;

$n_i$  – количество фильтров, установленных на автотранспорте и спецтехнике  $i$ -той марки, шт.;

$m_i$  – вес отработанного фильтра  $i$ -той марки, кг;

$T_i$  – среднее годовое время работы автотранспорта и спецтехники  $i$ -той марки, ч/год (тыс. км/год);

$T_{ni}$  – норма времени работы автотранспорта и спецтехники  $i$ -ой марки до замены фильтров, тыс. км (м\*час) (принято согласно паспортным на технику).

Таблица 5.4.2.8 – Расчет количества отработанных масляных фильтров

Наименование используемых автотранспорта и спецтехники	N, шт.	n, шт.	Tн,ч	T, ч/год	m, кг	шт./год	M, т/год
Автосамосвал Камаз 65115	2	1	5000	8030	0,8	3	0,003
Уборочная машина “Беларус” 320	1	1	500	4015	0,7	8	0,006
Погрузчик ковшовый (фронтальный) Амкодор 333В-01	3	5	2000	8030	0,9	60	0,054
Колёсный экскаватор ТВЭКС ЕК-18-45	1	5	2000	4015	0,9	10	0,009
Фронтальный погрузчик Komatsu SK820-5	6	3	2000	8030	0,7	72	0,051
Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20	2	3	200	8030	0,8	241	0,193
Экскаватор-погрузчик Komatsu WB93R-5	2	3	1000	4015	0,8	24	0,019
Уплотнитель отходов Caterpillar 826K	2	4	500	4015	0,9	64	0,058
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6R	1	4	500	4015	0,8	32	0,026
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6N XL	1	4	500	4015	0,8	32	0,026
Гусеничный бульдозер Б10МБ 0121В4	2	3	500	4015	0,8	48	0,039
Экскаватор-погрузчик Caterpillar 434 F2	1	3	1000	4015	0,7	12	0,008
Погрузчик вилочный ТВЭКС ВП-05-33	1	3	500	4015	0,7	24	0,017
Автокран КС55713-5В	1	1	5000	4015	0,8	1	0,001
Мультилифт КАМАЗ МПР-1	1	1	5000	4015	0,8	1	0,001
Илососная машина КО-530-01	1	1	5000	4015	0,8	1	0,001
Итого:						634	0,509

Количество образования отработанных масляных фильтров автотранспортных средств составит 0,509 т/год.

Таблица 5.4.2.9 – Расчет количества отработанных воздушных фильтров

Наименование используемых автотранспорта и спецтехники	N, шт.	n, шт.	Tн,ч	T, ч/год	m, кг	шт./год	M, т/год
Автосамосвал Камаз 65115	2	1	5000	8030	0,5	3	0,0016
Уборочная машина “Беларус” 320	1	1	500	4015	0,5	8	0,0040
Погрузчик ковшовый (фронтальный) Амкодор 333В-01	3	2	2000	8030	0,6	24	0,0145
Колёсный экскаватор ТВЭКС ЕК-18-45	1	1	2000	4015	0,7	2	0,0014
Фронтальный погрузчик Komatsu SK820-5	6	1	2000	8030	0,5	24	0,0120
Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20	2	1	2000	8030	0,5	8	0,0040
Экскаватор-погрузчик Komatsu WB93R-5	2	1	1000	4015	0,5	8	0,0040
Уплотнитель отходов Caterpillar 826K	2	1	1000	4015	0,7	8	0,0056
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6R	1	1	1000	4015	0,6	4	0,0024
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6N XL	1	1	1000	4015	0,6	4	0,0024
Гусеничный бульдозер Б10МБ 0121В4	2	1	1000	4015	0,6	8	0,0048

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

107

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Наименование используемых автотранспорта и спецтехники	N, шт.	n, шт.	Tн,ч	T, ч/год	m, кг	шт./год д	M, т/год
Экскаватор-погрузчик Caterpillar 434 F2	1	1	1000	4015	0,5	4	0,0020
Погрузчик вилочный ТВЭКС ВП-05-33	1	1	1000	4015	0,5	4	0,0020
Автокран КС55713-5В	1	1	5000	4015	0,5	1	0,0004
Мультилифт КАМАЗ МПР-1	1	1	5000	4015	0,5	1	0,0004
Илососная машина КО-530-01	1	1	5000	4015	0,5	1	0,0004
Итого:						112	0,062

Количество образования отработанных воздушных фильтров автотранспортных средств составит 0,062 т/год.

**Таблица 5.4.2.10 – Расчет количества отработанных топливных фильтров**

Наименование используемых автотранспорта и спецтехники	N, шт.	n, шт.	Tн,ч	T, ч/год	m, кг	шт./год д	M, т/год
Автосамосвал Камаз 65115	2	2	5000	8030	0,9	6	0,006
Уборочная машина "Беларус" 320	1	1	1000	4015	0,9	4	0,004
Погрузчик ковшовый (фронтальный) Амкодор 333В-01	3	1	2000	8030	0,9	12	0,011
Колёсный экскаватор ТВЭКС ЕК-18-45	1	1	2000	4015	0,9	2	0,002
Фронтальный погрузчик Komatsu SK820-5	6	1	2000	8030	0,9	24	0,022
Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20	2	1	500	8030	0,9	32	0,029
Экскаватор-погрузчик Komatsu WB93R-5	2	1	1000	4015	0,9	8	0,007
Уплотнитель отходов Caterpillar 826K	2	1	500	4015	0,9	16	0,014
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6R	1	1	500	4015	0,9	8	0,007
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6N XL	1	1	500	4015	0,9	8	0,007
Гусеничный бульдозер Б10МБ 0121В4	2	1	500	4015	0,9	16	0,014
Экскаватор-погрузчик Caterpillar 434 F2	1	1	1000	4015	0,9	4	0,004
Погрузчик вилочный ТВЭКС ВП-05-33	1	1	500	4015	0,9	8	0,007
Автокран КС55713-5В	1	1	5000	4015	0,9	1	0,001
Мультилифт КАМАЗ МПР-1	1	1	5000	4015	0,9	1	0,001
Илососная машина КО-530-01	1	1	5000	4015	0,9	1	0,001
Итого:						151	0,136

Количество образования отработанных топливных фильтров автотранспортных средств составит 0,136 т/год.

***Шины пневматические автомобильные отработанные /9 21 110 01 50 4/***

Расчет проведен в соответствии с [94] по формуле:

$$M = \sum N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni} * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где:  $N_i$  – количество техники  $i$ - той марки, шт.;

$n_i$  – количество шин, установленных на автотранспорте и спецтехнике  $i$ - той марки, шт.;

$m_i$  – вес одной изношенной шины, кг;

$L_i$  – среднегодовой пробег автотранспорта и спецтехники  $i$ -той марки, тыс.км ( $m^* \text{час}$ );

$L_{ni}$  – норма пробега автотранспорта и спецтехники  $i$ -той марки до замены шин, тыс.км ( $m^* \text{час}$ );

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



Таблица 5.4.2.11 – Расчет количества отработанных пневматических шин

Наименование автотранспорта и спецтехники	Типоразмер шин	N	n	Lн, м*час	L, м*час	m, кг	M, т/год
Автосамосвал Камаз 65115	11.00 R20	2	10	10000	8030	50	0,803
Уборочная машина "Беларус" 320	7,5L-16	1	2	4000	4015	13	0,026
	12,4L-16		2			37	0,074
Погрузчик ковшовый (фронтальный) Амкодор 333В-01	21,3 / 24	3	4	6000	8030	137,5	2,208
Колёсный экскаватор ТВЭКС ЕК-18-45	11,2-20	1	2	4000	4015	44	0,088
	15,5 R38		4			98	0,393
Фронтальный погрузчик Komatsu SK820-5	10-16.5 8PR	6	4	4000	8030	25	1,205
Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20	7.00-12	2	2	4000	8030	16,2	0,130
	6.00-9		2			9,9	0,079
Экскаватор-погрузчик Komatsu WB93R-5	12.5/80 R18-10 PR	2	2	4000	4015	44	0,177
	16.9 x 28-12PR		2			80	0,321
Экскаватор-погрузчик Caterpillar 434 F2	16.9 x 28	1	4	4000	4015	88	0,353
Погрузчик вилочный ТВЭКС ВП-05-33	8,25-20'	1	4	4000	4015	30	0,120
	8,25-15'		2			25	0,050
Автокран КС55713-5В	11.00 R20	1	6	10000	4015	50	0,120
Мультилифт КАМАЗ МПР-1	11.00 R20	1	10	10000	4015	50	0,201
Илососная машина КО-530-01	11.00 R20	1	10	10000	4015	50	0,201
Итого							6,551

Количество образования отработанных пневматических шин составит 6,551 т/год.

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) /9 19 204 02 60 4/**

Данный вид отхода образуется при обслуживании оборудования и техники, загрязненных нефтепродуктами.

Количество загрязненной ветоши при обслуживании станков определено по формуле:

$$Q_{\text{вет}} = M * N * \Phi / 8 * 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: М – удельная норма расхода обтирочного материала на 1 обслуживаемую единицу за 8-ми часовую смену, г (принято согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления» [75]);

N – количество оборудования, техники;

Φ – годовой фонд рабочего времени оборудования с учетом количества рабочих дней в году, час/год.

**Таблица 5.4.2.12 – Расчет количества обтирочного материала, образующегося при обслуживании оборудования**

Наименование используемого оборудования	N, шт.	M, норма расхода обтирочного материала, г	Годовой фонд рабочего времени, час/год	Количество отхода, т/год
Токарно-винторезный станок	1	200	500	0,125
Вертикально-сверлильный станок	1	80	500	0,050

Наименование используемого оборудования	№, шт.	М, норма расхода обтирочного материала, г	Годовой фонд рабочего времени, час/год	Количество отхода, т/год
Фрезерный широкоуниверсальный станок	1	200	500	0,125
Станок точильно-шлифовальный	1	100	500	0,063
Станок токарно-заточной	1	70	500	0,044
Итого:				0,406

Расчет количества образования отхода при эксплуатации спецтехники проведен по формуле:

$$M = \sum N_i * q * L_i / 10000 * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где  $N_i$  – количество техники  $i$ -той марки, шт.;

$M$  – количество промасленной ветоши, т/год;

$q$  – норматив образования отхода, кг/10 тыс.км пробега [75];

$L_i$  – среднегодовой пробег, тыс.км;

**Таблица 5.4.2.13 – Расчет количества обтирочного материала, образующегося при эксплуатации автотранспорта и спецтехники**

Наименование	№, шт.	Средне-годовой пробег, км	Норматив образования отхода, кг/10000 км	Количество отхода, т/год
Автосамосвал Камаз 65115	2	160600	2,18	0,070
Уборочная машина “Беларус” 320	1	40150	2,18	0,009
Погрузчик ковшовый (фронтальный) Амкодор 333В-01	3	80300	2,18	0,053
Колёсный экскаватор ТВЭКС ЕК-18-45	1	40150	2,18	0,009
Фронтальный погрузчик Komatsu SK820-5	6	80300	2,18	0,105
Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20	2	80300	2,18	0,035
Экскаватор-погрузчик Komatsu WB93R-5	2	40150	2,18	0,018
Уплотнитель отходов Caterpillar 826K	2	16060	2,18	0,007
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6R	1	20075	2,18	0,004
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6N XL	1	20075	2,18	0,004
Гусеничный бульдозер Б10МБ 0121В4	2	20075	2,18	0,009
Экскаватор-погрузчик Caterpillar 434 F2	1	40150	2,18	0,009
Погрузчик вилочный ТВЭКС ВП-05-33	1	40150	2,18	0,009
Автокран КС55713-5В	1	40150	2,18	0,009
Мультилифт КАМАЗ МПР-1	1	40150	2,18	0,009
Илососная машина КО-530-01	1	80300	2,18	0,018
Итого:				0,375

Общее количество загрязненной ветоши составит:  $0,406 + 0,375 = 0,781$  т/год.

Количество образования отхода (обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)) составляет 0,781 т/год.

**Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные /4 61 010 01 20 5/**

Расчет количества лома черных металлов, образующегося при ремонте техники, производится по формуле из сборника «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» [51]:

$$M = \sum n_i * m_i * L_i / L_{ni} * \text{кч.м.} / 100, \text{ т/год,}$$

где  $n_i$  – количество подвижного состава  $i$ -той марки, шт.,

$m_i$  – масса подвижного состава  $i$ -той марки, т,

$L_i$  – средний годовой пробег подвижного состава  $i$ -той марки, тыс.км (м\*час),

$L_{ni}$  – норма пробега подвижного состава до ремонта, тыс.км (м\*час),

кч.м. – удельный норматив замены деталей из черных металлов при ремонте, %, кч.м.= 2 %,

100 – переводной коэффициент.

**Таблица 5.4.2.14 – Расчет количества лома черных металлов, образующегося при ремонте автотранспорта**

Наименование	N, шт.	Масса подвижного состава $i$ -той марки, т	Среднегодовой пробег, тыс. км (м*час)	Норма пробега подвижного состава до ремонта, тыс.км (м*час)	Количество отхода, т/год
Автосамосвал Камаз 65115	2	10,05	160,6 тыс.км	450 тыс.км	1,126
Уборочная машина “Беларус” 320	1	2,1	4015 тыс.км	450 тыс.км	0,005
Погрузчик ковшовый (фронтальный) Амкордор 333В-01	3	10,5	8030 м*час	5000 м*час	0,392
Колёсный экскаватор ТВЭКС ЕК-18-45	1	22	4015 м*час	10000 м*час	1,096
Фронтальный погрузчик Komatsu SK820-5	6	3	8030 м*час	10000 м*час	0,448
Вилочный погрузчик Komatsu FD15-20	2	3,7	8030 м*час	10000 м*час	0,184
Экскаватор-погрузчик Komatsu WB93R-5	2	8,07	4015 м*час	10000 м*час	0,804
Уплотнитель отходов Caterpillar 826K	2	40,9	4015 м*час	10000 м*час	4,075
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6R	1	19	4015 м*час	10000 м*час	0,946
Гусеничный бульдозер Caterpillar D6N XL	1	17,7	4015 м*час	10000 м*час	0,882
Гусеничный бульдозер Б10МБ 0121В4	2	18,17	4015 м*час	10000 м*час	1,810
Экскаватор-погрузчик Caterpillar 434 F2	1	9,2	4015 м*час	10000 м*час	0,458
Погрузчик вилочный ТВЭКС ВП-05-33	1	7,8	4015 м*час	10000 м*час	0,389
Автокран КС55713-5В	1	22,5	40,15 тыс.км	450 тыс.км	5,044
Мультилифт КАМАЗ МПР-1	1	10	40,15 тыс.км	450 тыс.км	2,242
Илососная машина КО-530-01	1	25,2	80,3 тыс.км	450 тыс.км	2,824
Итого					22,725

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

111

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Также в отход поступают остатки и огарки стальных сварочных электродов. Количество огарков, образующихся в РМЦ, составит:

$$M = n * m ,$$

где  $n$  – норматив образования отхода,

$m$  – количество используемого материала;

$$Q = 0,85 * 0,15 = 0,127 \text{ т/год.}$$

Таким образом, количество образования отхода (лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные) составит  $22,725 + 0,127 = 22,852$  т/год.

### ***Стружка черных металлов несортированная незагрязненная /3 61 212 03 22 5/***

Количество образования стружки, образующейся при обработке металла в РММ, рассчитано по формуле:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где  $M$  – расход черного металла при металлообработке, 1,5 т/год;

$\alpha$  – коэффициент образования стружки при металлообработке,  $\alpha = 0,15$  согласно [94].

$$N = 1,5 * 0,15 = 0,225 \text{ т/год}$$

Количество образования отхода (стружка черных металлов несортированная незагрязненная) составит 0,225 т/год.

### ***Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов /9 11 200 02 39 3/***

Расчет количества нефтешлама, образующегося от зачистки резервуаров хранения дизтоплива с учетом удельных нормативов образования производится по формуле [94]:

$$M = V * k * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где  $V$  – годовой объем топлива, хранившегося в резервуаре, т/год. По данным проекта суточный расход топлива составляет 2800 л, годовой расход составит:  $2800 \text{ л} * 365 = 102200 \text{ л}$  ( $1022 \text{ м}^3$ ). При плотности дизтоплива  $0,85 \text{ т/м}^3$ , количество хранившегося топлива составит:  $1022 * 0,85 = 869 \text{ т}$ .

$k$  – удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранившегося топлива, кг/т (для резервуаров с дизельным топливом  $k = 0,9$  кг на 1 т дизельного топлива).

$$M = 869 * 0,9 * 10^{-3} = 0,782 \text{ т/год} (0,782 \text{ м}^3).$$

Количество образования шлама очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов составит 0,782 т/год.

### ***Смет с территории предприятия малоопасный /7 33 390 01 71 4/***

Расчет количества образования смета с территории выполнен по формуле:

$$M = S * mc * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где  $S$  – площадь твердых покрытий, подлежащих уборке,  $\text{м}^2$  (ориентировочно  $3000 \text{ м}^2$ );

$mc$  – удельная норма образования смета с  $1 \text{ м}^2$  твердых покрытий [22],  $5 \text{ кг/м}^2$  или  $8 \text{ л/м}^2$ .

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							112

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

**Таблица 5.4.2.15 – Расчет количества образования смета с территории**

Площадь, подлежащая уборке, S, м <sup>2</sup>	Удельная норма образования смета, тс, кг/м <sup>2</sup>	Количество образования отходов, М	
		т/год	м <sup>3</sup> /год
3000	5	15	24

Количество образования смета с территории предприятия составит 15 т/год.

***Упаковка из разнородных полимерных материалов, загрязненная реагентами для водоподготовки /4 38 191 92 52 4/***

Данный вид отходов образуется периодически при растаривании химических реагентов, используемых на нужды технологического процесса очистных сооружений. Реагенты поступают в полипропиленовой и полиэтиленовой упаковке.

По данным проектной документации (том 5.2, шифр 06-02-0013-18-ИОС2) количество отходов упаковочных материалов составит 0,26 т/год.

***Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный /7 21 100 01 39 4/***

Данный вид отходов образуется при осаждении взвешенных веществ в отстойнике при очистке фильтрата на проектируемых очистных сооружениях «СОС-160.БМ.О».

По данным проектной документации (том 5.2, шифр 06-02-0013-18-ИОС2) годовое количество осадка составит 8,9 т.

Также данный вид отхода образуется на очистных сооружениях ливневой канализации «FloTenk-OP-OM-SB». Согласно тома 5.2 (06-02-0013-18-ИОС2) объем образования осадка очистных сооружений ливневой канализации составляет 745 м<sup>3</sup>/год. При плотности влажного осадка 1,44 т/м<sup>3</sup>, масса осадка составит 1073 т/год.

Общее количество образования осадка очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасного составит: 1073 + 8,9 = 1081,9 т/год.

***Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) /4 42 508 12 49 4/***

В узле механической очистки (фильтрации) очистных сооружений фильтрата используются насыпные фильтры со специальной загрузкой Filter Ag (алюмосиликат).

По данным проектной документации (том 5.2, шифр 06-02-0013-18-ИОС2) количество образования отработанных фильтровальных материалов на основе алюмосиликата составит 1 т/год.

Данный вид отхода образуется также при замене алюмосиликатного сорбента в проектируемых очистных сооружениях «FloTenk-OP-OM-SB». Объем загрузки сорбента НЕС в очистных сооружениях составляет 2 м<sup>3</sup>, плотность сорбента – 0,13 т/м<sup>3</sup>. Периодичность замены сорбента по данным производителя ОС – 1 раз в год. Масса отработанного сорбента составит 0,26 т/год.

Таким образом, количество образования отхода (сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)) составляет 1 + 0,26 = 1,26 т/год.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

**Фильтрующая загрузка на основе угля активированного, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) /4 43 711 13 20 4/**

В узле механической очистки (фильтрации) очистных сооружений фильтрата предусмотрена очистка загрязненных стоков в угольных фильтрах с активированным углем.

По данным проектной документации (том 5.2, шифр 06-02-0013-18-ИОС2) количество образования отработанного активированного угля составит 3,2 т/год.

**Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами /4 43 221 91 60 4/**

В узле механической очистки (фильтрации) очистных сооружений используются мешочные фильтры для очистки загрязненных стоков от грубых взвесей (песок, мелкие механические частицы, окисленное железо) размером более 100 мкм.

По данным проектной документации (том 5.2, шифр 06-02-0013-18-ИОС2) количество образования отработанных фильтровальных материалов из полимерных волокон составит 0,64 т/год.

**Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства /4 43 121 01 52 4/**

В узле обратного осмоса очистных сооружений используются осмотические мембраны для глубокой (финишной) очистки загрязненных стоков от остаточных компонентов.

По данным проектной документации (том 5.2, шифр 06-02-0013-18-ИОС2) количество образования отработанных фильтрующих мембран составит 0,25 т/год.

**Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % /7 23 102 02 39 4/**

Количество осадка от очистной установки мойки автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$W = Q * (C1 - C2) * 10^{-6} / (1 - B / 100), \text{ т,}$$

где: Q - объем сточных вод от мытья автотранспорта, м<sup>3</sup>;

C1 и C2 - концентрации веществ, соответственно до и после очистки (принято согласно документации на установку, приложение И);

B – влажность осадка %.

Согласно тома 5.2 (06-02-0013-18-ИОС2) принято обслуживание 2-х единиц техники в день, с расходом 0,45 м<sup>3</sup>/час на автомобиль в течении 15 минут. Режим работы РММ – посменный 2/2 сут. Годовой объем сточных вод от мойки автотранспорта составит:

$$Q = 2 * 0,45 * 0,25 * 182 = 40,95 \text{ м}^3/\text{год.}$$

**Таблица 5.4.2.16 – Расчет объемов образования осадка от мойки автотранспорта**

Вещество	Объем ст. вод (Q), м <sup>3</sup>	Влажность, %	Концентрация веществ		Кол-во отхода, т	Объем отхода при плотности 1,44 т/м <sup>3</sup>
			до (мг/л)	После (мг/л)		
Взвешенные вещества	40,95	80	2000	3	0,41	
Нефтепродукты		60	300	4	0,03	
Итого:					0,44	0,3

Количество осадка механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве менее 15%, составляет 0,44 т/год.

***Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более /7 23 102 01 39 3/***

Количество осадка, образующегося в маслобензоотделителе FloTenk-OM-20, рассчитывается по формуле:

$$W = Q * (C1 - C2) * 10^{-6} / (1 - B / 100), \text{ т,}$$

где: Q - объем стока с территории пункта заправки, м<sup>3</sup> (198,9 м<sup>3</sup>/год, раздел 5.3 настоящего тома);

C1 и C2 - концентрации веществ, соответственно до и после очистки (принято согласно документации на установку, приложение Н);

B – влажность осадка %.

**Таблица 5.4.2.17 –Расчет объемов образования осадка маслобензоотделителя**

Вещество	Объем ст. вод (Q), м <sup>3</sup>	Влажность, %	Концентрация веществ		Кол-во отхода, т
			до (мг/л)	после (мг/л)	
Взвешенные вещества	198,9	80	20	5	0,069
Нефтепродукты			70	0,3	0,015
Итого:					0,084

Количество осадка механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве более 15%, составляет 0,084 т/год.

***Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений /40635001313/***

Согласно тома 5.2 (06-02-0013-18-ИОС2) объем образования всплывших нефтепродуктов на ОС «FloTenk-OP-OM-SB» составляет 0,6 м<sup>3</sup>/год. Плотность всплывших нефтепродуктов – 0,9 т/м<sup>3</sup>. Количество образования отхода (всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений) составит 0,54 т/год.

***Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод /7 22 201 11 39 4/***

В проектной документации принята система биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «ЮБАС-100 ЛОГО». Данный тип очистных сооружений предусматривает принудительную циркуляцию активного ила, в следствие чего большого количества осадка не образуется. По опыту эксплуатации рассматриваемых очистных сооружений и данных производителя ориентировочно принимается очистка отстойной части от осадка 2 раза в год по 0,75 м<sup>3</sup>.

Таким образом годовое количество образования отхода (ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод) составит 1,5 т/год.

Избыточный ил и осадок из установки утилизируется 2 раза в год путем вызова ассенизационной машиной на лицензированный полигон для размещения.

**Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие /73610002724/**

Количество бытовых отходов, образующихся при приготовлении блюд в столовой, определено по формуле:

$$M = N * m / 1000, \text{ т/год}, \quad V = M / \rho, \text{ м}^3/\text{год},$$

где  $N$  – количество блюд шт./год. По данным проекта производительность столовой составляет 1165 условных блюд в сутки,  $1165 * 365 = 425225$  блюд в год;

$m$  – удельная норма образования бытовых отходов на 1 блюдо, кг/блюдо [70];

$\rho$  – плотность отходов,  $0,3 \text{ т/м}^3$ .

$$M = 425225 * 0,03 / 1000 = 12,757 \text{ т/год}$$

$$V = 12,757 / 0,3 = 42,52 \text{ м}^3/\text{год}$$

Количество образования отхода (отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные) прочие составит 12,757 т/год.

**Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные /736 100 01 30 5/**

Количество пищевых отходов, образующихся при приготовлении блюд в столовой, определено по формуле:

$$M = N * m / 1000, \text{ т/год}, \quad V = M / \rho, \text{ м}^3/\text{год},$$

где  $N$  – количество блюд шт./год.;

$m$  – удельная норма образования пищевых отходов на 1 блюдо, кг/блюдо [70];

$\rho$  – плотность отходов,  $0,4 \text{ т/м}^3$ .

$$M = 425225 * 0,01 / 1000 = 4,252 \text{ т/год}$$

$$V = 4,252 / 0,4 = 10,63 \text{ м}^3/\text{год}$$

Количество образования пищевых отходов кухонь организаций общественного питания несортированных составит 4,252 т/год.

**Отходы жиров при разгрузке жиरोуловителей /7 36 101 01 39 4/**

Стоки от оборудования столовой отводятся в жироотделитель типа «Flotenk OJ-4». Количество образования отходов, образующихся в жироуловителе, с учетом их влажности, определено по формуле [54]:

$$M = W_{\text{год}} * (C1 - C2) / ((100 - B) * 10^4), \text{ т/год},$$

где  $W_{\text{год}}$  – годовой объем стока от столовой,  $\text{м}^3/\text{год}$ . По данным тома 5.2 (06-02-0013-18-ИОС2) суточный объем стока от столовой составляет  $13,37 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Годовой объем составит  $4880 \text{ м}^3/\text{год}$  (365 рабочих дней в году);

$C1$  – концентрация загрязняющих веществ до жироуловителя, мг/л,

$C2$  – концентрация загрязняющих веществ после жироуловителя, мг/л,

$B$  – влажность отходов, 60 %.

Концентрации загрязняющих веществ до и после очистки приняты по данным экспертного заключения на оборудование (приложение Н) и составляют:

– концентрация загрязняющих веществ до жироуловителя – 84 мг/л,

– концентрация загрязняющих веществ после жироуловителя – 12 мг/л,

$$M = 4880 * (84 - 12) / ((100 - 60) * 10^4) = 0,878 \text{ т/год}.$$

Количество образования отходов жиров при разгрузке жироуловителей составит 0,878 т/год.



**Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства /4 82 427 11 52 4/**

Отход образуется при замене отработанных светодиодных светильников (светодиодных панелей) внутреннего и наружного освещения. Расчет количества светодиодных светильников, утративших потребительские свойства, выполнен согласно [94] по формуле:

$$N = \sum n_i \times t_i / k_i, \text{ шт./год,}$$

$$M = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-3} / k_i, \text{ т/год,}$$

где  $n_i$  – количество установленных светильников  $i$ -ой марки, шт.;

$t_i$  – фактическое количество часов работы светильников  $i$ -ой марки, час;

$k_i$  – эксплуатационный срок службы светильников  $i$ -ой марки, час;

$m_i$  – вес одного светильника, г.

**Таблица 5.4.2.18 – Расчет образования отходов отработанных светодиодных светильников**

Тип светильников, $i$	Количество светильников, $n_i$ , шт.	Фактическое количество часов работы светильников, $t_i$ час/год	Эксплуатационный срок службы светильников, $k_i$ , час	Вес светильника, $m_i$ кг	Количество отработанных светильников, $N$ , шт.	Вес отработанных светильников, $M$ , т
LE-СПО-05-023-0118-20 Д	49	7300	50000	1,2	7	0,0086
LE-ССП -15-060-0468-65 Д	72	7300	50000	1,5	11	0,0158
LE-СКУ -22-050-0636-65 Х	4	7300	50000	3,6	1	0,0021
LE-СПО-03-050-0459-20 Д	20	7300	50000	3,1	3	0,0091
LE-СПП -15-040-20 Д	35	7300	50000	1,5	5	0,0077
СП -ДБУ -33-030-1133-67 Х	23	7300	50000	0,8	3	0,0027
LE-СПП -26-060-1020-65 Д	85	4380	50000	4,4	7	0,0328
LE-ССП -15-040-0467-65 Д	87	4380	50000	1,5	8	0,0114
LE-СВО-16-022-0794-40 Д	32	7300	50000	0,7	5	0,0033
LE-СВО-03-030-0009-20 Д	67	7300	50000	3,1	10	0,0303
LE-СВО-03-030-0013-20 Д	265	7300	50000	3,1	39	0,1199
LE-СВО-03-	9	7300	50000	3,1	1	0,0041

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

117

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Тип светильников, i	Количество светильников, pi, шт.	Фактическое количество часов работы светильников, ti час/год	Эксплуатационный срок службы светильников, ki, час	Вес светильника, mi кг	Количество отработанных светильников, N, шт.	Вес отработанных светильников, M, т
040-0363-20 Д						
LE-СПО-05-023-0142-54 Д	9	7300	50000	1,2	1	0,0016
LE-СПО-12-045-0578-65 Х	151	7300	50000	2,7	22	0,0595
LE-СБУ-32-100-1076-67 Х	120	7300	50000	3,7	18	0,0648
LE-СКУ -22-110-0256-65 Х	91	4380	50000	3,0	8	0,0239
LE-СКУ -22-110-0251-65 Х	22	4380	50000	3,3	2	0,0064
LE-СКУ -28-140-1751-67 Х	60	4380	50000	9,0	5	0,0473
Всего:					155	0,451

Количество образования светильников со светодиодными элементами в сборе, утративших потребительские свойства, составляет 0,451 т/год.

#### 5.4.3 Общие требования к организации временного накопления и вывоза отходов

Условия и сроки хранения (складирования) отходов на территории объекта должны соответствовать требованиям:

- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- Правилам пожарной безопасности по отраслям промышленности;
- рекомендаций по «Предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации)»;
- Инструкций по технике безопасности и пожарной безопасности, утвержденным руководителем и др.

Предельный объем и количество временного накопления отходов на территории объекта определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их временного накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты постоянного размещения, периодичностью вывоза отходов, а также:

- классом опасности отходов;
- физико-химическими свойствами отходов;
- взрыво-пожароопасностью отходов;
- емкостью контейнеров для временного накопления отходов;
- грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Для организации обращения с отходами и повседневного контроля на объекте должно быть назначено ответственное лицо, контролирующее соблюдение правил их размещения и временного накопления.

Целью контроля за безопасным накоплением отходов на объекте является:

- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления;
- соблюдение условий сбора и складирования отходов в местах временного накопления;
- соблюдение условий временного накопления отходов в местах складирования для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок временного накопления проектируемого объекта для передачи их сторонним специализированным предприятиям для размещения, утилизации, обработки или обезвреживания.

Предельное количество и срок временного накопления отходов устанавливается индивидуально для каждого конкретного вида с учётом:

- санитарно-гигиенических норм и противопожарных правил;
- времени формирования транспортной партии;
- последующих операций по утилизации, обезвреживанию, размещению.

Общее влияние мест временного накопления отходов не должно оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду (почву, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды).

При временном накоплении отходов в производственных помещениях должны быть обеспечены требования ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» в части ПДК вредных веществ и микроклимата помещений. Накопление отходов в помещениях должно быть в закрытом виде.

Воздействия на атмосферный воздух данные отходы (твёрдые и нелетучие) не оказывают. Их воздействие на окружающую природную среду может проявиться при несвоевременном вывозе отходов и, как следствие, переполнения ёмкости.

На территории проектируемого объекта будут организованы места накопления отходов (МНО). Места накопления отходов будут организованы с соблюдением мер экологической безопасности, обеспечен селективный сбор и накопление отходов производства и потребления в соответствии с классами опасности и физико-химическими характеристиками отходов, взрыво-пожароопасностью отходов, требований и правил обращения с отходами.

Вывоз большинства образующихся отходов будет осуществляться по установленной схеме. Рекомендуется осуществлять вывоз специализированным транспортом (на основании программы по охране окружающей природной среды по актам сдачи–приёмки) по договорам со специализированными организациями по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов.

Выбор объекта размещения отходов производится в соответствии с требованиями:

- максимально возможного возврата в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация);
- максимально возможного использования отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг);
- извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация) на специализированных лицензированных предприятиях;

– другой нормативной документации.

Размещение площадок (МНО) на производственной территории проектируемого объекта определено исходя из удобства подъездных путей и размещения вблизи объектов - источников образования отходов. Подъезды к местам, где установлены контейнеры, должны освещаться и иметь дорожные покрытия с учетом разворота машин и выпуска стрелы подъема контейнеровоза или манипулятора.

Специальные площадки для сбора и накопления отходов должны иметь твердое покрытие, ограждение, препятствующее развалу отходов, свободный подъезд к площадке для погрузки.

На одной площадке запрещается хранить вещества и материалы, имеющие неоднородные средства пожаротушения. Складирование не допускается осуществлять вплотную к стенам зданий, оборудованию. Для промасленных отходов организуют места, исключая возможные самопроизвольное возгорание.

Под места накопления отходов, образующихся при эксплуатации проектируемого объекта, предусмотрены бетонированные площадки с навесом, оборудованные средствами пожаротушения.

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом накапливаются в кладовой РММ.

Отработанные масла хранятся в герметично закрытых металлических или пластиковых бочках объемом 0,2 м<sup>3</sup> на бетонированной площадке на территории РММ под навесом.

Временное накопление нефтесодержащих отходов (ветошь, отработанные фильтры) предусматривается отдельно в закрытых металлических контейнерах внутри помещения РММ.

Бытовой мусор и смет накапливаются в контейнерах объемом 0,75 м<sup>3</sup>, установленных на бетонированной площадке.

Пищевые отходы собираются по месту образования в бачки с крышкой и вложением одноразовых пластиковых мешков. По окончании рабочей смены пищевые отходы из помещений столовой транспортируются на контейнерную площадку, в отдельный промаркированный контейнер с крышкой. Затем отходы поступают на обезвреживание в собственное производство.

Списанная спецодежда и обувь после накопления вывозятся на специализированное лицензированное предприятие на утилизацию.

Всплывшие нефтепродукты и масла на ОС поверхностного стока «FloTenk-OP-OM-SB» предусматривается накапливать в герметичную сборную емкость, установленную на площадке с твердым покрытием.

Отработанные пневматические шины укладываются плотными рядами (штабелируются) на огороженной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием на территории РММ (под навесом). Площадка должна быть оборудована средствами ликвидации чрезвычайных ситуаций (пожаротушения). Отработанные шины хранятся сгруппированными и уложенными в штабели высотой не более 2 м.

Осадок очистных сооружений фильтрата накапливается в сборной емкости, установленной в здании станции «СОС-160.БМ.О». По мере накопления отход вывозится на специализированную организацию для обезвреживания.

Для сбора осадка от очистки стоков мойки автотранспорта (осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %) в помещении мойки предусмотрено размещение сборного резервуара. Опорожнение резервуара

ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ. НЕДОК. ПОДП. ДАТА

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

120

предусмотрено периодически по договору со специализированной организацией с помощью илососной машины.

Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства накапливаются на стеллажах, в коробках завода изготовителя в кладовой РММ.

Отходы, которые подлежат утилизации (лом черных металлов) предусматривается после накопления в металлическом контейнере, вывозить на лицензированные предприятия по обработке и утилизации отходов.

Отходы будут вывозиться специализированным предприятием, имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, на основании договора.

#### **5.4.4 Мероприятия по снижению количества образующихся отходов и их влияния на состояние окружающей среды**

Для снижения отрицательного влияния отходов на окружающую среду при эксплуатации проектируемого Комплекса по обработке и размещению ТКО предусматриваются следующие мероприятия:

- регулярный вывоз отходов с территории объекта;
- регулярная проверка исправности технологического оборудования, в результате работы которого образуются отходы;
- ведение учета видов и количества образующихся отходов;
- разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утверждение в Росприроднадзоре нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- заключение договоров на обращение с отходами со специализированными/ лицензированными организациями.

Договоры на обращение с отходами со специализированными/ лицензированными организациями для всех видов отходов заключаются на момент ввода в эксплуатацию проектируемого объекта.

Отходы производства и потребления подлежат сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению, условия и способы, которых должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания, и которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

### **5.5 Оценка воздействия физических факторов на состояние окружающей среды**

#### **5.5.1 Общие сведения**

Источниками шума на промышленных площадках является открыто установленное вентиляционное и инженерно-технологическое оборудование, ограждающие конструкции зданий с расположенным в них шумным технологическим оборудованием, транспортные магистрали и т.п.

Основными задачами оценки акустического воздействия являются:

- составление перечня источников шума проектируемого объекта;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

- выбор расчетных точек и определение траекторий распространения шума от основных источников к точкам нормирования;
- расчет уровней звукового давления и уровней звука в выбранных точках, сравнение полученных результатов с допустимыми нормативными значениями;
- построение общей картины распределения звука в пределах предприятия, на границе ориентировочной СЗЗ и на ближайших территориях с нормируемыми акустическими параметрами;
- разработка мероприятий по снижению уровней акустического воздействия до нормативных (при необходимости), оценка эффективности и достаточности предложенных мероприятий.

### 5.5.2 Краткая характеристика источников шума в составе проектируемых объектов, информация об их акустических характеристиках

Мусороперерабатывающий комплекс предназначен для приема, сортировки и переработки твердых коммунальных отходов (ТКО) и крупногабаритного мусора (КГМ) с целью извлечения вторичных материальных ресурсов для повторного использования и производства готовой продукции.

Режим работы МПК – круглогодичный, 22 часа в сутки, режим работы объекта размещения отходов – круглогодичный, 11 часов в сутки.

Основные производственные участки в составе Комплекса по обработке и размещению ТКО:

- Мусоросортировочный комплекс;
- Участок производства технического грунта;
- Объект размещения отходов.

Основными источниками шума на МПК будут технологическое оборудование цехов сортировки и компостирования, ремонтно-механического цеха, вентиляционных систем, котельной, насосной, станции очистки фильтрата, трансформаторной подстанции. Также учтен шум от работы автотранспорта и техники.

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод проектируются в подземном исполнении и не будут являться источниками шума.

Акустические характеристики технологического оборудования МПК приняты на основании данных проектной документации, производителей и справочных данных (приложение Р). Перечень источников шума и их характеристика приведены в таблице 5.5.2.1.

Расчет уровней шума источников постоянного шума после прохождения ограждающих конструкций приведен в приложении С.

Работа техники в цехе сортировки ТКО стилизована как источники:

ИШ8 – уборочная машина «Беларус», погрузчик ковшовый фронтальный Амкодор 333В-01, шредер Hammel VB 750 D, колёсный экскаватор ТВЭКС ЕК-18-45;

ИШ10 – фронтальный и вилочный погрузчики.

Рядом с цехом сортировки предусматривается работа автосамосвала (Камаз 65115) – ИШ9.

Работа техники (бульдозер, экскаватор и каток Caterpillar, поливальная машина КО-530-01) на карте объекта размещения отходов стилизована как ИШ11.

Проезды автосамосвалов на МПК и объекте размещения отходов, вывоз готовой продукции стилизованы как ИШ12-14.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Проезд легкового транспорта, временное хранение которого будет осуществляться на открытой автостоянке на 30 м/м, стилизован как ИШ15.

Максимальные уровни шума легкового и грузового автотранспорта приняты в соответствии со Справочником по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий (под ред. Заборова В.И., 1989), 63 и 77 дБА соответственно. Эквивалентные уровни шума был рассчитаны по интенсивности движения.

Карта-схема расположения источников шума приведена в приложении Т.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	НЕДОК.	ПОДП.	ДАТА	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

123

Таблица 5.5.2.1 – Перечень источников шума и их характеристика

Номер ИШ	Цех, блок и т.п.	Наименование источника шумового воздействия	Марка	Уровни звуковой мощности и (или) звукового давления (дБ) по октавам, дБ								Уровень звука, дБА	Источник данных
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		
ИШ1	Котельная	Горелка	По аналогу	55,2	72,2	72,0	74,3	77,8	75,6	70,5	63,1	-	По расчету (приложение С)
		На выходе из трубы, УЗМ		44,8	66,3	69,1	70,8	71,6	67,4	62,3	54,9	-	
ИШ2	Трансформаторная подстанция	БКТП, 2500 кВт	ООО «Стройэнерго-комплект»	84,9	84,0	77,5	72,0	67,7	63,4	58,6	54,3	75	По данным производителя (приложение Р)
		После прохождения шума через решетку		82,0	84,1	79,6	74,1	69,8	65,5	60,7	56,4	-	По расчету (приложение С)
		Суммарный шум от 2х трансформаторов		85,0	87,1	82,6	77,1	72,8	68,5	63,7	59,4	-	Энергетическое суммирование (приложение С)
ИШ3	Насосная	Насосная установка Hydro Multi-E 3 CRE 15-3, 4 кВт	Grundfos	66,2	66,3	64,2	60	56,3	50,9	45,2	39,2	62	По данным производителя (приложение Р)
		Суммарный шум от 2х установок		69,2	69,3	67,2	63,0	59,3	53,9	48,2	42,2	-	
ИШ4	Станция очистки фильтрата	Оборудование станции	ООО «Осмоликс»	67,2	67,3	65,2	61	57,3	51,9	46,2	40,2	63	По данным производителя (приложение Р)
ИШ5	Ремонтно-механический цех	Пресс гидравлический напольный, 1 шт.	ООО «УралГидроСервис»	95	88	93	83	84	77	75	71	-	По справочным данным (Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (к СНиП II-12-77), приложение Р)
		Насосы участка мойки автомобилей, 3 шт.	ООО «Джилекс»	86	88	96	93	92	89	83	81	-	
		Суммарный шум от 3х насосов		91	93	101	98	97	94	88	86	-	
		Компрессор, 2 шт.	ООО «АВАС»	78	77	71	65	61	56	52	47	68	По данным производителя (приложение Р)
		Суммарный шум от 2х компрессоров		81	80	74	68	64	59	55	50	-	
		Станок наждачный настольный (заточной)	ООО «ТехАвто»	78	86	84	86	85	79	80	86	-	По справочным данным (Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (к СНиП II-12-77), приложение Р)
		Токарно-винторезный станок	ООО «RuStan»	70	77	76	80	78	78	80	75	92	
		Фрезерный широкоуниверсальный станок	ООО «RuStan»	60	65	72	77	77	73	67	62	80	
		Станок точношлифовальный	ООО «RuStan»	81	82	85	86	87	82	81	79	91	
Станок токарно-заточной	ТРИОД	82	87	87	89	94	93	91	85	-			
Суммарный шум от оборудования РМЦ		96,8	95,7	101,8	99,0	99,3	96,8	93,5	90,9	-	Энергетическое суммирование (приложение С)		
ИШ6	Цех сортировки	Оборудование цеха		-	-	-	-	-	-	-	80	Экспертное заключение № 62 (приложение Р)	
ИШ7	Цех компостирования	Вентиляция буртов		93,2	93,3	91,2	87	83,3	77,9	72,2	66,2	89	Данные технологов (приложение Р)
		Вытяжная вентиляция 4-х модулей		101,2	101,3	99,2	95,0	91,3	85,9	80,2	74,2	97	
		Ворошильная машина		89,9	89,0	82,5	77,0	72,7	68,4	63,6	59,3	80	
		Грохоты, 2 шт.		70,6	72,3	73,9	75,3	75,9	73,2	69,4	65,6	80	
		Электродвигатели, транспортерная лента		54,9	54,0	47,5	42,0	37,7	33,4	28,6	24,3	45	
		Суммарный шум от оборудования цеха компостирования		102,1	102,2	99,9	95,7	92,1	86,8	81,2	75,4	-	Энергетическое суммирование (приложение С)
ИШ16	Карта объекта размещения отходов	Осветительная мобильная мачта с дизельным генератором	MORRIS SMC TL-90	-	-	-	-	-	-	-	67	По данным производителя (приложение Р)	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист

124



### 5.5.3 Санитарно-гигиенические ограничения и обоснование выбора расчетных точек

В соответствии с требованиями нормативных документов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция с изменениями №№ 1-4) [14], СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» [26], СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-03 [23], нормирование шумового воздействия выполнено с учетом следующих ограничений:

- для проектируемого МПК предусмотрен круглосуточный режим работы, поэтому все источники шума учтены как источники круглосуточного воздействия, оценка внешнего шума проведена в соответствии с нормативами для ночного времени суток; расчет шума от источников, связанных с деятельностью объекта размещения отходов, проведен только в дневное время ввиду его режима работы;
- для шума, создаваемого системами кондиционирования воздуха, воздушного отопления, вентиляции и другим инженерно-технологическим оборудованием, учитывается поправка  $\Delta = -5$  дБ(А), принимаемая согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, таблица 3, примечание 3;
- нормирование непостоянного шума от всех видов транспорта и вспомогательной техники, передвигающихся по территории Комплекса, проводилось по эквивалентному и максимальному уровню звука.

В таблице 5.5.3.1 приведены допустимые уровни шума, принятые в соответствии с вышеуказанными ограничениями.

**Таблица 5.5.3.1 – Допустимые уровни шума в расчетных точках (согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96)**

Назначение помещений или территорий	Время, час	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровень звука, экв. уровень звука, дБА	Макс. уровень звука, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха,...	7-23	70	61	54	49	45	42	40	39	55	70
	23-7	62	52	44	39	35	32	30	28	45	60

Расчетные точки для оценки шумового воздействия определялись с учетом расположения источников шума и расположения ближайших территорий с нормируемыми показателями. Краткая характеристика расчетных точек приведена в таблице 5.5.3.2.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

**Таблица 5.5.3.2. – Характеристика расчетных точек, принятых для оценки акустического воздействия**

Расчетные точки	Местоположение
Расчетная точка 1	Западная граница ориентировочной СЗЗ (1000 м), высота 1,5 м
Расчетная точка 2	Южная граница ориентировочной СЗЗ (1000 м), высота 1,5 м
Расчетная точка 3	Восточная граница ориентировочной СЗЗ (1000 м), высота 1,5 м
Расчетная точка 4	Северная граница ориентировочной СЗЗ (1000 м), высота 1,5 м
Расчетная точка 5	Территория ближайшего садоводства, высота 1,5 м
Расчетная точка 6	Территория д. Сахарово, высота 1,5 м

Таким образом, для выполнения оценки акустического воздействия выбраны 6 расчетных точек: четыре расчетные точки на границе ориентировочной СЗЗ и две расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки и ближайших садоводств.

Высота расчетных точек принята 1,5 м над поверхностью земли, что соответствует требованиям п. 12.5 СП 51.13330.2011 [23].

Карта-схема расположения расчетных точек приведена в приложении У.

#### 5.5.4 Результаты акустического расчета

Расчеты шума от источников Комплекса по обработке и размещению ТКО выполнены для каждой расчетной точки с использованием программы АРМ «Акустика» версия 2.4.28 с учетом затухания звука по ГОСТ 31295.2 – 2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета [44].

Результаты акустического расчета приведены в приложении Ф. Сводные результаты определения уровней звука в расчетных точках приведены в таблице 5.5.4.1.

**Таблица 5.5.4.1 – Сводные результаты определения уровней звука в расчетных точках**

Расчетные точки	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц								L <sub>общ</sub> , дБА	L <sub>экв</sub> , дБ А	L <sub>max</sub> , дБА
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k			
Расчетная точка 1, день	22,1	10,7	4,3	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	9,0	23,4
Расчетная точка 1, ночь	20,5	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	23,4
Расчетная точка 2, день	28,0	17,1	12,1	10,7	10,4	1,7	0,0	0,0	13,7	9,4	28,7
Расчетная точка 2, ночь	26,5	14,8	4,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	8,2	28,7
Расчетная точка 3, день	29,4	18,8	14,1	13,6	13,7	6,1	0,0	0,0	16,7	9,0	30,6
Расчетная точка 3, ночь	27,7	16,2	6,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	7,8	30,6
Расчетная точка 4, день	26,1	15,3	10,4	8,8	8,0	0,0	0,0	0,0	11,2	9,0	26,9
Расчетная точка 4, ночь	24,4	12,6	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	7,8	26,6
Расчетная точка 5, день	24,4	13,4	8,1	5,8	4,2	0,0	0,0	0,0	8,2	9,0	23,4
Расчетная точка 5, ночь	22,7	10,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	23,4
Расчетная точка 6, день	21,4	9,9	3,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	9,0	9,0
Расчетная точка 6, ночь	19,8	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	7,8
ДУ (СН 2.2.4/2.1.8.562 - 96, табл. 3, п. 9), 07.00-23.00 ч.	70	61	54	49	45	42	40	39	50	55	70
23.00-07.00 ч.	62	52	44	39	35	32	30	28	40	45	60

Согласно выполненному расчету, суммарные уровни звука, создаваемого при работе инженерно-технологического и вентиляционного оборудования МПК на границе ориентировочной СЗЗ (1000 м) в дневное и в ночное время суток составят не более 16,7 дБА, на границе селитебной зоны – не более 8,2 дБА, что ниже допустимого уровня (норматив 50 дБА

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист  
126

для дневного времени суток и 40 дБА для ночного времени суток, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3, п. 9, примечание 3).

Наибольшее значение суммарного эквивалентного уровня звука, создаваемого источниками непостоянного шума (грузовым автотранспортом, доставляющим отходы, автопогрузчиками и прочей работающей техникой), ожидается в расчетной точке № 2, выбранной на восточной границе ориентировочной СЗЗ, составляет 9,4 дБА, что значительно ниже допустимого (норматив 55 дБА для дневного времени суток и 45 дБА для ночного времени суток).

Суммарные значения уровней звука от совокупности источников Комплекса по обработке и размещению ТКО определенные посредством энергетического суммирования уровней звука от источников постоянного шума и эквивалентных уровней звука от источников непостоянного шума, приведены в таблице 5.5.4.2.

**Таблица 5.5.4.2 – Суммарные значения уровней звука от совокупности источников**

Расчетные точки	Лобщ, дБА	Лэкв, дБА	Лсумм, дБА
Расчетная точка 1, день	2,4	9,0	9,9
Расчетная точка 1, ночь	0,0	7,8	8,5
Расчетная точка 2, день	13,7	9,4	15,1
Расчетная точка 2, ночь	3,5	8,2	9,5
Расчетная точка 3, день	16,7	9,0	17,4
Расчетная точка 3, ночь	5,5	7,8	9,8
Расчетная точка 4, день	11,2	9,0	13,2
Расчетная точка 4, ночь	1,3	7,8	8,7
Расчетная точка 5, день	8,2	9,0	11,6
Расчетная точка 5, ночь	0,0	7,8	8,5
Расчетная точка 6, день	1,6	9,0	9,7
Расчетная точка 6, ночь	0,0	7,8	8,5
ДУ (СН 2.2.4/2.1.8.562 -96, табл. 3, п. 9), 07.00-23.00 ч.	50	55	55
	40	45	45

Наибольшее значение суммарного уровня звука, определенное посредством энергетического суммирования эквивалентного уровня звука, создаваемого источниками непостоянного шума (автопогрузчиками, грузовым автотранспортом), и скорректированного уровня звука, создаваемого источниками постоянного шума, ожидается в расчетной точке №3 на восточной границе ориентировочной СЗЗ, составляет 15,7 дБА, что ниже допустимого (норматив 45 дБА).

Поскольку в процессе эксплуатации проектируемого Комплекса по обработке и размещению ТКО основным вкладчиком в уровень создаваемого шума является вентиляционное и инженерно-технологическое оборудование, то определяющей для установления границы расчетной СЗЗ является изолиния допустимого уровня звука для ночного времени суток, принятая с поправкой «-5 дБ (А)», принимаемой для шума, создаваемого на территориях, системами кондиционирования воздуха, воздушного отопления и вентиляции и др. инженерно-технологическим оборудованием, согласно примечанию 3 к таблице 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Изолиния достижения допустимого уровня звука для ночного времени суток (40 дБА) локализована внутри ориентировочной СЗЗ.

Суммарные уровни звука, создаваемые на границе ориентировочной СЗЗ (1000 м) при эксплуатации вентиляционного, инженерно-технологического оборудования, движении автотранспортных средств и средств вспомогательной техники проектируемого Комплекса по обработке и размещению ТКО, ниже допустимых значений, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96, следовательно, размещение на данной территории рассматриваемого объекта не приведет к

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист  
127

ухудшению акустической ситуации на ближайших территориях с нормируемыми параметрами качества среды обитания.

### 5.5.5 Мероприятия по уменьшению акустического воздействия

Для снижения акустического воздействия в районе размещения проектируемого объекта предусмотрены следующие виды мероприятий:

- планировочные мероприятия – рациональное использование и зонирование территории участка;
- конструктивные и объемно-планировочные – размещение технологического оборудования в укрытиях, зданиях и сооружениях, экранирование открыто установленных систем воздушного охлаждения сплошным ограждением со звукопоглощающей облицовкой;
- инженерно-технические:
  - 1) применяемое оборудование соответствует требованиям ГОСТ, ПБ и других нормативных документов;
  - 2) уровень шума, создаваемый оборудованием, соответствует требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
  - 3) для обеспечения предельных уровней шума внутри помещений здания и снаружи проектом предусматривается присоединение вентиляторов к воздуховодам через гибкие вставки;
  - 4) применение вибропоглощения и виброизоляции для снижения уровня шума и вибрации.

### 5.5.6 Оценка воздействия прочих физических факторов

#### 5.5.6.1 Оценка воздействия инфразвука

Необходимость оценки инфразвукового воздействия на территорию жилой застройки определена Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и регламентирована СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы».

Уровни допустимого воздействия инфразвука принимаются в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».

По данным проектной документации все оборудование, предусмотренное к применению в составе проектируемого Комплекса по обработке и размещению ТКО, имеет необходимые сертификаты, подтверждающие его соответствие требованиям технических регламентов, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, что гарантирует гигиеническую безопасность его применения для среды обитания и здоровья человека.

#### 5.5.6.2 Оценка воздействия вибрации

Эксплуатация промышленных объектов может быть сопряжена с повышенной вибрацией, распространяющейся в окружающую среду.

При эксплуатации проектируемого Комплекса по обработке и размещению ТКО вибрационное воздействие обусловлено работой технологического оборудования (грохоты, компрессоры и пр.).

Ввиду благоприятной планировочной ситуации (большое удаление от жилых зон) и особенностей распространения вибрации (относительно быстрое затухание), вредное воздействие вибрации малозначимое и не определяющее величину СЗЗ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Лист
						128

### 5.5.6.3 Оценка воздействия электромагнитных полей промышленной частоты

Предельно допустимые уровни магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) принимаются в соответствии с ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» (таблица 5.4).

В нежилых помещениях жилых зданий, общественных и административных зданиях, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков – интенсивность МП частотой 50 Гц, мкТл (А/м) должна составлять не более 10.

Допустимые уровни электрической составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) принимаются в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Санитарный разрыв устанавливается на территории вдоль трассы высоковольтной линии (ВЛ), в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м.

Электроснабжение площадки планируется осуществлять от проектируемой БКТП – бетонной комплектной трансформаторной подстанции, служащей для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока напряжением 6-10 кВ частотой 50Гц. Подстанция комплектуется двумя трансформаторами сухого исполнения мощностью 2500 кВА. Подстанция представляет собой железобетонную конструкцию состоящую из четырех модулей: два нижних модуля предназначены для ввода и вывода кабельных линий два верхних модуля предназначены для установки трансформаторов и распределительных устройств высшего и низшего напряжения.

В соответствии с данными проектной документации уровень электромагнитного излучения в подстанции на прилегающей территории ниже допустимого.

Ввиду значительного удаления от жилых зон, воздействие электромагнитных полей промышленной частоты отнесено к малозначимым.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
										129

## 5.6 Оценка воздействия на растительность и животный мир

### 5.6.1 Воздействие на растительность и животный мир

#### 5.6.1.1 Воздействие на растительность

В соответствии с письмом Министерства экологии и природопользования Московской области от 28.04.2018 № 24исх-6040 (приложение Г), представителей растительного мира, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации в районе размещения проектируемого Комплекса по обработке и размещению ТКО не зафиксировано.

Рекогносцировочное обследование территории изысканий проводилось в мае 2018 года. Территория изысканий представляет собой луговое сообщество с группами кустарника и деревьев, малоценных мелколиственных пород. Рельеф пологий и слабохолмистый, преобладают процессы овражной эрозии и оползни. Абсолютные отметки поверхности составляют 227,0-257,0 м.

На территории изысканий площадью до 56,3 га, предназначенной для строительства проектируемого объекта, растительность представлена в основном луговыми сообществами и куртинами кустарниково-древесной растительности, с характерным для производных лесных биогеоценозов живым напочвенным покровом.

По информации, полученной от администрации сельского поселения Шеметовское Сергиево-Посадского муниципального района Московской области (письмо №305 от 20.04.2018, приложение Г) вблизи территории проектирования расположены ценные лесные и питаемые от малых рек болотные экосистемы областного значения: «Дубненский левобережный заказник» и природный государственный заказник «Константиновские черноольшанники», входящие в состав комплекса ООПТ «Журавлиная родина». ООПТ располагаются на удалении более 23 км от участков проектирования. Таким образом, территория изысканий не входит в границы существующих или проектируемых ООПТ федерального, регионального и местного значения на территории Московской области.

Для примыкающего к рассматриваемой территории лесного массива в полосе воздействия 500 м от зоны работ в период строительства и эксплуатации негативное воздействие может быть выражено в следующем:

- нарушении целостности растительного покрова, вследствие движения транспорта и строительной техники вне проложенных дорог, и территории строительной площадки;
- деградация или отмирание отдельных видов растений и растительных сообществ из-за запыления территории, возникшем при инженерной подготовке территории и, в меньшей степени, погрузо-разгрузочных работ с сыпучими строительными материалами;
- угнетение растительности выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, гибель видов с высокой чувствительностью;
- вытаптывание лесной подстилки;
- повышенная пожароопасность;
- деградация и смена исходных сообществ при изменении гидрологического режима (заболачивание, пересыхание) в результате изменения целостности почвы, вырубке (расчистке от деревьев и кустарников) в зоне проведения работ;
- сокращение ресурсов пищевых растений и грибов, лекарственных трав.

В ходе инженерной подготовки территории под строительство неизбежно пагубное физическое воздействие на растительность. Такая мера, как снятие верхнего плодородного слоя

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Лист
						130

почвы, позволяет в дальнейшем использовать чистую почву (с наличием в ней микробиоты, семян и микроэлементов, при условии правильного хранения) для восстановления нарушенных при производстве работ участков. «Материнская» почва, т.е. та, которая характерна для данного биоценоза, в разы ускорит восстановление участков лесного сообщества. Для минимизации вреда ценным древесным и кустарниковым породам, произрастающим на границе рассматриваемого участка, а также подъездных путях к нему, следует укрыть стволы деревьев и древовидные кустарники деревянными щитами, кустарники укрыть садовой сеткой, на высоту возможного повреждения их спецтехникой.

При эксплуатации Комплекса по обработке и размещению ТКО согласно проектным решениям часть территории занимают газоны, зоны озеленения. Наиболее возможное негативное влияние на сформированную газонную растительность может быть оказано при заездах автотранспорта на газоны при разворотах тяжелой техники, аварийными разливами горюче-смазочных материалов, выбросами в атмосферу загрязняющих веществ (двуокись свинца, диоксид азота, диоксид серы и др.), несанкционированным складированием на газонах, при проведении технических осмотров и ремонтах инженерных коммуникаций.

Для периода эксплуатации Комплекса по обработке и размещению ТКО в штатном режиме рассчитана зона влияния при распространении загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в 0,8 ПДК – допустимое пороговое значение для рекреационных зон, к которым можно причислить и территории ООПТ. Зона влияния не выходит за границы санитарно-защитной зоны радиусом 1 км. Территория ООПТ не попадает в зону постоянного воздействия проектируемого объекта.

Наиболее вероятное возможное негативное воздействие выражено в угнетении растительности с высокой чувствительностью при распространении выбросов загрязняющих веществ над территорией Константиновского участка лесничества. При кратковременном воздействии способность природных экосистем к самовосстановлению полностью сохранена.

#### **5.6.1.2 Воздействие на животный мир**

Территория Комплекса по обработке и размещению ТКО со всех стороны граничит с лесонасаждениями Константиновского участкового лесничества Сергиево-Посадского лесничества..

Возможное негативное воздействие на фауну района размещения проектируемого объекта может быть выражено наличием фактора беспокойства (присутствие и перемещение людей и техники, акустическое, световое и т. д.)

Этап подготовительных работ по расчистке территории строительства от деревьев, кустарников, снятии плодородного слоя почвы, установки ограждений и подготовке производственной площадки и организации дорожно-транспортной сети для животных прилегающей территории будет являться значительным стрессом, что может привести к неоднозначному их поведению, а именно заходом на производственную территорию, подходам к дорогам и местам скопления мусора. Напуганные животные и птицы, могут нанести вред как себе, так и людям.

При проведении строительства техногенные воздействия напрямую затронут почвенных беспозвоночных, которые в подавляющем большинстве не способны к активному перемещению и поэтому при проведении инженерной подготовки территории обычно полностью гибнут.

Для животного мира в полосе воздействия в 500 м от зоны работ в период строительства и эксплуатации возможное негативное воздействие может быть выражено в:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Лист
						131

- снижении площади кормовой базы при нарушении растительности вследствие движения транспорта и строительной техники вне проложенных дорог, и строительной площадки;
- уничтожение местообитаний мелких грызунов вследствие засорения бытовыми и строительными отходами, отвалами грунта;
- повышение вероятности возникновения пожаров;
- увеличении шумовой нагрузки.

Для большинства представителей животного мира основным фактором воздействия является увеличение шумовой нагрузки на территорию. Возможна смена местообитания наиболее чувствительных видов – удаление от источника звукового раздражения.

- При прогнозировании аварийных ситуаций на проектируемом объекте (подробно рассмотрено в п.5.8) выделена граница кратковременного достижения концентраций загрязняющих веществ 0,8ПДК при распространении в атмосферном воздухе.
- Максимальная зона влияния на биоту при аварийных ситуациях достигается при возгорании проливов дизельного топлива, когда граница 0,8 ПДК по диоксиду азота удалена от территории Комплекса по обработке и размещению ТКО на 10,0 км.

Наиболее вероятное негативное воздействие может быть выражено в кратковременном угнетении жизненной активности уязвимых видов животных и птиц при распространении выбросов загрязняющих веществ над территорией Константиновского участкового лесничества. При кратковременном воздействии уровень негативного воздействия низкий и не приводит к гибели и/или смене местообитания видов животных и птиц окружающих территорию проектирования и эксплуатации лесонасаждений.

### 5.6.2 Рекомендации по охране растительного и животного мира

Для снижения негативного воздействия строительства и эксплуатации Комплекса по обработке и размещению ТКО на растительный покров территории размещения и прилегающей территории лесного массива планируется выполнение следующих мероприятий:

- проведение всех работ и размещение всех объектов, в том числе временных, строго в проектных границах;
- информирование персонала и подрядных организаций об ответственности за нарушение законодательства РФ по охране окружающей среды в части растительного покрова, лесного законодательства, законодательства об охраняемых видах и условий выполнения проекта (мероприятий);
- сохранение снятого на этапе инженерной подготовки территории плодородного слоя и использование его для восстановления плодородия почвы, в местах где это необходимо;
- организация движения автотранспорта и строительной техники в пределах утвержденных дорог и стоянок;
- организация сбора и вывоза сточных и канализационных вод;
- организация сбора и очистки ливневых вод;
- организация барьерных устройств во избежание попадания неочищенных ливневых вод в почву;
- максимальное использование существующей транспортной и иной инфраструктуры на площадке строительства (подъездные дороги, складские площадки и т.д.);
- запрет движения техники вне имеющихся подъездных путей;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							132



- своевременное выполнение необходимых дренажных работ во избежание подтопления или осушения прилегающих лесных территорий для предотвращения изменений гидрологического режима;
- организованный сбор и своевременный вывоз бытовых и строительных отходов, а также опасных отходов и недопущение захламления прилегающей территории;
- соблюдение правил противопожарной безопасности на площадке строительства, в зоне влияния и на подъездных путях;
- контроль за использованием пожароопасных технологий, открытого огня, особенно в период повышенной пожароопасности;
- создание усиленной инфраструктуры для защиты лесов от пожаров, организация минерализованных полос на границе проектируемого объекта и примыкающей территории по согласованию с подконтрольными органами;
- техническая и биологическая рекультивация нарушенных территорий соответственно почвенно-растительным условиям местности, строгая регламентация рекультивационных работ;
- организация хранения и утилизации веществ, являющихся потенциальными загрязнителями;
- контроль за работой всех лиц, связанных с использованием потенциальных загрязнителей;
- предотвращение проливов нефтепродуктов, горюче-смазочных веществ;
- создание специально оборудованных площадок и складов для хранения потенциальных загрязнителей;
- минимизация возможного урона растительности вне границ землеотвода;
- отдельный сбор обтирочного материала (промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами) в специально оборудованных и предусмотренных для этого местах;
- заправка тяжелой техники топливом будет осуществляться при помощи топливо-маслозаправщика, оборудованного исправно действующим раздаточным пистолетом;
- использование машин и механизмов с исправной системой питания двигателя, осуществление систематического осмотра техники и своевременный ремонт;
- особое внимание и контроль за проведением строительных работ будет осуществляться в пожароопасный сезон.

Основными мероприятиями по минимизации негативного воздействия на биоту в зоне влияния Комплекса по обработке и размещению ТКО являются организационно-технические мероприятия. К основным мероприятиям относятся:

- проведение профилактической и плановой работы по выявлению дефектов оборудования, отдельных узлов и деталей, их ремонта или замены;
- осуществление контроля за общим комплексом мероприятий по повышению технологической дисциплины и увеличения ресурса работы оборудования, выполнение аварийно-ремонтных и восстановительных работ в соответствии с требованиями техники безопасности, охраны труда и правил технической эксплуатации;
- проведение систематического наблюдения за состоянием технологических сооружений, коррозионным состоянием металлических конструкций, осадкой фундаментов, состоянием кровли, их теплоизоляции и остекления; своевременным проведением ремонта перечисленных элементов;
- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

- применение необходимых автоматических КИП, технологических защит, блокировок и автоматического регулирования, устройств сигнализации и дистанционного управления;
- обеспечение надежной работы оборудования на режимах пуска и остановки, а также остановки агрегатов в аварийных ситуациях.

При строительстве и эксплуатации объектов до сведения персонала и подрядных организаций будет доведена информация о требовании соблюдения установленных мер охраны представителей животного мира на прилегающих к территории строительства лесных участках, в частности:

- недопущение нарушения правил пожарной безопасности в лесах, весенних палов травянистой растительности, которые могут привести к гибели животных;
- контроль за использованием открытого огня, особенно в период повышенной пожароопасности;
- запрет на добывание, прямое преследование животных, разорение гнезд и убежищ, на незаконный отстрел и добычу;
- минимизация фактора беспокойства на территориях, прилегающих к зоне осуществления работ;
- ответственность за нарушение законодательства о животном мире, охраняемых видов и нарушение условий выполнения проекта (мероприятий).

Для снижения уровня негативных воздействий на животный мир будут выполняться следующие мероприятия:

- производство всех видов работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- перемещение строительной техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;
- ограничение скорости движения автотранспорта в пределах зоны строительства и на подъездных путях;
- ограждение строительных и промышленных площадок для предотвращения проникновения животных;
- закрытие траншей, канав, котлованов, емкостей с жидкостями щитами или иными устройствами для предотвращения попадания в них мелких млекопитающих, пресмыкающихся и земноводных;
- запрещение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- запрещение использования строительной техники с неисправными системами и механизмами;
- предупреждение разливов нефтепродуктов;
- предупреждение случаев браконьерства, преследования животных и разорения их постоянных местобитаний со стороны строительного персонала и подрядных организаций;
- исключение образования свалок, с целью предупреждения мест скопления чаек, собак и врановых, создающих дополнительный пресс хищников;
- запрет хранения жидкостей, промышленного сырья в незакрытых резервуарах и емкостях;
- хранение токсических веществ в местах, недоступных для животных;
- хранение пищевых и бытовых отходов в закрытых контейнерах;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	Лист
							134

- контроль попадания птиц на объект, при необходимости применение отпугивающих устройств;
- при рекультивации территорий вблизи Комплекса по обработке и размещению ТКО не использовать посадки плодовых деревьев и кустарников, минимизировать посадки деревьев и кустарников для снижения привлечения птиц. Устройство газонов осуществлять с использованием рулонных покрытий, во избежание привлечения животных и птиц к промышленным объектам при посевном способе устройства газонов;
- контроль содержания собак на территории строительных объектов;
- применение устройств отпугивания грызунов на объектах, связанных с хранением и использованием пищевых продуктов, накоплением бытовых и строительных отходов, на складах;
- применение устройств птицевезащиты на линиях электропередач, систем отпугивания и предотвращения посадки птиц – на всех промышленных сооружениях с токсичными выбросами в атмосферный воздух;
- минимизация использования источников освещения, особенно в период с весны до осени;
- минимизация уровня шумового и акустического воздействия, выброса загрязнителей, с использованием наилучших доступных технологий;
- организация сбора, отлова и оказания помощи животным в зоне аварийного воздействия в случае аварийных ситуаций (при разливах нефтепродуктов, попадании токсических веществ в водные источник и атмосферу, при сверхнормативном акустическом воздействии, в случае пожаров).

При проектировании, строительстве и реконструкции производственных объектов на территории Московской области необходимо руководствоваться постановлением правительства Российской Федерации от 13.08.1996 №997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линии связи и электропередачи» и постановлением Правительства Московской области от 28.12.2009 № 1162/55 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей трубопроводов, линии связи и электропередачи на территории Московской области».

При выявлении в рамках производственного экологического контроля на прилегающей территории пролетов и/или мест гнездования редких и занесенных в Красную книгу Московской области видов птиц, администрация проектируемого объекта должна обеспечить:

- оповещение персонала о существующих экологических ограничениях для предупреждения случаев браконьерства, преследования и разорения мест гнездования;
- дополнительный контроль попадания птиц на объект, при необходимости применение отпугивающих устройств;
- контроль рабочего режима устройств птицевезащиты на линиях электропередач, систем отпугивания и предотвращения посадки птиц – на всех промышленных сооружениях с токсичными выбросами в атмосферный воздух;
- минимизация использования источников освещения, особенно в период с весны до осени;
- минимизация уровня шумового и акустического воздействия;
- организация сбора, отлова и оказания помощи птицам в зоне аварийного воздействия в случае аварийных ситуаций (при разливах нефтепродуктов, попадании токсических

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		Лист
						06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	135

веществ в водные источник и атмосферу, при сверхнормативном акустическом воздействии, в случае пожаров).

Обеспечение предполагаемого комплекса мероприятий по охране животного и растительного мира позволит значительно снизить ущерб, причиняемый при строительстве и эксплуатации Комплекса по обработке и размещению ТКО представителям животного мира и их среде обитания. Однако, следует отметить, что обязательным условием эффективности мероприятий является обеспечение технической надежности, безопасности технологических процессов, строгий контроль за техническим состоянием и перегрузками оборудования, особенно содержащего токсические, взрывоопасные и пожароопасные вещества.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

## 6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЛОКАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА)

### 6.1 Мониторинг качества атмосферного воздуха и производственный экологический контроль выбросов в атмосферу

Для проведения производственного контроля по фактическому загрязнению атмосферы выбраны четыре контрольные точки на границе СЗЗ.

В группу контролируемых включены вещества, являющиеся специфическими для данного проектируемого объекта, имеющие наибольший валовой выброс и вклад в загрязнение атмосферного воздуха и формирующие максимальные концентрации на территории СЗЗ.

Программа производственного контроля загрязнения атмосферного воздуха представлена в таблице 6.1.1.

**Таблица 6.1.1 – Программа производственного контроля загрязнения атмосферного воздуха**

Место проведения исследования. Точка	Исследования	Периодичность исследований	Исполнитель
Контрольная точка 1 (X=2219558, Y=552243) - на границе СЗЗ	Азота диоксид (Азот (IV) оксид), аммиак, дигидросульфид (сероводород), метан, ксилол (смесь изомеров), этилбензол, формальдегид	4 исследования в год (посезонно) по каждому ингредиенту (исследования выполняются при северо-западном, северном направлении ветра)	Аккредитованная лаборатория
Контрольная точка 3 (X=2221683, Y=551505) - на границе СЗЗ			
Контрольная точка 5 (X=2220039, Y=549810) - на границе СЗЗ			
Контрольная точка 7 (X=2218050, Y=551087) - на границе СЗЗ			

### 6.2 Мониторинг качества поверхностных и подземных вод

При осуществлении сброса очищенных сточных вод в водный объект предусматривается мониторинг поверхностных вод в соответствии с согласованной в установленном порядке программой наблюдений до и после выпуска сточных вод.

Анализ природной воды до и после выпуска предполагается по следующим показателям:

- pH;
- взвешенные вещества;
- БПК<sub>5</sub>;
- ХПК;
- сухой остаток;
- хлориды;
- сульфаты;
- азот аммонийный; азот нитратный; азот нитритный;
- фосфаты;
- железо общее;
- нефтепродукты;
- тяжёлые металлы (Cu, Cr, Zn, Pb, Cd, As, Hg, Cr, F, Co);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

- микробиологические показатели.

Использование подземных вод в качестве источника водоснабжения не предполагается.

При инженерной подготовки площадки под строительство, при выемке грунта под котлованы заглубленных зданий возможно загрязнение грунтовых и подземных вод. Общие требования к охране подземных вод от загрязнения устанавливаются в соответствии с СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод», ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охраны природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод» и ГОСТ 17.1.3.05-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами».

Для проектируемого предприятия предусматривается организация наблюдательных скважин для осуществления контроля потока грунтовых и подземных вод с площадок предприятия.

Отбор проб грунтовых вод в скважинах проводится по следующим показателям:

- уровень грунтовых вод;
- запах, мутность;
- pH;
- электропроводность;
- хлориды;
- сульфаты;
- азот аммонийный; азот нитратный; азот нитритный;
- фосфаты;
- перманганатная окисляемость;
- железо общее;
- нефтепродукты;
- тяжёлые металлы (Cu, Cr, Zn, Pb, Cd, As, Hg, Cr, F, Co);
- микробиологические показатели.

Частота наблюдений за уровнем и за химическим режимом грунтовых вод определяется естественными климатическими характеристиками района. Измерение уровня и химических характеристик грунтовых вод предлагается проводить ежеквартально. Сведения о качестве подземных вод в период строительства позволят более точно определить программу ПЭК подземных вод в период эксплуатации.

Обустройство наблюдательных скважин выполняется на этапе инженерной подготовке территории и наблюдения по приведенной программе начинаются с момента проведения строительных работ.

### 6.3 Мониторинг состояния и загрязнения земель и почв

При осуществлении ПЭК в области охраны земель и почв регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики состояния:

- земель промышленности, энергетики, транспорта и иного специального назначения, на которых расположены производственные объекты (включая СЗЗ);
- земельных участков, используемых для складирования, хранения, захоронения и/или подготовки к переработке промышленных и бытовых отходов;
- земельных участков, загрязненных в результате аварийных ситуаций.

ПЭК почв и земель включает в себя контроль загрязнения почв выбросами, сбросами, отходами, стоками и осадками.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		Лист
						06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	138

При мониторинге почв и земель используют следующие измерительные звенья:

- комплексные передвижные экологические лаборатории, выполняющие отбор проб почвы и их первичный анализ;
- стационарные аналитические лаборатории, оснащенные комплексным оборудованием для проведения химических анализов отобранных проб почвы.

Для оценки уровня загрязнения почвы производится отбор проб в определенных точках (площадках) для определения в почве следующих показателей:

- pH;
- гранулометрический состав;
- содержание органического вещества;
- содержание азота общего;
- содержание подвижной формы фосфора;
- содержание нефтепродуктов;
- содержание 3,4-бензапирена;
- содержание тяжелых металлов и мышьяка;
- санитарно-микробиологических показателей: лактозоположительные кишечные палочки; энтерококки; патогенные микроорганизмы;
- санитарно-паразитологических показателей: цисты кишечных патогенных простейших; яйца и личинки гельминтов; личинки и куколки синантропных мух.

При мониторинге загрязнения почв наблюдения будут проводиться как за содержанием приоритетных загрязняющих химических веществ, так и за общими физико-химическими показателями, характеризующими устойчивость почв к загрязнению.

Отбор проб почвы производится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Опробование рекомендуется производить из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади от 20 до 25 м<sup>2</sup>) на глубину от поверхности до 0,30 м.

Опробование почв проводится после завершения строительных работ на соответствие показателям качества почв требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади 1 м<sup>2</sup>) на глубину до 0,2 м. Почвы проверяются на содержание тяжелых металлов, мышьяка, нефтепродуктов и бенз(а)пирена, микробиологических, паразитологические и радиационных показателей.

Наблюдения в течение первых пяти лет эксплуатации осуществляются 1 раз в год после начала эксплуатации при безаварийной эксплуатации (при аварии организуется дополнительная станция мониторинга, для которой разрабатывается специальная программа наблюдений). При выявлении загрязненных почв необходимость и периодичность дальнейшего контроля будет прорабатываться на этапе эксплуатации после обсуждения с соответствующими контролирующими органами, но не реже 1 раза в год (постоянный контроль). Постоянный контроль заменяется на периодический при содержании загрязняющих веществ в почве ниже допустимого уровня.

#### 6.4 Мониторинг животного и растительного мира

ПЭЖ за охраной объектов животного растительного мира и среды их обитания служит индикатором состояния природной среды в районе возможного негативного воздействия от объекта хозяйствования и обеспечивает своевременное выявление проблемных ситуаций,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

введение и снятие экологических ограничений, подтверждение эффективности природоохранных мероприятий, корректировку ущербов, природоохранных капиталовложений и компенсационных мероприятий по охране природной среды.

В результате реализации проекта строительства Комплекса по обработке и размещению ТКО воздействие на места редких и эндемичных видов растений и животных нет, специализированный мониторинг не требуется.

Проводить обследование территории в рамках ПЭК необходимо не реже одного раза в три года. Программа работ должна охватывать весь вегетационный период с начала апреля по конец сентября.

Периодическая качественная оценка состояния растительных сообществ производится посредством маршрутно-рекогносцировочного обследования в пределах территории СЗЗ Комплекса по обработке и размещению ТКО с привлечением специализированных (профильных) организаций, имеющих необходимое оборудование и специалистов, на субподрядных условиях.

При выборе критериев оценки состояния фитоценоза учитываются возможные негативные изменения, как в структуре растительного покрова, так и на уровне растительных сообществ и отдельных видов, а именно:

- видовое разнообразие фитоценоза;
- пространственная, видовая структуры фитоценоза;
- возрастной спектр ценопопуляций доминантов;
- видовой состав естественной травяной растительности;
- плотность вида-индикатора;
- общее состояние растительности.

Для сопряженных базовых площадок в пределах СЗЗ и на окружающей чистой территории рекомендуются следующие параметры слежения:

- закладка пробных площадей (структура и состав сообществ);
- изучение возрастной структуры популяций редких и охраняемых видов (при их наличии);
- фенологические исследования (начало вегетационного периода, конец вегетационного периода).

Мониторинг проводится в ходе наземных маршрутов и в контрольных пунктах, представленных площадками комплексного мониторинга растительного покрова елово-березовых лесных формациях с ольхой серой.

При осуществлении ПЭК за охраной объектов животного мира и среды их обитания в пределах территории СЗЗ Комплекса по обработке и размещению ТКО регулярному контролю подлежит деятельность, связанная с:

- воздействием на места обитания редких и эндемичных видов животных, расположенные в зоне потенциального негативного воздействия производственных объектов;
- эксплуатацией технических устройств, служащих для обеспечения доступности путей миграции животных;
- реализацией защитных мероприятий на производственных объектах и на линиях электропередачи.

В ходе мониторинга контролю будут подлежать местообитания животных находящиеся как в зоне воздействия, так и за ее пределами (контрольные аналоговые типы местообитаний животных). Повышенное внимание уделяется видам, занесенным в федеральную и региональную Красные книги.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата



Во время мониторинга будет применяться методики наблюдений, позволяющие достоверно оценить пространственные реакции животных и, прежде всего, редких видов на антропогенное воздействие.

Контролируемыми параметрами являются:

- фиксация встречаемости видов животных, занесенных в Красную Книгу, ареал распространения которых включает территорию проектирования и зону влияния проектируемого объекта;
- видовое разнообразие зооценозов;
- миграции птиц (видовой состав, численность, направление миграционных потоков, интенсивность (массовость) и сроки пролета, места концентраций и т.д.);
- адаптация различных видов представителей животного мира по отношению к проектируемому объекту.

В период работ по маршрутному обследованию ведется учет:

- мелких млекопитающих;
- пресмыкающихся и земноводных;
- всех видов птиц в летний период;
- птиц в период миграций;
- крупных млекопитающих.

При проведении мониторинга будут соблюдаться требования по соблюдению единой программы, методик наблюдений за объектами животного мира и формы хранения собранной информации. Желательно объединить программу наблюдения за представителями животного мира с программой мониторинговых наблюдений за растительностью, т.к. присутствие многих видов животных зависит от наличия кормовой базы и гнездопригодных условий.

## 6.5 Контроль качества сточных вод

При осуществлении ПЭК за охраной водных объектов регулярному контролю подлежат нормируемые параметры и характеристики:

- эффективности очистки очистными сооружениями сточных вод и сооружений систем канализации;
- выпуска сточных вод.

Контроль сточных вод включает наблюдения за расходом, составом и свойствами сточных вод на входе и выходе из очистных сооружений ( в случае необходимости – по стадиям очистки), выпуска сточных вод в водный объект.

К перечню обязательных контролируемых показателей относятся:

- pH;
- взвешенные вещества;
- БПК 5;
- ХПК,
- сухой остаток;
- хлориды;
- сульфаты;
- азот аммонийный; азот нитратный; азот нитритный;
- фосфаты;
- железо общее;
- нефтепродукты;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

- тяжёлые металлы (Cu, Cr, Zn, Pb, Cd, As, Hg, Cr, F, Co);
- микробиологические показатели,
- токсичность,
- температура воды.

## 6.6 Контроль и мониторинг за обращением с отходами

Контроль за обращением с отходами предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим, санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды.

Контроль обращения с отходами на проектируемом объекте должен осуществляться в отношении следующих основных значимых аспектов деятельности по обращению с отходами:

- наличия актуальности разрешительных документов на обращение с отходами;
- соответствия номенклатуры отходов и источников их образования сведениям, содержащимся в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР);
- наличия паспортов опасных отходов;
- соблюдения установленного порядка учета и движения отходов;
- соблюдения порядка и сроков внесения платы за размещение отходов;
- выполнения природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

В ходе контроля проверяются все виды деятельности по безопасному обращению с отходами в целях снижения вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, а именно:

- перед поступлением на Комплекс по обработке и размещению ТКО отходы (каждая поступающая партия) проходят входящий документальный, весовой и радиационный контроль;
- предусматривается визуальный осмотр поступающих отходов на отсутствие отходов запрещенных к размещению и переработке на предприятии;
- сбор отходов (сбор отходов по видам в маркированные контейнеры);
- накопление отходов (складирование по классам опасности отходов в специально оборудованных местах);
- обезвреживание отходов (передача для обработки/обезвреживания отходов специализированным организациям);
- транспортирование отходов;
- накопление отходов в специально отведенных местах до момента транспортирования и передачи их для размещения, переработки или обезвреживания на специализированные предприятия.

Временное накопление каждого вида отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств, степени опасности для здоровья населения и окружающей среды.

В рамках контроля обращения с отходами осуществляется контроль организации движения и накопления отходов по следующим вопросам:

- ведение документации (журналов) по учету образования отходов и их движения, актов передачи отходов для размещения, утилизации и обезвреживания;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

- визуальный осмотр мест накопления отходов (соответствие требованиям, установленных в проектной документации);
- проведение оценки объемов отходов, накопленных на территории производственного объекта и соответствия условий накопления природоохранным, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям.

К организации мест временного накопления отходов предъявляются общие требования:

- временное накопление отходов производства и потребления в период строительства объекта осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного накопления отходов), которые определяются проектной документацией;
- условия накопления отходов производства и потребления зависят от класса опасности отходов и должно осуществляться в условиях, исключающих превышение нормативов допустимого воздействия на окружающую среду, а также сохранения ценных свойств отходов как вторичных материальных ресурсов;
- предельное количество временного накопления отходов производства и потребления определяется в соответствии с необходимостью формирования транспортной партии отходов для их вывоза, с учетом компонентного состава отходов, их физических и химических свойств, агрегатного состояния, токсичности и летучести содержащихся вредных компонентов и минимизации их воздействий на окружающую среду;
- площадка, на которой осуществляется накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения.

Таким образом, в ходе проведения контроля обращения с отходами особое внимание будет уделено соблюдению всех установленных природоохранным законодательством норм и проектных требований по организации мест временного накопления отходов.

Отходы должны быть переданы для размещения, утилизации или обезвреживания в специализированные организации, которые имеют соответствующую лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности. Отходы передаются на основании заключенных договоров.

Также, наряду с вышеперечисленными мероприятиями, направленными на снижение воздействия образующихся отходов на окружающую среду и здоровье человека, будут проведены организационно-технические работы по:

- назначению лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их временного накопления (приказы, распоряжения, положения об экологической службе предприятия);
- регулярному контролированию условий временного накопления отходов;
- проведению инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организации селективного сбора отходов.

В соответствии со статьей 19 ФЗ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» юридические лица обязаны вести в установленном порядке учет образовавшихся, обезвреженных и переданных другим лицам отходов.

Для учета образующихся отходов будет назначено ответственное лицо, имеющее соответствующее разрешение (допуск) на право работы с отходами. Учет образующихся отходов проводится на основании требований приказа Минприроды от 01.09.2011 № 721 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами». Результаты учета будут

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		Лист
						06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	143

использованы для составления государственной статистической отчетности (Формы № 2-ТП «Отходы»), а также при составлении расчетов платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Контроль за ведением учета и составлением отчетности в области обращения с отходами будет одной из приоритетных задач, выполнение которой позволит оценить фактические объемы образовавшихся отходов в сравнении с установленными нормативами образования отходов и лимитами на их размещение.

Производственный контроль за временным накоплением и транспортировкой отходов включает:

- контроль за своевременным вывозом отходов (1 раз в неделю);
- визуальный контроль за состоянием мест временного накопления (1 раз в месяц): контролю подвергаются места накопления отходов на территории объекта, их границы (площадь, объемы), обустройство, предельное количество временного накопления отходов в соответствии с выданными разрешениями, сроки и способы их накопления;
- контроль за накоплением отходов в соответствии с нормами предельного накопления (1 раз в неделю);
- ведение отчетности в области обращения с отходами, осуществление первичного учета образовавшихся, переданных другим лицам, а также размещенных отходов (ежедневно);
- осуществление контроля за передачей отходов для транспортировки, размещения, утилизации, обезвреживания сторонним организациям, документами контроля передачи отходов другим организациям являются документы, свидетельствующие о состоявшейся передаче отходов (1 раз в квартал).

## 6.7 Мониторинг физических факторов

В рамках системы мониторинга воздействия физических факторов на окружающую среду предусмотрен контроль уровня воздействия физических факторов в период эксплуатации проектируемого Комплекса по обработке и размещению ТКО.

Виды измерений:

- натурные измерения уровня шума на границе селитебной территории;
- натурные измерения уровней инфразвука на границе селитебной территории;
- натурные измерения параметров ЭМП промышленной частоты 50 Гц.

Программа производственного контроля физических факторов приведена в таблице 6.7.1.

**Таблица 6.7.1 – Программа производственного контроля физических факторов**

Точка контроля	Периодичность контроля		
	шум	инфразвук	ЭМИ
<b>Контрольная точка № 1</b> (X=2218037,5; Y=551182,8) – западная граница ориентировочной СЗЗ (1000 м)	8 измерений в год при работе шумящего оборудования посезонно (4 дневных и 4 ночных измерения)	1 раз в год	1 раз в год
Контрольная точка № 2 (X=2220592,2; Y=549657,5) – южная граница ориентировочной СЗЗ (1000 м)	8 измерений в год при работе шумящего оборудования посезонно (4 дневных и 4 ночных измерения)	1 раз в год	1 раз в год

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

Точка контроля	Периодичность контроля		
	шум	инфразвук	ЭМИ
<b>Контрольная точка № 3</b> ( $X=2221781,2$ ; $Y=551344,1$ ) – восточная граница ориентировочной СЗЗ (1000 м)	8 измерений в год при работе шумящего оборудования посезонно (4 дневных и 4 ночных измерения)	1 раз в год	1 раз в год
<b>Контрольная точка № 4</b> ( $X=2220463,5$ ; $Y=552675,6$ ) – северная граница ориентировочной СЗЗ (1000 м)	8 измерений в год при работе шумящего оборудования посезонно (4 дневных и 4 ночных измерения)	1 раз в год	1 раз в год

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

## 7 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проведена оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности – объекта «Комплекс по обработке и размещению твердых коммунальных отходов на территории Сергиево-Посадского муниципального района Московской области».

В процессе ОВОС выполнен анализ принятого решения по реализации проекта строительства Комплекса по обработке и размещению ТКО в сравнении с альтернативой отказа от намечаемой деятельности.

При разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) для намечаемой деятельности в период эксплуатации и строительства предложены рекомендации по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Технические решения проектной документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении природоохранных мероприятий.

На основании требований Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденного приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372, материалы ОВОС будут представлены на общественные обсуждения для выявления общественных предпочтений при реализации намечаемой деятельности.

В материалах ОВОС даны рекомендации по охране окружающей среды. Полный перечень мероприятий по защите компонентов окружающей среды будет уточнен при разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации.

На основании выполненного анализа в разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» можно сделать вывод о возможности строительства «Комплекса по обработке и размещению твердых коммунальных отходов на территории Сергиево-Посадского муниципального района Московской области».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		Лист
						06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	146



26 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

27 СН 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

28 РД 34.42.101 «Руководство по проектированию обработки и очистки производственных сточных вод тепловых электростанций».

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

30 ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (с изменениями и дополнениями).

31 ГН 2.1.7.2041-06 «Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Предельно допустимые концентрации химических веществ в почве».

32 ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации химических веществ в почве».

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

34 ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

35 ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

36 ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

37 ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».

38 ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».

39 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

40 ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»

41 ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»

42 ГОСТ 13950-91 «Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия»

43 ГОСТ Р 56828.25-2017 НДТ «Ресурсосбережение. Контроль качества отходов, поступающих на мусоросжигательные заводы»

44 ГОСТ 31295.2-2005. Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.

45 Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 № 140 «О рекультивации земель, снятии сохранения и рациональном использовании плодородного слоя почвы».

46 Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ загрязняющих окружающую среду».

47 Приказ МПР РФ от 22.05.2017г. № 242 об утверждении «Федеральный классификационный каталог отходов».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ



48 Приказ Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

49 Приказ Росприроднадзора от 13.10.2015 № 810 «Об утверждении Перечня среднестатистических значений для компонентного состава и условия образования некоторых отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов»

50 Постановление Правительства РФ от 16.08.2013 № 50 «О порядке проведения паспортизации отходов I-IV классов опасности».

51 Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, СПб, 1998

52 ВСН ВК4-90. Инструкция по подготовке и работе систем хозяйственно-питьевого водоснабжения в чрезвычайных ситуациях, М., 2002 г.

53 Генеральный план сельского поселения Шеметовское.

54 Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003.

55 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ Атмосфера, 2012.

56 Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, 2017.

57 «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», 1998.

58 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», 2015.

59 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей), СПб, 2015.

60 «Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения», Астрахань, 2003.

61 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», 1999.

62 Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса».

63 «Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001.

64 «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999.

65 «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч», 1985.

66 Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. - М.: ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2014.

67 «Геологическое строение Московского региона. Геологические практики» Белая Н.И., Дубинин Е.П., Ушаков С.А. : М.: Изд-во МГУ, 2001.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист  
149

68 Закономерности формирования режима уровня грунтовых вод городских территорий. Российская Академия Наук, Институт геоэкологии, Москва. 2000 г..

69 Методические рекомендации по определению временных нормативов накопления твердых бытовых отходов, СЗО ФГУП «ФЦБОО Госстроя России», 2005.

70 Твердые бытовые отходы (сбор, транспортировка и обезвреживание). Справочник. Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР; Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова. – М., 2001.

71 Распоряжение Правительства Москвы от 03.11.1998 №1219-РП «Об утверждении норм накопления твердых бытовых отходов от предприятий и организации г. Москвы»

72 МРО 4-99. «Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные элементы питания»

73 Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий. Санкт-Петербург, 2003.

74 Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. Санкт-Петербург, 1998.

75 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.

76 Справочная книжка энергетика Смирнов А.Д., Литипов К.М.. М.: Энергоатомиздат, 1987

77 Справочник машиностроителя. М.: Машиностроение. 1987

78 Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, НИЦПУРО, М, 1997 г.

79 Методические рекомендации по определению Временных нормативов накопления твердых бытовых отходов СЗО ФГУП «Федеральный центр благоустройства и обращения с отходами Госстроя России». 2005

80 Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. Москва. АКХ. 1982

81 Информационный выпуск «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды в Московской области в 2016 г.» Министерства экологии и природопользования Московской области (официальный сайт [http://mer.mosreg.ru/deyatelnost/analiticheskie\\_doklady\\_i\\_obzory](http://mer.mosreg.ru/deyatelnost/analiticheskie_doklady_i_obzory)).

82 Красная книга Московской области (электронная версия).

83 Лесной план Московской области. Книга 1. г. Москва 2010. – 432 с. (электронная версия).

84 Лесной план Московской области. Книга 2. г. Москва 2010. – 586 с. (электронная версия).

85 Федеральное агентство лесного хозяйства, Управление лесного хозяйства. по Московской области и г. Москва Лесохозяйственный регламент Клинского лесничества Московской области. г. Москва 2010. – 157 с. (электронная версия).

86 Научно-популярная энциклопедия Вода России (<http://water-rf.ru>).

87 Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 3, Многолетние данные, выпуск 3. Л: Гидрометеиздат, 1988.

88 Информационный выпуск «О состоянии природных ресурсов и окружающей среды Московской области в 2016 году». Министерство экологии и природопользования Московской области. Красногорск, 2017. – 182 с. (электронная версия).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ

Лист  
150

89 Отчет по инженерно-геологическим изысканиям для строительства Мусороперерабатывающий комплекс (МПК) и полигон на территории Сергиево-Посадского района Московской области.

90 Официальный сайт «ООПТ России» (<http://oopt.aari.ru/>).

91 Официальный сайт «Информационный ресурс Экологический паспорт Московской области» (<http://ecopassmo.mosreg.ru/>).

92 Официальный сайт «Министерства экономического развития Российской Федерации. Федеральная государственная информационная система территориального планирования» (<https://fgistp.economy.gov.ru/>).

93 Территориальная схема обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО), разработанным для Москвы и Московской области и утвержденным Постановлением Правительства Московской области от 22.12.2016 № 984/47 (в редакции от 19.03.2018 №162/9).

94 Сборник методик по расчету объемов образования отходов, ЦОЭК. СПб, 2004.

95 Росгидромет. Качество поверхностных вод Российской Федерации. Ежегодник 2015г – Ростов-на-дону, 2016. – 552 с.

96 Справочник проектировщика «Внутренние санитарно-технические устройства. Часть 2. Вентиляция и кондиционирование воздуха» под ред. И.Г. Староверова, М: Стройиздат, 1977.

97 «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска в водные объекты», дополнение к СП32.13330.2012 М. ОАО «НИИ ВОДГЕО».

98 Рысин Л.П. «Леса Подмосковья», Москва 2012, - 256 с.

99 Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (<http://rpn.gov.ru/>), доклад «Обоснование выбора оптимального способа обезвреживания твердых бытовых отходов жилого фонда в городах России» ([http://rpn.gov.ru/sites/all/files/users/rpnglavred/filebrowser/docs/doklad\\_po\\_tbo.pdf](http://rpn.gov.ru/sites/all/files/users/rpnglavred/filebrowser/docs/doklad_po_tbo.pdf)).

100 Гольдберг В.М., Газда С. Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения. М., 1984. – 262 с.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	06-02-0013-18-ОВОС.ПЗ	