

**Заказчик:** Администрация Криводановского  
сельсовета Новосибирского района Новосибирской  
области

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ  
ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ КРИВОДАНОВСКОГО  
СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЗЕМЕЛЬНОГО  
УЧАСТКА, НА КОТОРОМ РАСПОЛОЖЕН ПОЛИГОН

**Проектная документация**

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных  
законодательными и иными нормативными правовыми актами  
Российской Федерации.**

**Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду.**

**Книга 1. Текстовая часть**

2821-ОВОС.1

Том 13.2.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



**СПЕЦТЕХНИКА  
СПб**

Общество с ограниченной  
ответственностью «Спецтехника  
СПб» СРО-П-019-26082009

**Заказчик:** Администрация Криводановского  
сельсовета Новосибирского района Новосибирской  
области

**РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ  
ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ КРИВОДАНОВСКОГО  
СЕЛЬСОВЕТА НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА  
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И ЗЕМЕЛЬНОГО  
УЧАСТКА, НА КОТОРОМ РАСПОЛОЖЕН ПОЛИГОН**

**Проектная документация**

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных  
законодательными и иными нормативными правовыми актами  
Российской Федерации.**

**Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду.  
Книга 1. Текстовая часть**

2821-ОВОС.1  
Том 13.2.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Генеральный директор

Э.А.Боев

Главный инженер проекта

П.А.Романенко



2022

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

## СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
<b>2821-ОВОС.1 Книга 1. Текстовая часть</b>		
2821-ОВОС.1-С	Содержание	2
2821-ОВОС.1-ТЧ	Оценка воздействия на окружающую среду. Текстовая часть	5
<b>2821-ОВОС.2 Книга 2. Приложения</b>		
Приложение А	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период рекультивационных работ	5
Приложение Б	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период после рекультивации	36
Приложение В	Расчет шумового воздействия на период рекультивационных работ. Протокол шумовых характеристик аналоговой строительной техники	40
Приложение Г	Расчет количества отходов в период рекультивационных работ	45
Приложение Д	Протокол анализа компонентного состава отходов свалочных масс участка рекультивации.	50
Приложение Е	Справка по фоновым концентрациям, справка о климатической характеристике	54
Приложение Ж	Правоустанавливающие документы на земельный участок	57
Приложение И	Техническая документация на геосинтетические материалы	69
Приложение К	Расчёты выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций	70
Приложение Л	Письмо Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области	73
Приложение М	Материалы общественных обсуждений	74
<b>2821-ОВОС.3 Книга 3. Графическая часть:</b>		

Инв. № подл.	Подп. и дата						Взам. инв. №			
	<b>2821-ОВОС.1-С</b>									
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
	Разработал	Глухова				09.22	Содержание	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Романенко				09.22		П	1	3
	Н. контр.	Романенко				09.22	 <b>СПЕЦТЕХНИКА СПБ</b>			
	ГИП	Романенко				09.22				

2821-ОВОС.3-ГЧ-001	Ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, водоохранных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек	5					
2821-ОВОС.3-ГЧ-002	Конструкция рекультивационного покрытия	6					
2821-ОВОС.3-ГЧ-003	ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ	7					
2821-ОВОС.3-ГЧ-004	ситуационный план (карта-схема) района с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием контрольных пунктов, постов, скважин и иных объектов, обеспечивающих отбор проб воды из поверхностных водных объектов, а также подземных вод - для объектов производственного назначения	8					
	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 - на период рекультивационных работ	9					
	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 - на период после рекультивации	189					
						<b>2821-ОВОС.1-С</b>	Листм
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		2

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

	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Экоцентр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 - на период аварийной ситуации разлив ДТ	290
	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Экоцентр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 - на период аварийной ситуации возгорание ДТ	302
	Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующими вредными воздействиями в программе УПРЗА «Экоцентр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 - на период аварийной ситуации просадка тела полигона	340

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-С**

Лист

3

## СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2821-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «Спецтехника СПб»
2	2821-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Спецтехника СПб»
4	2821-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	ООО «Спецтехника СПб»
5.1	2821-ИОС.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения.	Не разрабатывается
5.2	2821-ИОС.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения.	Не разрабатывается
5.3	2821-ИОС.3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения.	ООО «Спецтехника СПб»
6	2821-ТХ	Раздел 6. Технологические решения	ООО «Спецтехника СПб»
7	2821-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства.	ООО «Спецтехника СПб»
8	2821-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «Спецтехника СПб»
9	2821-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению	ООО «Спецтехника СПб»
12	2821-СМ	Раздел 12. Смета на строительство объектов капитального строительства.	ООО «Спецтехника СПб»
13.1	2821-ЭЭО	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 1. Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель, консервации земель.	ООО «Спецтехника СПб»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<b>2821-СП</b>						Стадия	Лист	Листов
			Состав проектной документации						П	1	2
ГИП	Романенко		09.22								



13.2.1	2821-ОВОС.1	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1. Текстовая часть.	ООО «Спецтехника СПб»
13.2.2	2821-ОВОС.2	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 2. Приложения.	ООО «Спецтехника СПб»
13.2.3	2821-ОВОС.3	Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации. Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Графическая часть.	ООО «Спецтехника СПб»

Состав проектной документации разработан по ПП РФ №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями ПП РФ №963 «О внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации») с учетом ПП РФ №800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**Ф.2019.248884 -СП**

Лист

2

## Содержание

<p>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <span style="float: right;">15</span></p> <p>1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица <span style="float: right;">15</span></p> <p>1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации <span style="float: right;">16</span></p> <p>1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности <span style="float: right;">16</span></p> <p>1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности <span style="float: right;">16</span></p> <p>1.4.1 Технические характеристики планируемого к реализации объекта экологической экспертизы, включающие в том числе количественные и качественные показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (по веществам) <span style="float: right;">30</span></p> <p>1.4.2 Перечень технологических процессов, планируемых к применению в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (с обоснованием выбора) <span style="float: right;">30</span></p> <p>1.4.2.1 Наилучшие доступные технологии <span style="float: right;">37</span></p> <p>1.4.3 Результаты инженерных изысканий, проведенных в целях установления физико-химических показателей состояния окружающей среды и последующего принятия решения по реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности <span style="float: right;">37</span></p> <p>1.4.4 Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности <span style="float: right;">43</span></p> <p>1.5 Техническое задание, в случае принятия заказчиком решения о его подготовке <span style="float: right;">45</span></p> <p>2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ <span style="float: right;">46</span></p> <p>3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ) (ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ, ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ, ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОЧВ), ВКЛЮЧАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <span style="float: right;">47</span></p> <p>3.1 Физико-географические условия <span style="float: right;">47</span></p> <p>3.2 Природно-климатические условия <span style="float: right;">47</span></p> <p>3.3 Геолого-геоморфологические и гидрогеологические условия <span style="float: right;">49</span></p> <p>3.4 Гидрографические условия <span style="float: right;">55</span></p>	
--	--

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Глухова		<i>Глухова</i>	09.22
Проверил		Романенко		<i>Романенко</i>	09.22
Н. контр.		Романенко		<i>Романенко</i>	09.22
ГИП		Романенко		<i>Романенко</i>	09.22
Оценка воздействия на окружающую среду					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	264	
		 <b>СПЕЦТЕХНИКА СПБ</b>			

3.5	Общая ландшафтная характеристика объекта	56
3.6	Социально-экономические условия	60
3.6.1	Социальная сфера и демография, экономическая характеристика и хозяйственное использование территории изысканий	60
3.6.2	Медико-биологические условия и заболеваемость	61
3.7	Почвенные условия	63
3.8	Характеристика растительного и животного мира	68
3.9	Качество окружающей среды	72
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ, ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ) ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	88
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	89
4.1.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	89
4.1.2	Данные по состоянию атмосферного воздуха	90
4.1.3	Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха	90
4.1.4	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ	100
4.1.5	Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на загрязнение атмосферы	117
4.1.6	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	118
4.2	Физические воздействия на окружающую среду	119
4.2.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	119
4.2.2	Оценка значимости физических факторов воздействия	119
4.2.2.1	Воздействие вибрации	120
4.2.2.2	Воздействие инфразвука и ультразвука	120
4.2.2.3	Воздействие электромагнитного излучения промышленной частоты	120
4.2.3	Шумовое воздействие	121
4.2.4	Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности	124
4.2.5	Перечень мероприятий по защите от шума, обеспечивающих допустимость воздействия	125
4.3	Оценка воздействия на поверхностные воды	125
4.3.1	Обоснование применяемых методик проведения оценки и компьютерных программ	125
4.3.2	Современная ситуация, характеристика поверхностных вод	125
4.3.3	Характеристика объектов строительства как источника воздействия на поверхностные воды	128
4.3.4	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	139
4.3.5	Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения	139
4.3.6	Оценка воздействия водоотведение на водосборные бассейны	140
4.3.7	Сводная оценка намечаемой деятельности	141
4.4	Воздействие на геологическую среду и подземные воды	141
4.4.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	141
4.4.2	Характеристика современного состояния подземных вод	142
4.4.3	Характеристика объекта, как источника потенциального воздействия на подземные воды	149

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
										5

4.4.4	Оценка воздействий на геологическую среду и подземные воды	149
4.4.5	Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия	151
4.4.6	Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения	152
4.5	Воздействие на окружающую среду, связанное с обращением с отходами	152
4.5.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	152
4.5.2	Характеристика объекта как источника образования отходов	153
4.5.3	Мероприятия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению опасных отходов	164
4.5.4	Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности	168
4.6	Воздействие на окружающую среду, связанное с землепользованием	168
4.6.1	Исследования ограничений, связанных с расположением участка строительства	169
4.6.2	Оценка территории в разрезе системы территориального планирования муниципального образования и генеральных планов поселений	176
4.7	Воздействие на почвенный покров	176
4.7.1	Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ	176
4.7.2	Общая характеристика почвенного покрова	177
4.7.3	Оценка эколого-геохимическая состояния почв	182
4.7.4	Характеристика намечаемой деятельности, как потенциального источника воздействия на почвы	183
4.7.5	Оценка воздействий на почвенный покров	184
4.7.6	Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности	185
4.7.7	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова	185
4.8	Воздействие на растительный и наземный животный мир	191
4.8.1	Обоснование применяемых методик оценки и используемых критериев	191
4.8.2	Общая характеристика растительного мира	191
4.8.4	Характеристика объекта как источника воздействия на растительный и наземный животный мир территории	195
4.8.5	Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности	203
4.8.6	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)	203
4.8.7	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биоресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)	204
4.9	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	204
4.9.1	Оценка размеров платежей за загрязнение атмосферного воздуха	204
4.9.2	Оценка размеров платежей за сброс	207
4.9.3	Оценка размеров платежей за размещение отходов	208
4.9.4	Оценка размеров платежей за нарушение/уничтожение почвенного слоя	209
4.9.5	Сведения об ориентировочных затратах на организацию ПЭКиМ	209
4.10	Анализ аварийных ситуаций. Оценка рисков воздействия на окружающую среду	210
4.10.1	Вероятные сценарии аварийных ситуаций	210
4.10.2	Воздействие на компоненты окружающей среды, мероприятия по его предотвращению и минимизации	210
5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ОХРАНЕ		

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	6	

АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА; ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ; ПО ОХРАНЕ НЕДР; ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ОБЪЕКТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРАСНЫЕ КНИГИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ; ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 222

5.1 Меры по предотвращению негативного воздействия на атмосферный воздух 222

5.2 Меры по предотвращению негативного воздействия на водные объекты 223

5.3 Меры по предотвращению негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров 223

5.4 Меры по предотвращению негативного воздействия при обращении с отходами 224

5.5 Мероприятия по снижению воздействия на растительный мир и животный мир 227

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 230

6.1 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период проведения работ 230

6.1.1 Контроль источников загрязнения атмосферного воздуха 230

6.1.2 Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха 231

6.1.3 Контроль источников физического воздействия на атмосферный воздух 232

6.1.4 Мониторинг состояния уровней физического воздействия на атмосферный воздух 233

6.1.5 Контроль источников загрязнения почвогрунтов 233

6.1.6 Мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов 234

6.1.7 Контроль источников загрязнения подземных вод 234

6.1.8 Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод 235

6.1.9 Мониторинг состояния животного и растительного мира 235

6.1.10 Контроль источников загрязнения поверхностных вод 237

6.1.11 Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод 237

6.1.12 Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений 237

6.1.13 Мониторинг состояния водных биоресурсов и среды их обитания 237

6.1.14 Контроль за обращением с отходами 237

6.1.15 Контроль и мониторинг при авариях 240

6.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период после рекультивации 244

6.2.1 Контроль источников загрязнения атмосферного воздуха 244

6.2.2 Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха 245

6.2.3 Контроль источников физического воздействия на атмосферный воздух 246

6.2.4 Мониторинг состояния уровней физического воздействия на атмосферный воздух 246

6.2.5 Контроль источников загрязнения почвогрунтов 247

6.2.6 Мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов 247

6.2.7 Контроль источников загрязнения подземных вод 248

6.2.8 Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод 248

6.2.9 Мониторинг состояния животного и растительного мира 250

6.2.10 Контроль источников загрязнения поверхностных вод 252

6.2.11 Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод 252

6.2.12 Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений 252

6.2.13 Мониторинг состояния водных биоресурсов и среды их обитания 252

6.2.14 Контроль за обращением с отходами 252

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

7 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ ОВОС	253
8 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПОДГОТОВКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ	256
8.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух	256
8.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты	256
8.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами	257
8.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства	257
8.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения	257
8.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий	257
9 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	259
10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧАСТИЯ ВСЕХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ЛИЦ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАЖДАН, ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ОБЪЕДИНЕНИЙ), ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ, ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ), ВЫЯВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И ИХ УЧЕТА В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	261
10.1 Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений	261
10.2 Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке проекта Технического задания) и (или) уведомлении о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду)	261
10.3 Сведения о форме проведения общественных обсуждений, определенной органами местного самоуправления или органами государственной власти субъектов Российской Федерации	261
10.4 Сведения о длительности проведения общественных обсуждений с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений (размещения объекта общественных обсуждений), по адресу(ам), указанному(ым) в уведомлении	262
10.5 Сведения о сборе, анализе и учете замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности	262
11 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	263
11.1 Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий	263
11.1.1 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на загрязнение атмосферы	263
11.1.2 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности шумовое загрязнение	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	8	

	263
11.1.3 Сводная оценка намечаемой деятельности на водные объекты и подземные воды	264
11.1.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности при обращении с отходами	264
11.1.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенные ресурсы	265
11.1.5 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир	265
11.2 Сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	266
11.3 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду	266
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	267

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										2821-ОВОС.1-ТЧ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Проектная документация по объекту «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон» разработана на основании:

1. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации до 2024 года»;
2. государственный контракт;
3. задание на проектирование;
4. технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;
5. технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
6. технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям;
7. технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий;
8. Решение Новосибирского районного суда от 15 октября 2018 года №2-252/2018.

Необходимость проведения ОВОС определяется требованиями Федерального Закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 № 7-ФЗ, статья 32 – оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду. Презумпция потенциальной экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности являются одними из основных принципов охраны окружающей среды.

Основной целью проведения ОВОС является подготовка экологически обеспеченного управленческого решения о реализации намечаемой деятельности посредством:

- определения экологических аспектов деятельности, возможных негативных (опасных) воздействий;
- оценки экологических последствий;
- учета общественного мнения;
- разработки мер по предотвращению и уменьшению негативных воздействий, и связанных с ними последствий.

Целью работы по проведению оценки воздействия на окружающую среду является выявление значимых воздействий на окружающую среду, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды, рекомендации по предупреждению или снижению негативных воздействий в процессе планируемых мероприятий. Результатом

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

10

выполнения ОВОС должно стать принятие обоснованного решения о возможности намечаемой деятельности «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон» с позиций экологической безопасности, наименьшего воздействия на окружающую среду и на здоровье населения.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью предотвращения/минимизации воздействий, возникающих при реализации мероприятий по предупреждению причинения вреда окружающей среде при рекультивационных работ и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий на всех стадиях реализации проекта.

Для достижения указанной цели при проведении ОВОС необходимо решить следующие задачи:

1. Выполнить оценку современного (фоновое) состояния компонентов окружающей среды в районе планируемых работ, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности, ресурсов животного мира.

Описать климатические, геологические, гидрологические, ландшафтные, социально-экономические условия на территории. Дать характеристику существующего состояния здоровья населения. Дать характеристику существующего уровня техногенного воздействия в районе проведения работ.

2. Провести оценку воздействия при проведении намечаемой деятельности на окружающую среду.

Рассмотреть факторы негативного воздействия на природную среду, определить количественные характеристики воздействий на период проведения работ и пострекультивационного периода.

3. Разработать мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на период проведения рекультивационных работ и пострекультивационного периода.

4. Разработать рекомендации по проведению производственного экологического контроля и экологического мониторинга в районе расположения полигона твердых коммунальных отходов.

5. Провести оценку альтернативных вариантов и выполнить экологическое обоснование выбранного варианта.

6. Выявить и описать неопределенности в определении воздействий на период проведения работ и пострекультивационного периода на окружающую среду, разработать рекомендации по их устранению на последующих этапах работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								2821-ОВОС.1-ТЧ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица

Заказчик намечаемой деятельности:

Администрация Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области

Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) 1025404354084

Индивидуальный номер налогоплательщика (ИНН) для юридических лиц 5433107899

Юридический адрес: 630511 муниципальное образование Криводановского сельсовета Новосибирская область Новосибирский район, с. Криводановка, микрорайон, дом № 1

Фактический адрес: 630511 муниципальное образование Криводановского сельсовета Новосибирская область Новосибирский район, с. Криводановка, микрорайон, дом № 1

Тел./факс: +7-(383) 297-11-38

E-mail: kriv.sov@yandex.ru

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Спецтехника СПб» (ООО «Спецтехника СПб»)

Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) 1117847138991

Индивидуальный номер налогоплательщика (ИНН) для юридических лиц 7816511010

Юридический и фактический адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, ул. Детская, д.10, литер Г, помещение 1-Н, офис 28

Тел./факс: 8 (926) 407-61-53

E-mail: strojtechnikas@bk.ru

Основание для проведения работ по ОВОС:

Задание на проектирование согласно государственного контракта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								2821-ОВОС.1-ТЧ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		

## 1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон. Планируемая деятельность предусматривается: Новосибирская область, Новосибирский район, Криводановский сельсовета, в пром.зоне с.Криводановка.

## 1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Предотвращение (минимизация) воздействия накопленного экологического ущерба компонентам окружающей среды, нанесенного полигоном твердых бытовых отходов, путем рекультивации земель.

## 1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности

В административном отношении участок изысканий находится: Новосибирская область, Новосибирский район, Криводановский сельсовета, в пром.зоне с.Криводановка. Обзорная схема расположения района изысканий в агломерации района приведена на рисунке 1,2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

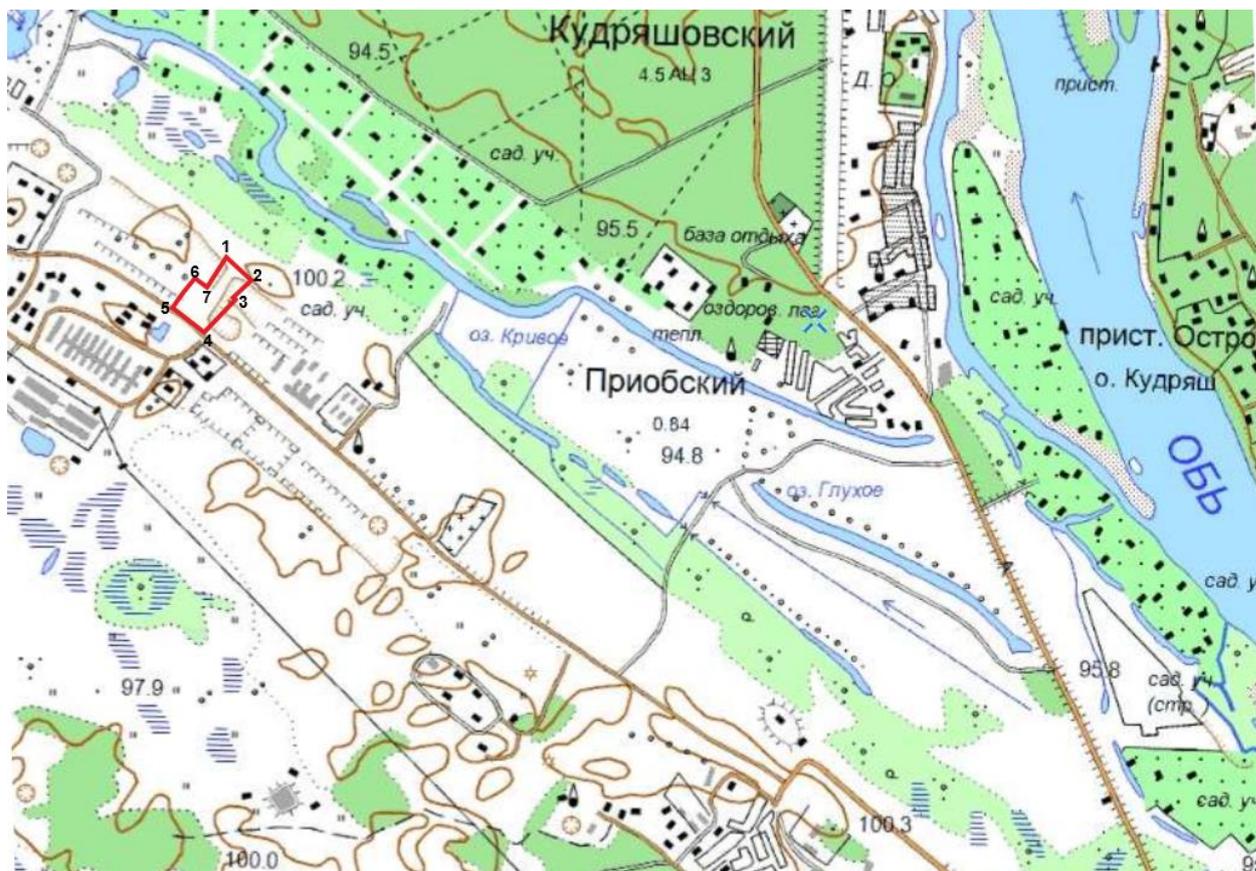


Рис.1 - Обзорная схема расположения района участка работ в агломерации района

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<p><b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b></p>	



Условные обозначения:

- Граница участка изысканий
- Граница мусора
- Кадастровый участок 54:19:022201:683

Рис.2 - Обзорная схема расположения района участка работ в агломерации района

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							15	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			



Рис.3 – Общий вид участка работ



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист
16



Рис. 4 – Территория полигона

Согласно проведенным полевым обследованиям в рамках инженерно-экологических изысканий выявлены следующие виды твердых коммунальных отходов:

- Код ФККО 73111001724, наименование: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), класс опасности: 4
- Код ФККО 7 33 100 01 72 4, наименование отходов: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), класс опасности: 4.

Морфологический (покомпонентный) состав отходов определен согласно аккредитованной лаборатории ФГБУ Станция агрохимической службы «Тарская». Морфологический (покомпонентный) состав отходов свалочных масс (приложение М отчета 2821-ИЭИ):

**Химический и (или) компонентный состав**

Химический и (или) компонентный состав	Наименование компонента	Содержание, %
	Целлюлоза (бумага, картон, древесина)	11,75
	Полимерные материалы (по полиэтилену)	5,46
	Стекло (по диоксиду кремния)	4,68

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

17

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Прочее (земля, песок, мелкие камни) (по кремния диоксиду)	42,28
Пищевые отходы	8,5
Резина	0,16
Металл (по железу)	3,1
Текстиль (по лавсану, поли-эти-лентерефталату)	2,3
Строительный мусор	21,77

#### Химический и (или) компонентный состав

Химический и (или) компонентный состав	Наименование компонента	Содержание, %
	Целлюлоза (бумага, картон, древесина)	12,02
	Полимерные материалы (по полиэтилену)	7,9
	Стекло (по диоксиду кремния)	2,9
	Прочее (земля, песок, мелкие камни) (по кремния диоксиду)	41,31
	Пищевые отходы	18,5
	Резина	0,15
	Металл (по железу)	2,7
	Текстиль (по лавсану, поли-эти-лентерефталату)	3,8
	Строительный мусор	10,72

Полигон ТБО на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области. Полигон эксплуатировался с 1993 года. На полигоне размещались для захоронения коммунальные отходы II-V классов опасности предприятий и потребителей Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области. Ориентировочный объем захороненных отходов 650 тыс м<sup>3</sup> (450 тыс. тонн).

В настоящее время свалочные массы на территории полигона хранятся открытым способом.

Полигон отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области на данный момент недействующая.

В рамках данного проекта для предупреждения попадания поверхностных вод в тело полигона предусматривается устройство противофильтрационного экрана с использованием геотекстильных материалов. Недостающий грунт для создания рекультивационного покрытия поставляется на объект рекультивации специализированной организацией из близлежащих карьеров.

Рекультивация полигона производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

Обеспечение улучшения санитарно-эпидемиологической и экологической обста-

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

						<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

новки на территории Криводановского сельсовета и возврат в хозяйственный оборот рекультивированных территорий.

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQII-IV) вскрыты во всех скважинах и представлены:

- ИГЭ-1 - вскрыты в скважинах 1,5-13 и представлены супесями светло-коричневыми, до желто-бежевых, пылеватыми, твердыми, слабопросадочными, мощностью 0,8-3,1 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 91,45 м до 95,85 м;

- ИГЭ-2 - вскрыты в скважинах 1-2,5,7-9,11,13 и представлены суглинками светло-коричневыми, до желто-коричневых, опесчаненными, мягкопластичными, до тугопластичных, мощностью 0,5-2,3 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 91,70 м до 95,52 м;

- ИГЭ-3 - вскрыты во всех скважинах и представлены песками средней крупности желтыми, до светло-коричневых, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенные водой, с вкл. дресвы, мощностью 7,6-15,7 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 76,95 м до 83,25 м;

- ИГЭ-4 - вскрыты в скважинах 1-2,5-13 и представлены песками крупными, средней плотности, насыщенными водой, с линзами песка гравелистого, с вкл. дресвы, щебня, мощностью 0,9-7,7 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 70,55 м до 93,52 м;

Отложения миоцена неогеновой системы (N1) ИГЭ-5 вскрыты под аллювиальными отложениями в скважинах 1,5-9,11-13 и представлены глинами зелеными, зеленовато-серыми, полутвердыми, до тугопластичных, ожелезненными. Подошва отложений скважинами глубиной до 25,0 м не вскрыта. Максимальная вскрытая мощность составила 3,5 м.

Грунты (глина) основания проектируемого тела полигона соответствуют п.1.15 Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов: основание должно иметь слой связанного грунта, к которым относятся глины в естественном состоянии с коэффициентом фильтрации не более 10-5 см/с (0,0086 м/сут.) и толщиной не менее 0,5 м.

Таким образом устройство гидроизоляционного основания под проектное тело свалки проектной документацией не предусматривается.

#### **Назначение и направление рекультивации**

Рекультивация полигона производится с целью улучшения состояния окружающей среды. Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

- физико-географические и климатические условия района;
- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации.

Проектом принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление ре-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

культивации нарушенных земель и земельных участков, согласно п.3.13 ГОСТ Р 57446-2017. Биологическая и техническая консервация нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна.

Данный ГОСТ Р 57446 – 2017 применим для вывода из эксплуатации объектов размещения отходов I - V классов опасности, при нарушении земель при размещении отходов I - V классов опасности и земель, используемых, но не предназначенных для размещения отходов I—V классов опасности.

Принятые направление и технология рекультивации нарушенных земель решают следующие проблемы:

- снижение или предотвращение последствий механических нарушений растительности и почв;
- закрепление (выполаживание) откосов, предотвращение или локализация их эрозии;
- предотвращение поступления загрязняющих веществ в поверхностные и грунтовые воды;
- создание экологически, эстетически и санитарно-гигиенически приемлемого ландшафта;
- восстановление на техногенных угодьях растительного и почвенного покрова.

Рекультивация полигона ТКО предусмотрена в 2 этапа:

- техническая рекультивация;
- биологическая рекультивация.

Проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

После завершения работ рекультивированные территории земельных участков передаются правообладателю: Администрация Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.

#### **Техническая рекультивация**

Последовательность выполнения работ по технической рекультивации:

- устройство технологического проезда;
- сгребание свалочных масс бульдозерами 125кВт с перемещением в проектируемое тело полигона;
- формирование поверхности проектируемого тело полигона и выполаживание откосов;
- устройство защитного рекультивационного покрытия поверхности проектируемого тело полигона:
  - укладка выравнивающего слоя из песчаного грунта толщиной 0,5м;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									20
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

- устройство слоя из геокомпозитного материала;
- укладка слоя из песчаного грунта толщиной  $t=0,2\text{м}$ ;
- нанесение планировочного слоя грунта толщиной  $0,2\text{м}$ ;
- нанесение плодородного слоя толщиной  $0,2\text{м}$ ;

–планировка территории рекультивации на свободной территории от застройки и проездов в границах благоустройства без учета участка складирования свалочных масс (в т.ч. на прилегающих участках).

–нанесение плодородного слоя толщиной  $0,15\text{м}$  на свободную территорию от застройки проездов в границах благоустройства без учета участка складирования свалочных масс.

Организация работ при проведении технической рекультивации предусматривает охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

#### **Устройство защитного экрана поверхности проектируемого тела полигона**

Гидроизоляция свалочных масс для предотвращения неорганизованного контакта атмосферных осадков с загрязненным геотехническим массивом осуществляется устройством сплошного противодиффузионного экрана. После рекультивации участка будет осуществляться естественный отвод поверхностных вод с территории. Очистка стока атмосферных осадков с поверхности экрана не требуется, так как соприкосновения воды с поверхностью свалочных масс отсутствует из-за герметичного крепления гидроизоляционного экрана.

Конструкция защитного экрана при рекультивации полигона принята в соответствии с требованиями «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», Москва 1998 г. и с требованиями п.9.2 СП 320.1325800.2017 и состоит из следующих слоев (снизу вверх):

- выравнивающий слой (песчаный грунт) толщиной  $t=0,5\text{м}$ ;
- дренажный геокомпозит марки «Геомакс» 3D/M-250 (или аналог);
- слой из песчаного грунта толщиной  $t=0,2\text{м}$ ;
- планировочный слой грунта толщиной  $t=0,2\text{м}$ ;
- слой плодородный почвы толщиной  $t=0,2\text{м}$ ;
- биомат «Геомакс» БТ СО 60 (или аналог).

Защитный экран запроектирован с применением геосинтетических материалов.

Преимущества геосинтетических продуктов:

- обладают теми же эксплуатационными качествами, что и традиционные материалы, но позволяют получить более компактные размеры грунтовых сооружений;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- в результате применения геосинтетики получаются более устойчивые структуры, имеющие меньшую стоимость, по сравнению с традиционными методами армирования;

- простая установка при строительстве даже на сложных местностях;
- использование геосинтетических материалов увеличивает срок эксплуатации конструкции;
- более быстрая установка по сравнению с традиционными методами;
- позволяют экономить более редкие и ценные натуральные ресурсы;
- устойчивость к движениям грунта.

Технические характеристики и сертификаты соответствия применяемых геосинтетических материалов см. в Приложении И данного раздела.

Таблица 1.4.1 – Расход материалов для рекультивационного покрытия участка размещения отходов

Наименование	Толщина слоя, мм	Коэффициент запаса (на сварку)
Биомат «Геомакс» БТ СО 60 СТО 13456479-008-2016 (или аналог)	7	1,1
Плодородный слой почвы	200	1
Планировочный слой грунта	200	1
Слой из песчаного грунта	200	1
Дренажный геокompозитный мат марки "Геомакс" 3D/M-250, СТО 13486530-015-2016 (или аналог)		1
Выравнивающий слой (песчаный грунт)	500	1

#### **Устройство системы газового дренажа**

Проектной документацией предусмотрено строительство дренажной газосборной системы на теле полигона.

Экосистема полигона является динамичной и постоянно изменяется во времени. В результате реакции гидролиза образуются низкомолекулярные органические вещества, которые в течение нескольких недель проходят стадию кислородно-нитратного окисления и разлагаются в аэробных условиях до воды, диоксида углерода и азота. При протекании этих процессов в теле полигона отмечается повышение температуры и изменение морфологического состава.

Для дегазации накопленного объема отходов требуется выполнение газоотводных устройств. Проектной документацией предусмотрена система пассивной дегазации.

#### **Организация мониторинга полигона**

Для контроля уровня загрязнения подземных вод проектом предусматривается сооружение наблюдательных скважин.

В соответствии с п.254 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические

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

						<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», с целью подтверждения эффективности осуществляемых мероприятий по защите водных объектов от загрязнения, проектом предусмотрены контрольные наблюдательные скважины (3 шт.). Одна контрольная скважина закладывается выше рекультивируемой территории по потоку грунтовых вод и не менее 2-х скважин ниже.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, направление движения потока грунтовых вод в направлении протоки Кривое озеро.

#### *Наблюдательные скважины*

Наблюдательные скважины монтируются путем устройства буровых колодцев диаметром 145 мм, глубиной 25 м, с применением обсадной трубы Ø 146 мм. Наблюдательные скважины представляют собой металлические трубы, погруженные в землю на глубину 25 м, оборудованы фильтр-сеткой с гравийной обсыпкой, запирающимся оголовком.

Глубина наблюдательных скважин заложена с учетом глубины залегания грунтовых вод, амплитуды колебания уровней грунтовых вод.

#### **Биологическая рекультивация**

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ, проектом рекультивации земель предусмотрено восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель — биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель полигона проводится после завершения технической рекультивации. Производится на всей площади нарушенных земель, включая территорию стройгородка.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- укладка биомата;
- полив экомата.

Биомат марки «Геомакс» — биологически-активная самовоспроизводящаяся система укрепления грунта путем создания гарантированного растительного слоя. Использование биомата, является экологически безопасным для окружающей среды.

Биомат—это материал для защиты от эрозионных процессов и восстановления почвенно-растительного слоя.

Биомат представляет собой полностью разлагающийся многослойный материал из натуральных волокон (лен, джут), между слоями которого уложена смесь, включающая семена многолетних растений, питательные вещества (минеральные и органические удобрения, стимуляторы роста растений, почвообразующие бактерии). Состав се-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

23

мян многолетних трав подбирается в соответствии с климатической зоной и особенностям объекта.

Биомат — это хорошая защита грунта от ветра и дождя. Разложение естественных волокон способствует удобрению грунта и восстановление растительного покрова

Основная функция использования биомата – защитная. Биоматы широко применяются для естественной защиты поверхности почвы от водной и ветровой эрозии, оврагообразования. Данная функция широко применяется при освоении территорий там, где происходит полное или частичное уничтожение растительного покрова из-за высокой чувствительности природной среды к внешним воздействиям. Так же подвержены эрозионным процессам лишённые растительности грунтовые поверхности откосов насыпей автомобильных и железных дорог, общепланировочных (площадочных) насыпей, трасс нефте- и газопроводов.

Биомат используется для укрепления и озеленения (восстановления растительного покрова) склонов, откосов дорог, открытых участков и т.д.

Если соблюдать все правила укладки биомата, то полное озеленение территории наступит примерно в течение 1-2 месяцев. Через год если всхожесть плохая, можно посеять семена. В течение 1-2-х лет, образуется обильная корневая система, которая проникает глубоко в почву, связывает грунт и образует дернину.

Еще одно дополнительное свойство биомата – удобрение почвы, за счет разложения природных волокон, что в свою очередь способствует хорошему росту растений.

Область применения биомата:

- в качестве противоэрозионного покрытия откосов насыпей, откосов водоотводных сооружений;
- для рекультивации почвы после прокладки трубопроводов, кабелей и т.п.;
- для озеленения территории (садов, скверов, парков);
- в ландшафтном дизайне;
- устройство подпорных стен в комплексе с габионными конструкциями.

Преимущества применение биомата:

- простота монтажа;
- быстрое и эффективное озеленение;
- равномерный травяной покров;
- экологическая безопасность.

При подборе состава семян и питательных смесей (органических и минеральных удобрений, почвообразующих бактерий, стимуляторов роста) учитываются особенности грунта, а также климатическая зона.

Видовой состав растений с учётом климатических условий объекта приведен в таблице 1.4.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>		Лист
											24

Таблица 1.4.2 – Видовой состав растений с учётом климатических условий объекта

п/п	Наименование	Процентное содержание, %
1	Овсяница овечья	4
2	Тимофеевка луговая	26
3	Кострец безостый	30
4	Ежа сборная	35
5	Лядвенец рогатый	5

Для обеспечения более плотного прилегания биомат к грунтовой поверхности, участок укладки необходимо подготовить – выполнить местную планировку поверхности и удалить комки грунта размером более 80-100 мм.

Стыковка отдельных полос биомат осуществляется путем укладки полос внахлест друг на друга. Величина нахлеста составляет 50-100 мм. Биомат по краям и в местах нахлеста закрепляется крепежными элементами.

Осуществляется полив уложенного биомат.

Наиболее благоприятное время для укладки биомат начало весенне-летнего периода, после схода снежного покрова и оттаивания слоя сезонного промерзания, при температуре воздуха +5°C и выше.

Возможность укладки биомат при температурах воздуха от -5°C до -10°C должна быть согласована с производителем в период формирования заказа на изготовление биомата.

При работах в аномально засушливые периоды рекомендуется осуществлять разовые поливы уложенного биомата.

#### **Расчет объема образования фильтрата**

Для принятия проектных решений по сбору и отведению образовавшегося в теле полигона фильтрата, произведен расчет объема образования фильтрата (согласно «Рекомендациям по сбору и отведению сточных вод полигонов захоронения твердых бытовых отходов. Москва 2003 г.»):

$$ФВ = (АО+ОВ+БХ)-(ПС+ИС+БГ+БД+ВНО)$$

где АО – атмосферные осадки, выпавшие на рабочее тело полигона;

ОВ – отжимная влага с отходов полигона (объем воды на рециркуляцию);

БХ – выделение воды при биохимических реакциях;

ПС – поверхностный сток;

ИС – испарение с поверхности рабочего тела полигона;

БГ – потери воды с биогазом;

БД – поглощение воды при биохимических реакциях;

ВНО — влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

25

(вода скапливаемая в отходах).

Разницу между биохимически образуемой и потребляемой водой принято считать равной нулю, следовательно объема образования фильтрата равен:

$$ФВ = (АО+ОВ)-(ПС+ИС+БГ+ВНО)$$

Суммарное годовое количество атмосферных, выпадающих на поверхность тела полигона, определено согласно СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий»; далее – Методика):

$$АО = F \cdot h_{oc} \cdot K_p$$

где: F – площадь земельного участка складирования ТБО. Принята равной 44800 м<sup>2</sup>, согласно данным тома 2821-ИГИ;

$h_{oc}$  – слой выпавших осадков (среднегодовое количество осадков за год),  $h_{oc} = 447 \text{ мм/год} = 0,447 \text{ м/год}$ . Согласно данным приложения В тома 2821-ИЭИ;

$K_p$  – коэффициент перехода от средних многолетних годовых величин осадков к осадкам 50%-ной обеспеченности (Приложение 1 СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05),  $K_p=1,0$ .

$$АО = 44800 \cdot 0,447 \cdot 1,0 = 20026 \text{ м}^3/\text{год}$$

Суммарное годовое испарение с поверхности тела полигона определено по формуле (согласно Методике):

$$ИС = F \cdot h_{ис} \cdot K_e \cdot K_{вп}$$

где:  $h_{ис}$  – величина испарения (данные приняты по Приложение 2 СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05),  $h_{ис} = 48 \text{ см/год} = 0,48 \text{ м/год}$ ;

$K_e$  – коэффициент перехода от средней многолетней годовой испаряемости с техногенно-нагруженных территорий к испаряемости для 50%-ной обеспеченности (табл.7 в методике СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 данный коэффициент равен 1,0);

$K_{вп}$  – поправочный коэффициент к среднему многолетнему испарению с естественных ландшафтов для различных видов поверхностей (табл.6 в методике СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 для насыпных поверхностей, покрытых травянистой и редкой кустарниковой растительностью равен 0,90)

$$ИС = 44800 \cdot 0,48 \cdot 1,0 \cdot 0,90 = 19354 \text{ м}^3/\text{год}$$

Суммарное годовое количество отжимной влаги с отходов полигона, определено по формуле:

$$ОВ = K_{ов} \cdot (АО - ИС),$$

где  $K_{ов}$  – опытный коэффициент, принят равным  $K_{ов} = 0,5$ ;

$$ОВ = 0,5 \cdot (20026 - 19354) = 336 \text{ м}^3/\text{год}$$

Суммарный годовой поверхностного стока с полигона:

Объем поверхностных стоков принят равным 5% от количества атмосферных осадков, исходя из площади поверхностного стока.

$$ПС = 0,05 \cdot АО = 0,05 \cdot 20026 = 1001 \text{ м}^3/\text{год}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

26

Потери воды с биогазом (по Методике):

$$БГ = 0,00006 \cdot V_{бр}$$

где  $V_{бр}$  – объем размещенных отходов, согласно предварительным данным технического задания  $V_{бр} = 450000$  м<sup>3</sup>.

$$БГ = 0,00006 \cdot 450000 = 27 \text{ м}^3/\text{год}$$

Влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости:

$$ВНО = 0,1048 \times V \text{ при плотности отходов } 1,0 \text{ т/м}^3$$

где  $V$  — объем размещенных отходов, при плотности отходов 1 т/м<sup>3</sup>.

Объем размещенных отходов, согласно предварительным данным технического задания составляет  $V_{бр} = 450000$  м<sup>3</sup> при средней плотности отходов 0,5 т/м<sup>3</sup>. Следовательно, при плотности 1 т/м<sup>3</sup> объем размещенных отходов составит 225000 м<sup>3</sup>.

Полная полевая влагоемкость ТКО составляет 40% от объема укладываемых отходов. Усредненная влажность отходов принята 29,52%, согласно данным приложения М тома 2821-ИЭИ. Таким образом, дефицит влажности отходов составит 10,48% от объема отходов.

$$ВНО = 0,1048 \times 225000 = 23580 \text{ м}^3/\text{год}$$

По полученным данным определен годовой объем образования фильтрата:

$$ФВ = (20026+336) - (19354+1001+27+23580) = 20362 - 43962 = -23600 \text{ м}^3/\text{год}$$

Полученное отрицательное значение объема фильтрата показывает, что в расчетный год, образование фильтрата в свалочном теле не прогнозируется.

В пострекультивационный период, устройство сплошного противофильтрационного экрана предотвратит контакт атмосферных осадков с загрязненными свалочными массами, а следовательно, и образования фильтрата в дальнейшей перспективе.

#### **1.4.1 Технические характеристики планируемого к реализации объекта экологической экспертизы, включающие в том числе количественные и качественные показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (по веществам)**

Количественные показатели:

- выбросов на период рекультивационных работ представлены в п. 4.1;
- сбросов на период рекультивационных работ представлены в п. 4.3.

#### **1.4.2 Перечень технологических процессов, планируемых к применению в рамках планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (с обоснованием выбора)**

##### ***Подготовительный период***

До начала работ основного периода необходимо выполнить полный комплекс подготовительных работ. Подготовительные работы, как правило, выполняются в переходные периоды года и включают в себя:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>

- а) изучение проектной документации;
- б) оформление финансирования и заключения договора подряда;
- в) определение поставщиков и размещение заказов на модульные сооружения, грунты, материалы и оборудование;
- г) установка временного (переносного) ограждения;
- д) создание геодезической разбивочной основы;
- ж) подготовка территории стройдвора;
- з) обеспечение рабочих всеми необходимыми зданиями санитарно-бытового, административного и складского назначения;
- и) обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь);
- к) устройство освещения площадки стройдвора в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Нормируемая освещенность принимается – в зоне монтажа и бетонирования конструкций – 30 лк; в зоне свайных работ – 10 лк; в зоне автомобильных дорог – 2 лк; в зоне погрузочно-разгрузочных и земляных – 10 лк. Для освещения площадок и дорог устанавливаются прожекторные мачты. Для освещения рабочих мест используются переносные светильники и прожекторы.

Площадка стройдвора запроектирована с твердым покрытием из железобетонных дорожных плит марки 1П30.18 по ГОСТ 21924.0-84 по слою ПГС толщиной 20 см.

На площадке стройдвора предусмотрено размещение следующих временных сооружений:

- мобильные здания «Ермак»;
- автоцистерны с подогревом V=30м<sup>3</sup> в кол-ве 2шт;
- навес для машин и механизмов;
- система сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков;
- надворная уборная– биотуалет марки МТК Стандарт 2 шт.;
- кратковременная стоянка для техники;
- мусоросборник бытовых отходов;
- дизель-генераторная установка.

При строительстве выполняют следующие виды работ: земляные, бетонные, монтажные и изоляционные.

#### **Мобильные здания для технического персонала**

На стройдворе установить четыре мобильных здания серии «Ермак», служащие помещениями для обслуживающего персонала:

Контора мастера с диспетчерской: Офис «Ермак 804»;

Бытовка для временного размещения бригады: Культбудка «Ермак 815»;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

Бытовка сушилка: Сушилка «Ермак 806»;

Бытовка душевая: Душевая «Ермак 618».

Конструкция мобильных зданий «Ермак» соответствует требованиям ГОСТ Р 58760-2019, СП 73.13330.2012, СП 60.13330.2016, ТУ 4525-001-7857-5635-2007, ТУ 4525-002-7857-5635-2012, ТУ 4525-003-7857-5635-2013, что подтверждает Сертификат соответствия № 1379269 (срок действия с 15.10.2013 по 14.10.2016, рег. № РОСС RU.AG88.H70288).

Здания готовы к эксплуатации, имеют внутреннюю разводку инженерных систем водоснабжения, канализации и электропроводку. Для обогрева в холодное время года мобильные здания имеют электрическую систему отопления.

Предусмотренные проектом мобильные здания не являются строго обязательными при организации производства работ и могут быть заменены другими достаточной площади и с требуемыми характеристиками.

Временные здания и сооружения стройдвора по окончании работ демонтируются подрядной организацией и вывозятся на производственную площадку подрядчика.

Надворная уборная

В качестве надворной уборной проектом предусматривается установка мобильной туалетной кабины МТК «Стандарт».

Туалетная кабина выполнена из качественного ударопрочного полиэтилена низкого давления, устойчивого к агрессивным средам и перепадам температур, не требует подключения к инженерным коммуникациям и легко транспортируется. Надежность биотуалета «Стандарт» проверена эксплуатацией в условиях российского климата (+50°C/-50°C).

Экономичность кабин достигается также тем, что светопрозрачный пластик крыши создает условия для естественного освещения кабины, поэтому нет необходимости в искусственном свете.

Технические характеристики:

Размеры.....1120x1120x2400.

Емкость накопительного бака.....330 л (600 посещений).

Вес кабины.....80 кг.

Комплектация биотуалета Стандарт

рукомойник с приводом подачи воды;

сиденье из санитарного пластика, с крышкой;

бумагодержатель для туалетной бумаги;

крючок для одежды;

внутренняя задвижка;

дужки на двери для навесного замка.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

Туалетная кабина имеет возможность дополнительной комплектации и увеличенный объем накопительного бака.

Пункт мойки колес

Установка "Мойдодыр-К-2" предназначена для мойки колес и ходовой части транспортных средств. Оснащена одним моющим пистолетом. Пропускная способность - до 10 единиц транспорта в час. Комплект "Мойдодыр-К-2" состоит из очистной установки, пескоструйки, погружного насоса (Pedrollo VXm8/35 производство Италия), моечного насоса (Pedrollo 2CP 160/160 (380В) или Pedrollo 2CPm160/160 (220В) производство Италия), одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и технологической схемы организации моечной площадки из дорожных плит.

Привязка комплекта "Мойдодыр-К-2" осуществляется на стадии ППР.

### **Земляные работы**

Земляные работы выполняются механизированным способом, согласно требованиям проектной документации, проекта производства работ, а также требованиям СНиП 3.02.01-87, СНиП 2.06.03-85, СНиП 12-03-01, СНиП 12-04-02.

Примерно 97% всех земляных работ при выемке свалочных масс и планировки территории комплексно механизированы, т.е. при выполнении процесса практически исключается ручной труд.

Проектом предусмотрен следующий порядок выполнения работ при формировании поверхности и откосов полигона:

1. устройство технологического проезда;
2. сгребание свалочных масс в границах участка рекультивации бульдозерами 125кВт с перемещением в проектируемое тело полигона;
3. сгребание свалочных масс за границами кадастрового участка бульдозерами 125кВт с перемещением в проектируемое тело полигона;
4. формирование поверхности проектируемого тела полигона и выколаживание откосов;
5. устройство защитного рекультивационного покрытия поверхности проектируемого тела полигона:

- укладка выравнивающего слоя из песчаного грунта толщиной 0,3м;
- устройство слоев из геосинтетических материалов;
- нанесение слоя из планировочного грунта толщиной 0,2м.
- нанесение плодородного слоя толщиной 0,15м.

6. планировка территории рекультивации на свободной территории от застройки и проездов в границах благоустройства без учета участка складирования свалочных масс (в т.ч. на прилегающих участках);

7. нанесение плодородного слоя толщиной 0,15м на свободную территорию от застройки проездов в границах благоустройства без учета участка складирования свалочных масс.

Расчетная плотность накопленных отходов принята на основании анализа справочных данных по плотностям отдельных фракций (в соответствии с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

установленным морфологическим составом), статистических данных по плотности ТКО, приведенных в данных объектов аналогов по плотности свалочных масс, а также в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» и составляет 750 кг/м<sup>3</sup>.

С учетом разуплотнения отходов при сгребании и перемещении, плотность отходов принимается с понижающим коэффициентом 1,5 и составляет порядка 500 кг/м<sup>3</sup>.

При формировании откосов предусмотрен следующий порядок выполнения работ:

1) Грубые планировочные работы до проектных отметок выполняются бульдозером.

2) Выполаживание откосов. Нормативное заложение откоса принято 1:4 из условия безопасной работы дорожно-строительной техники и предотвращения сползания рекультивационных слоев по поверхности геосинтетики.

В заключительный период рекультивации земель производится окончательная планировка бульдозером с целью выправки отдельных недочетов планировочных работ

Выравнивание площади осуществляется таким образом, чтобы не было углублений, не имеющих стока воды. Эти выемки и углубления предусматривается засыпать до проектных отметок. В процессе перемещения грунта производится предварительная планировка площади. При этом свалочные массы с прилегающей территории перемещаются непосредственно в тело полигона с обязательной изоляцией грунтом.

При срезке отдельных неровностей набор грунта осуществляется при движении бульдозера под уклон, движение бульдозера должно быть сверху вниз и перпендикулярно оси откоса, уклон, под которым срезается грунт, принят 18° (заложение откосов 1:4).

В ходе работ по формированию проектируемого тела полигона и планировки территории грунт срезается и перемещается бульдозерами ДЗ-171 для создания проектных отметок поверхности.

Учитывая сложившийся рельеф поверхности полигона, для планировочных работ используются бульдозеры типа ДЗ-171. По мере срезания отходов и увеличения призмы волочения бульдозера возрастает сопротивление перемещению бульдозера. Чтобы полностью использовать силу тяги бульдозера толщина стружки должна быть переменной, поэтому рационально использовать работу двух спаренных бульдозеров, установленных на расстоянии 0,25÷0,30 м друг от друга, сочетание которых увеличит производительность оборудования на планировочных работах на 15-20% и уменьшит потерю грунта (отходов) в 2 раза. Этот способ требует более высокой квалификации машинистов, так как работа двумя спаренными бульдозерами должна быть более слаженной и согласованной.

Скважины газового дренажа бурятся на проектную глубину. Грунт из скважин

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

31

складируется в отвал, затем перемещается бульдозером в проектируемое тело полигона. Щебень для заполнения скважин доставляется на площадку предприятием-поставщиком и разгружается непосредственно у скважин, щебень укладывается и уплотняется вручную. Во время укладки щебнем обсадная колонна постепенно вынимается.

В процессе планировочных работ бульдозер сдвигает грунт, создавая "тонкие" слои высотой 0,25 метра. Такая высота слоя определена необходимостью эффективного уплотнения грунта. Уплотнение производится с целью увеличения несущей способности грунта, уменьшения его сжимаемости и снижения водопроницаемости.

Уплотнение отходов слоями 0,25 м достигается четырехкратным проходом катка по одному и тому же месту, т.е. каждый последующий след перекрывает предыдущий на 3/4 ширины следа. Укладку нового слоя следует начинать там, где начинается предыдущий слой. В противном случае уплотнение будет неравномерным.

По окончании технического этапа рекультивации земель производится тщательная планировка бульдозером.

При разработке траншей и котлованов под резервуары должны соблюдаться правила техники безопасности в соответствии с требованиями СНиП 12-03-01, СНиП 12-04-02. Раскопку котлована начинать непосредственно перед установкой резервуара. Раскопка экскаватором ведется с проектным недобором грунта до отметки дна котлована (100-150 мм.), что исключает рыхление грунта ниже основания траншеи зубьями ковша экскаватора. Добор до проектной отметки должен осуществляться вручную.

Для предотвращения обрушения стен котлована отрывку выполнить с устройством откосов заложением 1:1.

Основание котлована должно быть ровным и строго горизонтальным. При возможных перекопах основания котлована производить подсыпку песком крупнозернистым по ГОСТ 8736-2014 с уплотнением водой. Дно котлована должно быть утрамбовано. Коэффициент уплотнения грунта 0,94...0,95.

Минимальная ширина котлована должна обеспечить достаточную зону для безопасного ведения работ. Не допускается производить подготовку основания при наличии в котловане снега, льда, а также использовать мороженный грунт выравнивающего слоя. Не допускается промерзание верхнего слоя грунта основания. В случае промерзания грунта необходимо выполнить мероприятия по восстановлению основания.

Уплотнение производить с помощью ручных трамбовок массой не более 100кг. Не допускается производить уплотнение грунта ближе, чем 30см от емкости. Не допускается контакта уплотняющего оборудования с емкостью во избежание её повреждения.

Во избежание смещения емкости насыпают грунт с каждой стороны изделия

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

32

поочередно. Выравнивание грунта перед трамбовкой производится вручную. Толщина каждого слоя засыпки вокруг резервуаров не должна превышать 30 см.

### **Бетонные работы**

Бетонные работы на участке рекультивации производятся:

на площадке стройдвора (при устройстве фундаментов зданий и сооружений, твердого покрытия территории, монолитных оснований и заделке швов железобетонных конструкций колодцев, лотков и резервуаров);

при заделке устья газоразрывных систем газопровода.

Перед бетонированием поверхности должны быть очищены от мусора и грязи, пролиты водой и просушены.

Дорожные плиты покрытия и железобетонные элементы колодцев монтируются краном КС-45721-24. Монолитные участки данных сооружений, заделка швов между конструкциями производятся бетоном класса В15. Бетонные смеси, применяемые для замоноличивания стыков, должны отвечать требованиям ГОСТ 7473-2010. Работы по заделке швов производятся вручную.

Подача бетона производится непосредственно с автобетоносмесителя.

Опалубка для замоноличивания стыков и швов, как правило, должна быть инвентарной и отвечать требованиям ГОСТ Р 52085-2003, ГОСТ Р 52086-2003.

Опалубку, применяемую для возведения монолитных конструкций, необходимо изготавливать и применять в соответствии с проектом производства работ, утвержденным в установленном порядке.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							33
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### 1.4.2.1 Наилучшие доступные технологии

В проектной документации приняты наилучшие доступные технологии согласно справочника ИТС-17-2016 «Размещение отходов и потребления».

Наименование	Технологии
НДТЗ 2	<p><b>Устройство верхнего изоляционного покрытия из комбинации природных и искусственных материалов с изолирующим слоем из геомембраны.</b></p> <p>Экологические преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предотвращение проникновения атмосферных осадков в массив отходов, и, как следствие, исключение образования фильтрационных вод;</li> <li>- предотвращение неорганизованных эмиссий биогаза (для ОРО ТКО);</li> <li>- предотвращение пыления, разлета легких фракций отходов;</li> <li>- предотвращение распространения запахов;</li> <li>- предотвращение ветровой и водной эрозии, в результате которой могут быть обнажены размещаемые отходы;</li> <li>- восстановление растительного сообщества на поверхности ОРО.</li> </ul>

### 1.4.3 Результаты инженерных изысканий, проведенных в целях установления физико-химических показателей состояния окружающей среды и последующего принятия решения по реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

#### Результаты инженерно-геологических изысканий

Геологический разрез участка вскрыт до глубины 25,0 м и представлен комплексом аллювиальных отложений и отложений нижнего отдела неогеновой системы.

С поверхности вскрыты

Современные техногенные образования (тН) ИГЭ-0. Вскрыты в скважинах 2-4,8,10-11 с поверхности. Представлены в основном строительно-бытовым мусором, перемешанным с песками и суглинками. Мощность насыпных грунтов колеблется от 0,5 м до 17,40 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 90,50 м до 96,42 м. Современные техногенные образования неоднородны по составу и не могут рекомендоваться в качестве основания фундаментов.

Современный почвенно-растительный слой (soIQIV). Вскрыт в скв. 1,5-8,12. Слой суглинистый, гумусированный, с дерниной и корнями растений вскрыт скважинами с поверхности. Мощность слоя составляет 0,2-0,5 м.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQII-IV) вскрыты во всех скважинах и представлены:

- ИГЭ-1 - вскрыты в скважинах 1,5-13 и представлены супесями светлорылыми, до желто-бежевых, пылеватыми, твердыми, слабопросадочными, мощностью 0,8-3,1 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 91,45 м до 95,85 м;

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

34

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

- ИГЭ-2 - вскрыты в скважинах 1-2,5,7-9,11,13 и представлены суглинками светло-коричневыми, до желто-коричневых, опесчаненными, мягкопластичными, до тугопластичных, мощностью 0,5-2,3 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 91,70 м до 95,52 м;

- ИГЭ-3 - вскрыты во всех скважинах и представлены песками средней крупности желтыми, до светло-коричневых, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенные водой, с вкл. дресвы, мощностью 7,6-15,7 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 76,95 м до 83,25 м;

- ИГЭ-4 - вскрыты в скважинах 1-2,5-13 и представлены песками крупными, средней плотности, насыщенными водой, с линзами песка гравелистого, с вкл. дресвы, щебня, мощностью 0,9-7,7 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 70,55 м до 93,52 м;

Отложения миоцена неогеновой системы (N1) ИГЭ-5 вскрыты под аллювиальными отложениями в скважинах 1,5-9,11-13 и представлены глинами зелеными, зеленовато-серыми, полутвердыми, до тугопластичных, ожелезненными. Подошва отложений скважинами глубиной до 25,0 м не вскрыта. Максимальная вскрытая мощность составила 3,5 м.

Гидрогеологические условия участка изысканий до глубины 25,0 м на момент бурения скважин (апрель 2021 г.) характеризуются наличием одного устойчивого четвертичного водоносного горизонта, который приурочен к аллювиальным пескам, и спорадически распространенного техногенного.

Четвертичный водоносный горизонт. По всей территории изысканий горизонт безнапорно-напорный, вскрывался на глубинах от 11,2 до 21,3 м., что соответствует абсолютным отметкам от 173,88 до 183,00 м (табл. 2.3.1). Относительный водоупор горизонта – моренные суглинки. Установившийся уровень зафиксирован на отметках от 180,08 до 188,30 м.

Водовмещающими породами являются аллювиальные пески средней крупности и крупные (ИГЭ-4,5), а также техногенные грунты на соответствующих абсолютных отметках.

Коэффициент фильтрации песков средней крупности ИГЭ-3 в среднем 6,23 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно рыхлом сложении составило 9,3 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно плотном сложении составило 3,16 м/сут.

Коэффициент фильтрации песков крупных ИГЭ-4 в среднем 11,9 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно рыхлом сложении составило 15,41 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно плотном сложении составило 8,42 м/сут.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

35

Коэффициент фильтрации глин ИГЭ-5 в среднем 0,0085 м/сут.

В многоводные периоды года прогнозное положение уровня грунтовых вод следует принять примерно на 0,5 м выше зафиксированных.

Площадка относится к категории неподтопленной в естественных условиях.

По данным бурения четвертичные отложения подстилает региональный водоупор из неогеновых глин (ИГЭ-5) (таволжанский горизонт), мощностью от 30 до 80 м. Таким образом:

- наличие значительной мощности глинистого буфера с низкими фильтрационными характеристиками, отделяющего вышележащие грунты от нижних, препятствует поступлению агрессивной воды в нижележащие дочетвертичные отложения;
- вертикальная нисходящая фильтрация отсутствует, что исключает вынос песчаной фракции грунтов в нижележащие слои;
- гидрогеологические окна на участке изысканий отсутствуют.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные магниевые-кальциево-натриевые, бесцветные, прозрачные, с кислой реакцией pH 6,9-7,2. По степени агрессивности:

- к бетонам марки W4 подземные воды слабоагрессивные,
- к бетонам марки W6-W20 подземные воды неагрессивные,
- неагрессивные к арматуре ж/б конструкций при постоянном смачивании и слабоагрессивные при периодическом;
- по отношению к алюминиевой оболочке кабелей высокоагрессивные, к свинцовой – неагрессивные.

По степени агрессивности (СП 28.13330.2017) в зоне воздействия на строительные конструкции, до глубины 3,0 м:

- к бетонам марки W4-W20 грунты неагрессивны;
- к железобетонным конструкциям – грунты неагрессивны;
- к углеродистой стали (ГОСТ 9.602-2016) – грунты высокоагрессивны.

#### **Результаты инженерно-экологических изысканий**

Согласно письма Министерства природных ресурсов и экологии по Новосибирской области от 24.06.2022 г. №8778-14/37 особо охраняемые территории местного и регионального значения, и их охранные зоны, водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории на участке изысканий отсутствуют.

Согласно письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 особо охраняемые территории местного значения на участке изысканий отсутствуют.

Согласно данным Письма Минприроды России от 30.04.2020 года №15-47/10213 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» особо охра-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							36
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

няемые территории федерального значения на участке изысканий отсутствуют.

По данным Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Новосибирской области от 06.07.2022 г. №1199-04/44, на участке изысканий объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического наследия), отсутствуют.

Рассматриваемая территория расположена вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, расположенных в Новосибирском районе Новосибирской области.

Пересекаемые водотоки на участке работ отсутствуют. Ближайшие водные объекты – Кривое озеро на расстоянии 642 м, в восточном направлении на расстоянии 5,1 км река Обь.

В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ, водоохранная зона Кривого озера соответствует 50 м, р. Обь - 200 м. Следовательно, участок изысканий не располагается в границах водоохранных и прибрежных зон.

Согласно данным Управления по ветеринарии Новосибирской области от 08.07.2022 г. №1400/51 от 08.07.2022 на участке работ, а так же в радиусе 1000 м сибиреязвенных скотомогильников и иных мест захоронения павших животных не зарегистрировано.

Согласно письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 свалки и полигоны ТБО на участке изысканий отсутствуют, ближайшее сельское кладбище располагается на расстоянии 2,3 км.

Согласно письма Министерства природных ресурсов Новосибирской области от 24.06.2022 г. №8778-14/37 и письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 территория участка изысканий не попадает в зоны санитарной охраны источников поверхностного и подземного водоснабжения.

Согласно данным Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 участок изысканий не попадает в зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Согласно данным ТФГИ по Сибирскому Федеральному округу №СФО-01-У-01-619 от 13.07.2022 г. на участке изысканий и в радиусе 500 м от участка изысканий водозаборные скважины и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

Согласно заключения №72/2022 от 29.06.2022 г. Департамента по недропользованию Сибирского федерального округа в границах участка изыскания полезные иско-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

паемые отсутствуют.

Согласно письма Министерства природных ресурсов Новосибирской области от 25.08.2022 №12270-07/37 участок изысканий не располагается на лесных землях.

Согласно данным письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 лесопарковые и зеленые зоны, защитные леса и особо защитные участки лесов на участке изысканий отсутствуют.

Согласно данным письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 участок изысканий расположен в зоне приаэродромной территории аэродрома Новосибирск (Толмачево).

Согласно данным публичной кадастровой карте на участке изысканий не накладываются зоны с особыми условиями использования территории.

Согласно данным письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 участок изысканий не располагается на особо ценных сельскохозяйственных землях.

Естественный почвенный покров исследуемой территории сильно изменен ввиду его использования. Большая часть территории занята мусором. На участках не занятым мусором, преимущественно распространены техногенные и насыпные грунты. Техногенные грунты имеют антропогенный генезис, не имеют закономерной организации. Данные почвы можно охарактеризовать как урбаноземы. Урбаноземы - почвы с нарушенным строением профиля, несогласованным залеганием горизонтов, наличием антропогенных горизонтов с высокой степенью загрязнения тяжёлыми металлами и органическими веществами, строительных и бытовых отходов.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, по суммарному показателю загрязнения пробы с пробных площадок ПП8-ПП14 в слое 0,0-0,2 м и из скважины №2 в слое 3,0-6,0 м, скважины №4 в слое 18,0-20,0 м, скважины №5 в слое 0,0-3,0 м, скважины №7 в слое 0,0-3,0 м, скважины №10 в слое 0,0-3,0 м и скважины №11 в слое 0,0-3,0 м относятся к категории загрязнения **«умеренно опасная»**. Во всех остальных пробах индекс Zc меньше 16, что позволяет отнести данные пробы к категории загрязнения **«допустимая»**.

Содержание **3,4-бенз(а)пирена** в пробах из скважины №2 в слое 3,0-4,0 м, скважины №7 в слое 1,0-3,0 м, скважины №10 в слое 1,0-3,0 м и скважины №11 в слое 1,0-3,0 м относятся к категории загрязнения **«очень сильная»**. В пробах из скважины №2 в слое 7,0-6,0 м, скважины №5 в слое 1,0-3,0 м, скважины №10 в слое 0,2-1,0 м относятся к категории загрязнения **«слабая»**. В пробах с пробных площадок ПП1-ПП8 в слое 0,0-0,2 м и из скважины №3 в слое 18,0-21,0 м, скважины №4 в слое 18,0-21,0 м, скважины №5 в слое 0,0-1,0 м, скважины №7 в слое 0,0-1,0 м, скважины №10 в слое 0,0-0,2 м и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							38
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

скважины №11 в слое 0,0-1,0 м относятся к категории загрязнения **«допустимая»**.

На исследуемой территории индекс БГКП в пробах с пробной площадки №1 и №5 менее 1, что позволяет отнести эти пробы к **чистой** категории загрязнения. Пробу с пробной площадки №4 по индексу БГКП можно отнести к **допустимой** категории загрязнения, с пробных площадок №3 и 5 к **умеренно опасной** категории загрязнения, с пробной площадки №2 к **опасной** категории загрязнения.

Результаты исследований показали, что на рассматриваемой территории жизнеспособные яйца и личинки геогельминтов и цисты патогенных кишечных простейших не обнаружены. На основании проведенных исследований установлено, что *по уровню биологического загрязнения по санитарно-паразитологическим показателям* почвы на всей исследованной территории в слое 0-0,2 м относятся к **чистой** категории загрязнения.

Удельная активность естественных радионуклидов в пробах грунта не превышает средних значений для данной местности. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено. Согласно НРБ-99/2009 грунты по эффективной удельной активности соответствуют 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

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

Поверхностная вода во всех пробах по физико-химическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В **грунтовой воде**, отобранной из геологических обнаружено превышение ПДК железа (от 1,6ПДК до 2,8ПДК), кальция (от 1,63ПДК до 2,59ПДК), магния (от 1,5ПДК до 2,16ПДК), бария (до 1,5ПДК), сухой остаток (от 2,5ПДК до 3,6ПДК).

Грунтовая вода во всех пробах по микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В **сточной воде**, в обеих пробах обнаружено превышение ПДК ХПК (1,6ПДК и 15,6ПДК), БПК5 (1,8ПДК и 82,0ПДК). Кроме того, в пробе сточной воды №2 обнаружено превышение ПДК нитрат-ионов (>11ПДК), мышьяка (3,8ПДК), кальция (1,01ПДК), магния (5,04ПДК).

В соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», в газогеохимическом отношении грунты территории в точках относятся к 30,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							39
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

31, 32 категории «**безопасные**»; в точках 13, 17, 21, 24, 29 к категории «**потенциально опасные**»; в точках 4, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 27 относятся к категории «**опасные**», в точках 1, 2, 3, 5, 7, 10, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 28 относятся к категории «**Пожаро- и взрывоопасные**».

По данным измерений параметров электромагнитного излучения уровни напряженности электрического поля и магнитного поля не превышают предельно допустимый уровень согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Вероятно исчезнувшие, находящиеся под угрозой исчезновения, сокращающиеся в численности, редкие, неопределенные по статусу, восстанавливаемые и восстанавливающиеся виды растений и животных, занесённые в Красные книги Новосибирской области и РФ, при выполнении инженерно-экологических изысканий встречены не были - отсутствуют. Для контроля и минимизации негативного влияния технологических процессов на природную среду исследуемой территории рекомендуется организация системы экологического мониторинга в соответствии с утверждёнными нормативными документами.

#### **1.4.4 Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности**

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе.

В качестве альтернативных вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности:

- 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант");
- 1 вариант - ликвидационный - комплексная рекультивация, включающая экскавацию отходов с транспортированием их на полигон ТКО;
- 2 вариант - ассимиляционный - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, вылаживанию откосов сформированием многофункционального противофильтрационного экрана поверхности, благоустройство и озеленение территории.

##### 0 вариант: Отказ от намечаемой деятельности

Принятие решения об отказе от намечаемой деятельности может повлечь за собой значительные негативные последствия для окружающей среды и здоровья населения.

Таким образом, отказ от намечаемой деятельности непременно приведет ухудшению состояния качества почвы, и, соответственно, к:

- загрязнению и засорению земельных площадей;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
								40
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

- ухудшению качества поверхностных и подземных вод за счет попадания в них загрязняющих веществ, следовательно, не обеспеченных необходимой гидроизоляцией;
- ухудшение качества растительного покрова из-за превышения ПДК загрязняющих веществ почве.

Согласно Решения Новосибирского районного суда от 15 октября 2018 года №2-252/2018 необходимо предусмотреть рекультивацию полигона, исходя из того, что участок располагается в зоне приаэродромной территории аэродрома Новосибирск (Толмачево). Следовательно, является местом скопления птиц и способствует небезопасности авиapolетам.

Намечаемая деятельность необходима для соблюдения режима использования земельного участка согласно ст. 12 Земельного Кодекса РФ: Целями охраны земель являются предотвращение и ликвидация загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв и иного негативного воздействия на земли и почвы, а также обеспечение рационального использования земель.

***Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности***

***1 вариант: Ликвидационный вариант производства работ с транспортированием на полигон ТКО***

Предусмотрена ликвидация захоронения, путём сбора и транспортированием отходов на полигон ТКО. В дальнейшем предусматривается рекультивация.

Ближайший полигон для перезахоронения отходов находится на удаленном расстоянии.

Следовательно, ликвидационный вариант производства работ с транспортированием на полигон ТКО, не представляется возможным, так как является не целесообразным как с экологической, так и с экономической точки зрения.

***2 вариант: Ассимиляционный вариант производства работ***

Согласно ассимиляционному варианту проектом предусмотрены работы по рекультивации:

- сбор свалочных масс;
- устройство тела полигона;
- устройство верхнего изоляционного покрытия (экрана);
- устройство системы дегазации;
- планировочные работы, устройство технологической дороги и устройство водосточной канавы,
- технологическая и биологическая рекультивация.

Так как ликвидационный вариант производства работ с транспортированием на полигон ТКО, не представляется возможным, так как является не целесообразным как с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										41
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

экологической, так и с экономической точки зрения.

Таким образом, принимается ассимиляционный вариант проведения рекультивации.

#### 1.5 Техническое задание, в случае принятия заказчиком решения о его подготовке

Заказчиком было принято решение не подготавливать техническое задание на ОВОС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								42
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

## 2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

В качестве альтернативных вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности:

- 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант");
- 1 вариант - ликвидационный - комплексная рекультивация, включающая экскавацию отходов с транспортированием их на полигон ТКО;
- 2 вариант - ассимиляционный - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, выколаживанию откосов сформированием многофункционального противофильтрационного экрана поверхности, благоустройство и озеленение территории.

### 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант")

При отказе проведении ликвидационных работ предусматривается негативное воздействие:

- на атмосферный воздух в виде эмиссией от свалочных масс полигона ТКО;
- на почвенный покров в виде загрязнений от отходов ТКО, так как не предусмотрены экраны, предотвращающие поступлений загрязнения от свалочных масс;
- на грунтовые воды, так как не предусмотрены экраны, предотвращающие поступлений загрязнения от свалочных масс.

### 1 вариант - ликвидационный - комплексная рекультивация, включающая экскавацию отходов с транспортированием их на полигон ТКО

Описание возможного воздействия на компоненты окружающей среды «1 вариант – ликвидационный» не рассматривались, исходя из того, что ликвидационный вариант производства работ с транспортированием на полигон ТКО, не представляется возможным.

### 2 вариант - ассимиляционный

Воздействия при втором варианте представлены в п. 4 настоящего проекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								2821-ОВОС.1-ТЧ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		

**3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ) (ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ, ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ, ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, КАЧЕСТВО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОЧВ), ВКЛЮЧАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **3.1 Физико-географические условия**

В административном отношении участок проектирования находится: Новосибирская область, Новосибирский район, Криводановский сельсовета, в пром.зоне с.Криводановка.

Территория полигона расположена на землях с категорией «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

### **3.2 Природно-климатические условия**

Климатическая характеристика участка работ составлена по данным наблюдений метеорологической станции Новосибирск (ближайший пункт, расположенный в местности с аналогичными условиями) и в соответствии со СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и справки по климатическим характеристикам ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» №20-396 от 03.06.2021 г.

Климат Новосибирска и его пригородов — континентальный. Он заметно более континентальный, чем климат европейских районов России (в частности, Подмосковья), находящихся на той же географической широте. Зимы здесь существенно (на 5—10 °С) холоднее.

Зима в Новосибирске суровая и продолжительная, с устойчивым снежным покровом, сильными ветрами и метелями. Во все зимние месяцы возможны оттепели, но они кратковременные и наблюдаются не ежегодно.

Переходные сезоны (весна и осень) короткие и отличаются неустойчивой погодой, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Вследствие обилия солнечного света и тепла лето жаркое, но сравнительно ко-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							44
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

роткое. Оно характеризуется незначительными изменениями от месяца к месяцу и большим количеством осадков.

Температура воздуха. Средняя многолетняя годовая температура воздуха положительная и равна 1,3°C.

Наиболее низкие температуры воздуха наблюдаются в январе. Абсолютный минимум достигает минус 50°C. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца равна минус 17,3°C.

Самый тёплый месяц - июль. Абсолютный максимум температуры воздуха за многолетний период составляет 37°C.

Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C осенью происходит обычно 20 октября, весной 15 апреля. Продолжительность периода с температурой воздуха < 0°C составляет 178 суток, средняя температура этого периода -11,8 °C.

Первые заморозки наблюдаются, в среднем, в середине сентября. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 119 суток.

Влажность воздуха имеет ярко выраженный годовой и суточный ход. Упругость водяного пара зависит от температуры воздуха и в течение года меняется аналогично ходу температуры воздуха: наибольшие значения её наблюдаются летом (в июле), наименьшие – в самые холодные месяцы. Средняя месячная относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, в течение года изменяется от 81% в ноябре до 59% в мае.

Среднее годовое количество осадков равно 447 мм.

*Среднее месячное и годовое количество осадков, мм*

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
23	16	18	24	38	52	66	61	40	43	36	30	447

Снежный покров. Устойчивый снежный покров образуется, в среднем, в начале ноября и сходит обычно в конце апреля. Среднее число дней с устойчивым снежным покровом составляет 167. Плотность снежного покрова увеличивается от 110-150 в ноябре до 270 кг/м<sup>3</sup> в апреле, средняя за зимний период составляет 250 кг/м<sup>3</sup>.

Ветер. На рассматриваемой территории в течение года преобладают ветры Ю и ЮЗ направления.

Повторяемость направления ветра за год, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	9	6	7	31	18	14	5	7

Среднегодовая скорость ветра равна 3,2 м/с.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

45

Таблица 3.2.1 – Метеорологические характеристики для проведения расчетов рассеивания

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	25,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-19,6
Скорость ветра ( $u^*$ ) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6

### 3.3 Геолого-геоморфологические и гидрогеологические условия

В геоморфологическом отношении полигон ТКО приурочен к фрагменту аллювиальной второй надпойменной террасы р.Обь. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям пробуренных скважин) изменяются от 94,90 до 108,25 м.

Геологический разрез участка вскрыт до глубины 25,0 м и представлен комплексом аллювиальных отложений и отложений нижнего отдела неогеновой системы.

С поверхности вскрыты

Современные техногенные образования (тН) ИГЭ-0. Вскрыты в скважинах 2-4,8,10-11 с поверхности. Представлены в основном строительно-бытовым мусором, перемешанным с песками и суглинками. Мощность насыпных грунтов колеблется от 0,5 м до 17,40 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 90,50 м до 96,42 м. Современные техногенные образования неоднородны по составу и не могут рекомендоваться в качестве основания фундаментов.

Современный почвенно-растительный слой (solQIV). Вскрыт в скв. 1,5-8,12. Слой суглинистый, гумусированный, с дерниной и корнями растений вскрыт скважинами с поверхности. Мощность слоя составляет 0,2-0,5 м.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQII-IV) вскрыты во всех скважинах и представлены:

- ИГЭ-1 - вскрыты в скважинах 1,5-13 и представлены супесями светло-коричневыми, до желто-бежевых, пылеватыми, твердыми, слабопросадочными, мощностью 0,8-3,1 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 91,45 м до 95,85 м;

- ИГЭ-2 - вскрыты в скважинах 1-2,5,7-9,11,13 и представлены суглинками светло-коричневыми, до желто-коричневых, опесчаненными, мягкопластичными, до тугопластичных, мощностью 0,5-2,3 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 91,70 м до 95,52 м;

- ИГЭ-3 - вскрыты во всех скважинах и представлены песками средней крупности желтыми, до светло-коричневых, средней плотности, средней степени водонасыщения и

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									46
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

насыщенные водой, с вкл. дресвы, мощностью 7,6-15,7 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 76,95 м до 83,25 м;

- ИГЭ-4 - вскрыты в скважинах 1-2,5-13 и представлены песками крупными, средней плотности, насыщенными водой, с линзами песка гравелистого, с вкл. дресвы, щебня, мощностью 0,9-7,7 м. Абсолютные отметки подошвы слоя колеблются от 70,55 м до 93,52 м;

Отложения миоцена неогеновой системы (N1) ИГЭ-5 вскрыты под аллювиальными отложениями в скважинах 1,5-9,11-13 и представлены глинами зелеными, зеленовато-серыми, полутвердыми, до тугопластичных, ожелезненными. Подошва отложений скважинами глубиной до 25,0 м не вскрыта. Максимальная вскрытая мощность составила 3,5 м.

Гидрогеологические условия участка проектирования до глубины 25,0 м на момент бурения скважин (апрель 2021 г.) характеризуются наличием одного устойчивого четвертичного водоносного горизонта, который приурочен к аллювиальным пескам, и спорадически распространенного техногенного.

Четвертичный водоносный горизонт. По всей территории изысканий горизонт безнапорно-напорный, вскрывался на глубинах от 11,2 до 21,3 м., что соответствует абсолютным отметкам от 173,88 до 183,00 м (табл. 2.3.1). Относительный водоупор горизонта – моренные суглинки. Установившийся уровень зафиксирован на отметках от 180,08 до 188,30 м.

Водовмещающими породами являются аллювиальные пески средней крупности и крупные (ИГЭ-4,5), а также техногенные грунты на соответствующих абсолютных отметках.

Коэффициент фильтрации песков средней крупности ИГЭ-3 в среднем 6,23 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно рыхлом сложении составило 9,3 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно плотном сложении составило 3,16 м/сут.

Коэффициент фильтрации песков крупных ИГЭ-4 в среднем 11,9 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно рыхлом сложении составило 15,41 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно плотном сложении составило 8,42 м/сут.

Коэффициент фильтрации глин ИГЭ-5 в среднем 0,0085 м/сут.

В многоводные периоды года прогнозное положение уровня грунтовых вод следует принять примерно на 0,5 м выше зафиксированных.

Площадка относится к категории неподтопленной в естественных условиях.

По данным бурения четвертичные отложения подстилает региональный водоупор из неогеновых глин (ИГЭ-5) (таволжанский горизонт), мощностью от 30 до 80 м. Таким

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								47
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

образом:

- наличие значительной мощности глинистого буфера с низкими фильтрационными характеристиками, отделяющего вышележащие грунты от нижних, препятствует поступлению агрессивной воды в нижележащие дочетвертичные отложения;

- вертикальная нисходящая фильтрация отсутствует, что исключает вынос песчаной фракции грунтов в нижележащие слои;

- гидрогеологические окна на участке изысканий отсутствуют.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые-натриевые, бесцветные, прозрачные, с кислой реакцией pH 6,9-7,2. По степени агрессивности:

- к бетонам марки W4 подземные воды слабоагрессивные,

- к бетонам марки W6-W20 подземные воды неагрессивные,

- неагрессивные к арматуре ж/б конструкций при постоянном смачивании и слабоагрессивные при периодическом;

- по отношению к алюминиевой оболочке кабелей высокоагрессивные, к свинцовой – неагрессивные.

По степени агрессивности (СП 28.13330.2017) в зоне воздействия на строительные конструкции, до глубины 3,0 м:

- к бетонам марки W4-W20 грунты неагрессивны;

- к железобетонным конструкциям – грунты неагрессивны;

- к углеродистой стали (ГОСТ 9.602-2016) – грунты высокоагрессивны.

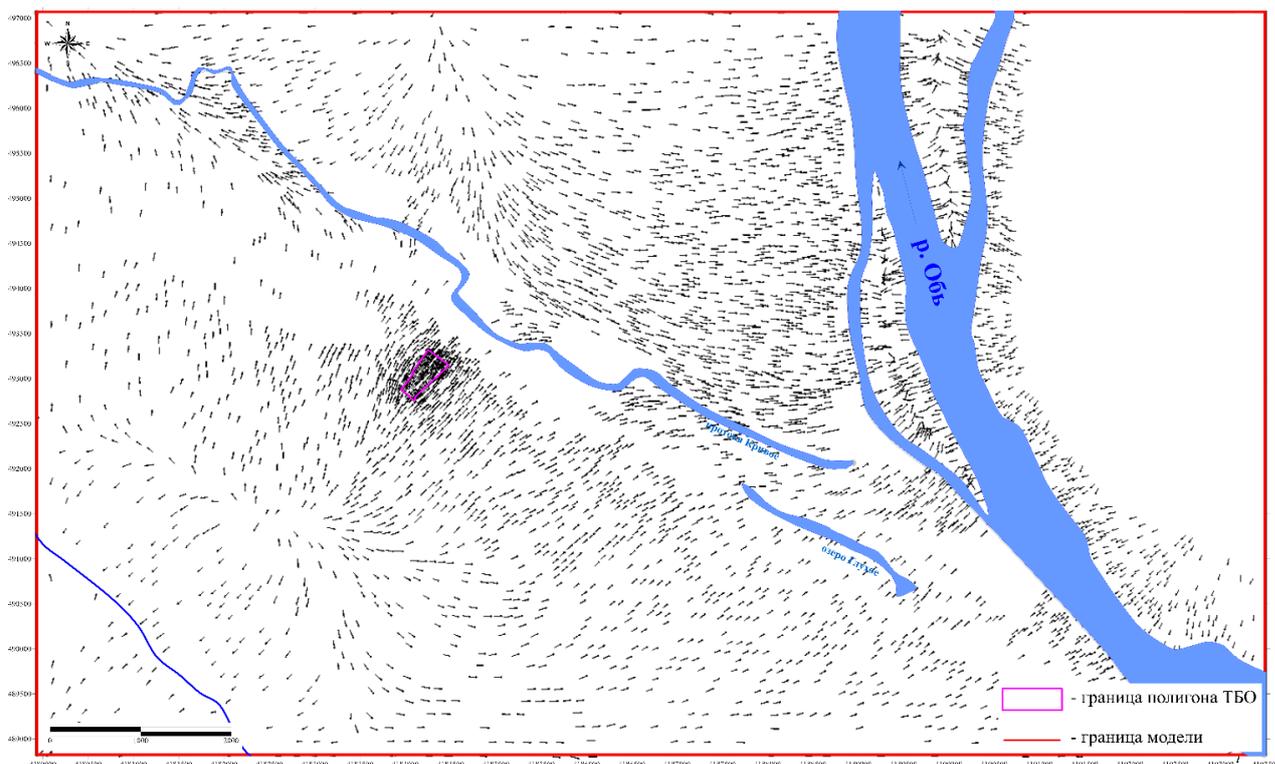
Согласно письма Министерства природных ресурсов Новосибирской области от 24.06.2022 г. №8778-14/37 и письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 территория участка изысканий не попадает в зоны санитарной охраны источников поверхностного и подземного водоснабжения.

Согласно данным Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 участок изысканий не попадает в зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Согласно данным ТФГИ по Сибирскому Федеральному округу №СФО-01-У-01-619 от 13.07.2022 г. на участке изысканий и в радиусе 500 м от участка изысканий водозаборные скважины и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

На рисунке 5 представлены вектора движения подземных вод на участке работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				



**Рис 5 - Схема направлений движения подземных вод в виде векторов**

### **Расчёт категории защищенность грунтовый вод**

Настоящий раздел выполнен с целью обоснования выбора оптимального (необходимого и достаточного) варианта защитных гидрогеологических (гидрогеохимических) мероприятий.

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов.

Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнения понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта.

Качественная оценка может быть проведена в виде определения суммы условных баллов или на основании оценки времени, за которое фильтрующиеся с поверхности воды достигнут водоносного горизонта.

Балльная оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В.М.Гольдбергом. Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности грунтовых вод.

Для оценки потенциальной опасности загрязнения подземных вод на участке размещения отходов был выполнен расчет категории защищенности грунтовых вод по В.М. Гольдбергу (Гольдберг В.М. «Оценка условий защищенности подземных вод и построение карт защищенности». В кн.: Гидрогеологические основы охраны подземных вод, т.1 и 2. Центр международных проектов ГКНТ. М.: 1984. С.171-177).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

49

Принцип оценки защищенности грунтовых вод состоит в том, что вследствие слабой изученности фильтрационных свойств пород зоны аэрации реальная качественная оценка защищенности должна проводиться по трем показателям: глубине уровня грунтовых вод, литологическому составу пород зоны аэрации, мощности слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации, т.е. складываться из суммы баллов, определяемой по табл. 5.1.2.

Для расчета суммы баллов необходимо сложить баллы, полученные за мощность зоны аэрации, и баллы за мощности имеющихся в разрезе слабопроницаемых пород. Сумма баллов зависит от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности грунтовых вод.

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод. Категории защищенности грунтовых вод по В.М. Гольдбергу приведены в табл. 3.3.1.

### 3.3.1 - Категории защищенности грунтовых вод по В.М. Гольдбергу

Категория	Сумма баллов	Оценка
I	< 5	Весьма незащищенные
II	5-10	Незащищенные
III	10-15	Слабо защищенные
IV	15-20	Относительно защищенные
V	20-25	Условно защищенные
VI	> 25	Защищенные

Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей - категории VI.

**По литологии и фильтрационным свойствам** отложений выделяют три группы: а - супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации ( $K_f$ ) = 0,1 - 0,01 м/сут), б - суглинки, песчаные глины (коэффициент фильтрации ( $K_f$ ) = 0,01-0,001 м/сут), в - тяжелые суглинки и глины ( $K_f < 0,001$  м/сут).

Ниже в таблице 3.3.2 приведены данные для определения баллов

Таблица 3.3.2 - Глубина уровня грунтовых вод, мощность и литология слабопроницаемых отложений зоны аэрации и соответствующие им баллы

Уровень грунтовых вод, м					Суммарная мощность (м) и литология слабопроницаемого слоя (а, б, в) по $K_f$																																	
< 10	10-20	20-30	30-40	> 40	<2	2-4			4-6			6-8			8-10			10-12			12-14			14-16			16-18			18-20			> 20					
					а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	в	а	б	в				
1	2	3	4	5	1	1	2	2	3	4	3	4	6	4	6	8	5	7	1	6	9	1	7	1	1	8	1	1	9	1	1	1	1	2	1	1	2	
Баллы																																						

Оценка категории защищенности производится по Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей - категории VI.

Для расчета приняты следующие коэффициенты фильтрации:

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

50

- сильнооницаемые породы: песками средней крупности. желтыми, до светло-коричневых, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенные водой, с вкл. дресвы ( $K_f = 0,1 - 0,01$  м/сут).

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях 2821-ИГИ грунтовые воды вскрыты в среднем на глубине 6,0 м.

Инженерно-геологические элементы по литологическому составу и фильтрационным свойствам относятся к литологической группе а ( $K_f = 0,1 - 0,01$  м/сут).

*Оценка естественной защищенности грунтового горизонта участка размещения отходов и санитарно-защитной зоны (500 м) по баллам:*

Глубина залегания грунтовых вод – 6,0 м – 1 балл;

Мощность слабопроницаемых отложений – в среднем 6,0 м, группа отложений по литологическим и фильтрационным свойствам - «а» – 3 балла;

Итого сумма баллов: 4.

По сумме баллов грунтовые воды в пределах площадки изысканий и в зоне влияния полигона относятся к категории I.

В результате оценки естественной защищенности грунтовых вод установлено, что исследуемая территория относится к **весьма незащищенные** категории.

#### **Опасные геологические, инженерно-геологические процессы**

Полигон эксплуатировался с 1993 года, а его время работы составило 28 лет. Самоуплотнение техногенных грунтов не завершено.

В результате анализа буровых и полевых опытных работ, можно сделать вывод: толща насыпных (техногенных) грунтов неоднородна по составу и сложению, не выдержана по простиранию, грунты характеризуются неравномерностью изменения физико-механических свойств по глубине и по простиранию.

Неравномерная сжимаемость, различная длительность процесса уплотнения насыпных грунтов способствует развитию во времени дополнительных осадок.

Вдоль границ полигона вырыты каналы для перехвата стока фильтрата. Высачивания техногенных вод из тела полигона происходит в эти каналы.

Оползневая опасность. Оползневой опасности, как правило, подвержены береговые склоны с крутизной 9-17°.

Для предотвращения оползневых явлений в склонах захороняемых твердых коммунальных отходов, в склонах насыпи, необходимо предусмотреть укрепляющие работы в подошве насыпи – а именно подпорные стенки или армогрунтовые валы.

Эрозионная опасность. Эрозионная опасность и риск оврагообразования характерны для сильнорасчлененных участков склонов речных долин. Эрозия и оврагообразования на рассматриваемой территории отсутствуют.

Подтопление территории. Площадка относится к категории неподтопленной в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								51
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

естественных условиях.

Карстово-суффозионная опасность. Образование суффозионных деформаций возможно при реализации следующих условий:

- присутствия в геологическом разрезе разнородных песчаных водопроницаемых пород;
- гидродинамического воздействия подземных вод;
- наличия свободного пространства, в которое может выноситься разрушенный материал.

Учитывая данный факт, необходимо отметить следующее:

На участке изысканий и в ее окрестностях проявления карста на поверхности земли не отмечались. По данным фактического бурения, не фиксировались провалы инструмента, либо резкие увеличения скорости проходки, а по данным статического зондирования не выявлены интервала разуплотненных природных грунтов.

По данным бурения четвертичные отложения подстилает региональный водоупор из неогеновых глин (ИГЭ-5) (таволжанский горизонт), мощностью от 30 до 80 м. Таким образом:

- наличие значительной мощности глинистого буфера с низкими фильтрационными характеристиками, отделяющего вышележащие грунты от нижних, препятствует поступлению агрессивной воды в нижележащие дочетвертичные отложения;
- вертикальная нисходящая фильтрация отсутствует, что исключает вынос песчаной фракции грунтов в нижележащие слои;
- гидрогеологические окна на участке изысканий отсутствуют.

Учитывая вышесказанное, участок работ представляется возможным классифицировать как неопасный в отношении возможности проявления карстово-суффозионных процессов (категория устойчивости VI).

Современная сейсмическая обстановка территории работ спокойная, сейсмическая интенсивность, согласно общему сейсмическому районированию территории РФ – карты ОСР-2015 (В) составляет 6 баллов.

### 3.4 Гидрографические условия

Пересекаемые водотоки на участке работ отсутствуют. Ближайшие водные объекты – Кривое озеро на расстоянии 642 м, в восточном направлении на расстоянии 5,1 км река Обь.

Реки бассейна р. Обь. Обь – главная река бассейна протяженностью в пределах Новосибирской области около 400 км. Общая водосборная площадь бассейна составляет 2 990 тыс. км<sup>2</sup>, в том числе около 110 тыс. км<sup>2</sup> приходится на территорию региона.

Русло реки сложено в основном рыхлыми аллювиальными отложениями, изоби-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								52
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

лует многочисленными островами, перекатами, протоками. За последние годы происходят существенные вертикальные деформации русла.

По характеру речной сети, условиям питания и формирования водного режима Обь делится на 3 участка: верхний (до устья Томи), средний (до устья Иртыша) и нижний (до Обской губы).

Средняя скорость течения составляет: в весенний период 5—5,6 км/ч, в межень 2,7—3,0 км/ч. В изгибах реки и в сужениях наблюдаются прижимные течения, а в местах разветвления реки на протоки — затяжные течения, особенно сильные при высоких уровнях воды. Во многих местах действуют свальные течения. Уклон реки составляет 0,046 м/км.

Питание реки преимущественно снеговое. За период весенне-летнего половодья река приносит основную часть годового стока. В верхнем течении половодье — с начала апреля, в среднем — со второй половины апреля, а в нижнем — с конца апреля — начала мая. Подъем уровней начинается ещё при ледоставе; при вскрытии реки в результате заторов — интенсивные кратковременные подъёмы уровней. Из-за этого у некоторых притоков возможно обращение направления течения. В верхнем течении половодье заканчивается в июле, летняя межень неустойчива, в сентябре — октябре дождевой паводок. В среднем и нижнем течении спад половодья с наплаивающимися дождевыми паводками продолжается до ледостава. В среднем река находится подо льдом от 180 до 220 дней в году, в зависимости от того, насколько сурова зима.

Участок изысканий не располагается в границах водоохранной и прибрежной зоне водных объектов.

### 3.5 Общая ландшафтная характеристика объекта

Главным критерием при проведении ландшафтной классификации послужили полевые маршрутные наблюдения. Территория дифференцирована с учетом геоморфологических признаков, в соответствии с типом почвенного и растительного покрова, антропогенной освоенности территории.

Типичные климатические условия района проведения работ, определяют закономерные зональные характеристики природных условий исследуемой территории. Морфоструктурные факторы определяют азональные характеристики района. Основным фактором ландшафтной дифференциации, обуславливающим особенности морфологической структуры ландшафтов данной зоны, выступает, прежде всего, приуроченность природно-территориальных комплексов к формам мезорельефа. Мезорельеф имеет первостепенную значимость в градации ландшафтных структур. Для участка изысканий характерен ландшафт степи: полого-волнистые равнины с межгрядными пресными озерами, с сельхозугодьями на месте луговых степей на черноземах обыкновенных и юж-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	2821-ОВОС.1-ТЧ	

ных карбонатных, эродированных на гривах, с редкими березовыми колками.

Геоморфологическая структура являются основным фактором ландшафтной дифференциации, обуславливающим разности ландшафтной структуры исследованного участка, выраженной в приуроченности природно-территориальных комплексов к различным характерным формам мезорельефа. В геоморфологическом отношении полигон ТКО приурочен к фрагменту аллювиальной второй надпойменной террасы р.Обь. Абсолютные отметки поверхности земли (по устьям пробуренных скважин) изменяются от 94,90 до 108,25 м.

В пределах изысканного участка, все выделенные геоморфологические структуры, объединены в 1 сложный природно-антропогенный комплекс:

- лесостепь, слабо видоизменённая за счет урбанизации.

В различных геоморфологических условиях формируются различные растительные сообщества, представляющие следующий уровень градации ландшафтных структур изысканного участка. Проектируемый участок лежит в области степных ландшафтах, с весьма разнообразным лесным и лугово-лесным разнотравьем в нижнем ярусе в природных условиях. На площади проектируемых объектов, выделен 1 основной тип растительных сообществ:

- спонтанная растительность.

Растительные условия, наряду с различиями в грунтовом увлажнении, в значительной степени обуславливают разности почвенного покрова, являющиеся следующим критерием принятой ландшафтной дифференциации.

Ввиду неоднородности почвообразовательных процессов, активной деятельности человека на всей площади, в ходе проведения инженерно-экологических изысканий, определен тип почв:

- урбаназем.

Обособление выявленных в ходе инженерно-экологических изысканий ландшафтных единиц, проводилось по сочетанию таких признаков, как форма мезорельефа, режим увлажнения, преобладающая растительная ассоциация, преобладающие почвы, вид хозяйственного использования. В результате обработки данных полевых инженерно-экологических изысканий, исследованная территория была выделена:

- степь, слабо видоизменённая за счет урбанизации со спонтанной растительностью на урбаназеме.

Согласно ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация» для участка изысканий выделен следующий вид ландшафта:

1. **По основным видам социально-экономической функции:** промышленный.
2. **По природным факторам формирования.** По степени континентальности климата – резко континентальный. По принадлежности к морфоструктурам высшего по-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										54
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

рядка – равнинный. По особенностям макрорельефа – полосы севернее крупногрядовой поверхности Восточной Кулунды. По расчлененности рельефа – нерасчлененный. По биоклиматическим различиям – лесостепной. По типу геохимического режима – элювиальный;

### **3. По устойчивости к антропогенным воздействиям.**

Устойчивость – одно из важнейших свойств любых природных, природно-хозяйственных и хозяйственных систем. Оно определяет саму возможность существования геосистемы, ее развитие, эффективность и степень допустимой хозяйственной деятельности на данной территории. В общем, устойчивость – это способность системы сохранять свои параметры при воздействии или возвращаться в прежнее состояние после цикла внешнего воздействия. Это не статическое состояние системы, а колебания вокруг некоторого среднего состояния. Чем шире природный диапазон состояний ландшафта, тем меньше вероятность необратимой трансформации после возмущающих воздействий. Разрушающим воздействиям противостоят внутренние механизмы саморегулирования ландшафта, в результате эффект внешних воздействий ослабляется, поглощается или гасится.

Важнейшим стабилизирующим фактором в саморегулировании ландшафтов является биота. Она легко приспосабливается к различным условиям, мобильна и легко восстанавливается. Интенсивные биологические круговороты и биологическая продуктивность – одно из главных условий устойчивости ландшафтов.

Общие критерии природной устойчивости геосистем: высокая организованность, интенсивное функционирование и сбалансированность функций геосистем, включая биологическую продуктивность и возобновимость растительного покрова. Кроме этого, выявляются связи свойств природных компонентов с устойчивостью геосистем к антропогенным нагрузкам (Казаков, 2007).

1. Гравитационный, или денудационный, потенциал территории (относительные превышения и расчлененность) – чем он больше, тем устойчивость геосистем к денудации, эрозии, механическим нагрузкам и даже к токсикантам меньше.

2. Уклоны поверхности – чем больше, тем устойчивость ниже. Но при уклонах менее 1° она может падать из-за возможного переувлажнения и низкого самоочищения ландшафтов от загрязнителей.

3. Длина склонов – чем она больше, тем устойчивость ниже.

4. Механический состав почвогрунтов – обычно более устойчивы к нагрузкам геосистемы, сложенные легкими суглинками и супесями, однако максимум может несколько смещаться в зависимости от вида воздействия.

5. Мощность почвогрунтов – при мощности менее 1,2 м устойчивость геосистем падает при ее уменьшении.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

55

6. Увлажненность территории – максимальная устойчивость к нагрузкам у геосистем свежих местообитаний, к сухим и мокрым она падает.

7. По климатическим характеристикам наибольшей устойчивостью обладают геосистемы с оптимальным соотношением тепла и влаги (гидротермический коэффициент и коэффициент увлажнения близки к единице), минимальной устойчивостью обладают геосистемы с резко выраженными лимитирующими факторами по теплу и увлажнению и большими амплитудами их колебаний; умеренные ветры 2,5-4 м/с также способствуют повышению устойчивости геосистем.

8. Почвы – чем больше мощность гумусового горизонта, содержание гумуса, емкость и насыщенность основаниями почвеннопоглощающего комплекса, тем большей устойчивостью обладают геосистемы.

9. Биота – чем более ёмкий и интенсивный биологический круговорот вещества, чем плотнее проективное покрытие поверхности, тем выше устойчивость геосистемы.

Перечисленные факторы определяют неодинаковую устойчивость ландшафтов к специфическим антропогенным воздействиям.

Относительной устойчивостью обладают ландшафты лесостепной зоны, где наблюдается наиболее благоприятное (для условий России) соотношение тепла и влаги. Здесь под пологом мощной степной травянистой растительности в естественных условиях образовались одни из самых плодородных почв – черноземы. Высокая биохимическая активность степных ландшафтов способствует их довольно интенсивному самоочищению. Но широкомасштабная распашка черноземных почв существенно понизила их устойчивость: происходит интенсивная сработка гумуса, а это фактор устойчивости, повсеместно развилась водная и ветровая эрозия, ухудшаются свойства почв при многократной обработке, особенно с применением тяжелой техники, происходит уплотнение почв.

#### **4. По степени измененности ландшафта.**

А.Г. Исаченко предложил одну из более подробных и обособленных классификаций ландшафтов по степени воздействия на них хозяйственной деятельности человека. Выделяются ландшафты:

1. Условно неизменные (первобытные) ландшафты, к которым относятся ПТК, не посещаемые или мало посещаемые человеком, не подвергающиеся непосредственному хозяйственному использованию и воздействию.

2. Слабоизмененные и среднеизмененные ландшафты; подвергаются преимущественно экстенсивному хозяйственному воздействию (охота, рыбная ловля, выборочная рубка леса), которое частично затронуло лишь отдельные «вторичные» компоненты.

3. Нарушенные (сильно измененные) ландшафты, которые подверглись длительному интенсивному преднамеренному или непреднамеренному воздействию, затронув-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								56
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

шему многие компоненты, что привело к существенному нарушению структуры ландшафтов, часто необратимому.

На участке изысканий выделен вид ландшафта по степени измененности:

- нарушенные (сильно измененные) ландшафты – полигон ТКО.

### 3.6 Социально-экономические условия

#### **3.6.1 Социальная сфера и демография, экономическая характеристика и хозяйственное использование территории изысканий**

В административном отношении территория изысканий расположена в Новосибирской области, Новосибирском районе, Криводановском сельсовете, в пром.зоне с.Криводановка

Новосибирский район Новосибирской области образован в 1939 году

Общая площадь территории - 2,9 тыс. кв. км.

Площадь земельного фонда – 228,5 тыс. га, из них земли лесного фонда – 29,2 тыс. га, земли сельскохозяйственного назначения - 166,6 тыс. га.

Административный центр - город Новосибирск

Населенных пунктов - 81, наиболее крупные из них:

р.п. Краснообск, сёла Криводановка, Барышево, Верх-Тула, Толмачево

Сельсоветов - 17, городское поселение – 1

Район расположен на Приобском плато, в долинах рек Обь и Иня, находится в непосредственной близости к областному центру, окружая город Новосибирск. В южной части района - плотина Новосибирской ГЭС, к нему полностью относится левобережная зона Новосибирского водохранилища. На территории района добывают песок, щебень, глину. Имеются нетронутые месторождения строительного сырья.

#### **Демографическая ситуация**

Численность постоянного населения района на 01.01.2021 г., по предварительной оценке, увеличится на 3,8 % и составит 149,1 тыс. чел., из них сельское население района составляет 81 %, городское – 19 %.

Основным фактором роста численности постоянного населения района является миграционный прирост, по предварительным данным за 2020 год он составит более 5 тыс. человек.

В 2020 году численность занятых в экономике района незначительно снизилась (на 0,7 %) и составила 42,7 тыс. чел. Уровень официально зарегистрированной безработицы на конец года составил 5,7 %.

#### **Образование**

Система образования Новосибирского района представляет собой развитую сеть организаций, оказывающих широкий спектр образовательных услуг. Образовательное

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	2821-ОВОС.1-ТЧ		

пространство района включает в себя 65 образовательных организаций, из них 36 общеобразовательных организаций (8 основных, 28 средних), 22 дошкольные образовательные организации, 6 учреждений дополнительного образования и районный «Центр диагностики и консультирования». Кроме детских садов, в районе действуют 76 дошкольных групп при 24 общеобразовательных учреждениях.

В 2020 году в школах обучается 17621 человек, что на 5,7 % (1012 чел.) больше, чем в 2019 году; детские сады и дошкольные группы при школах посещает 10 427 воспитанников (прирост к уровню 2019 года 3 818 чел. или 36,6 %) и в учреждениях дополнительного образования – 9680 чел. (на уровне 2019 года).

Численность работников в сфере образования – 3684, к уровню 2019 года (3605) увеличение численности на 2,2 % из них педагогических работников 2084, к уровню 2019 года (2031), увеличение численности на 2,6 %. Увеличение численности в образовательных учреждениях за счет введения дополнительных ставок логопедов, психологов, педагогических работников в учреждения дополнительного образования и поваров.

Все общеобразовательные учреждения имеют лицензии на право осуществления образовательной деятельности.

### **3.6.2 Медико-биологические условия и заболеваемость**

Медицинская помощь жителям Новосибирского района оказывается:

- первичная доврачебная – на ФАПах;
  - первичная амбулаторно-поликлиническая и стационарная – в Новосибирском филиале центральной районной больницы;
  - первичная специализированная врачебная – в центральной районной больнице.
- Основным направлением деятельности является организация оказания первичной медицинской помощи и полноценного лечения жителям района.

Информация принята согласно данным Государственного доклада о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Новосибирской области в 2021 году Управления Роспотребнадзора по Новосибирской области.

Наибольший показатель первичной заболеваемости в 2020 году среди взрослого населения регистрировался по следующим классам болезней: болезни органов дыхания (234,7 на 1000 населения), травмы и отравления (66,3 на 1000 населения), болезни системы кровообращения (35,1 на 1000 населения).

В 2020 г. в сравнении с 2018 г. снизился уровень заболеваемости по 7 классам болезней: инфекционные и паразитарные болезни на 24,4% (с 17,6 до 13,3 на 1000 населения); новообразования на 1,6% (с 12,5 до 12,3 на 1000 населения); болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ на 13,3% (с 13,5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							58
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

до 11,7 на 1000 населения); болезни кожи и подкожной клетчатки на 8,2% (с 24,4 до 22,4 на 1000 населения); болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани на 16,5% (с 23,1 до 19,3 на 1000 населения); болезни мочеполовой системы на 10,7% (с 29,0 до 25,9 на 1000 населения); травмы и отравления на 16,8% (79,7 до 66,3 на 1000 населения).

Вырос уровень заболеваемости по 7 классам болезней (2020 год в сравнении с 2018 годом): крови и кроветворных органов на 47,1% (с 1,7 до 2,5 на 1000 населения); болезни нервной системы на 10,6% (с 8,1 до 9,0 на 1000 населения); болезни глаза и его придаточного аппарата на 12,1% (с 18,6 до 20,8 на 1000 населения); болезни уха и сосцевидного отростка на 1,0% (с 16,8 до 17,0 на 1000 населения); болезни системы кровообращения на 11,9% (с 31,4 до 35,1 на 1000 населения); болезни органов дыхания на 31,2% (с 178,9 до 234,7 на 1000 населения); болезни органов пищеварения на 12,4% (с 22,3 до 25,1 на 1000 населения).

На основании имеющихся данных федерального информационного фонда данных социально-гигиенического мониторинга за 2018 – 2020 гг. были выявлены классы болезней, которые являются приоритетными для Новосибирской области.

*Заболеваемость бронхитом хроническим и неуточненным* (2,26 на 1000 населения). К территориям выше среднеобластного показателя относятся 13 районов области (показатель на 1000 населения): Чановский (2,8), Купинский (12,21), Болотнинский (10,55), Северный (8,1), Баганский (7,73), Карасукский (5,57), Черепановский (4,34), Колыванский (4,23), Татарский (3,72), Искитимский (3,52), Усть-Таркский (3,38), Барабинский (2,63), Венгеровский (2,43) районы.

*Заболеваемость ишемической болезнью сердца* (6,97 на 1000 населения). К территориям выше среднеобластного показателя относятся 16 районов области (показатель на 1000 населения): Куйбышевский район (23,17), Северный район (19,61), Чистоозерный район (14,80), Карасукский район (13,13), Здвинский район (13,10), Колыванский район (12,58), Болотнинский район (11,97), Черепановский район (11,62), Ордынский район (11,55), Чановский район (11,20), Тогучинский район (10,70), Маслянинский район (10,01), Барабинский район (7,82), Татарский район (7,09), Новосибирский район (7,09), Купинский район (7,01), г. Бердск (9,11) и г. Обь (7,35).

*Заболеваемость повышенным кровяным давлением* (12,19 на 1000 населения). К территориям выше среднеобластного показателя относятся 17 районов области (показатель на 1000 населения): Черепановский район (57,48), Северный район (50,95), Болотнинский район (30,28), Чановский район (29,22), Новосибирский район (27,16), Кочковский район (26,91), Усть-Таркский район (22,48), Купинский район (20,59), Татарский район (16,50), Чистоозерный район (15,54), Краснозерский район (15,47), Кыштовский район (15,51), г. Бердск (14,72), Куйбышевский район (14,03). Мошковский район (13,52),

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									59
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>

Коченевский район (12,47), Карасукский район (12,39).

*Болезни эндокринной системы, сахарный диабет II типа (инсулинонезависимый)* (2,22 на 1000 населения). К территориям выше среднеобластного показателя относятся 16 районов области (показатель на 1000 населения): Краснозерский район (5,54), Каргатский район (5,16), Коченевский район (4,35), Мошковский район (4,01), Доволенский район (3,99), Татарский район (3,54), Усть-Таркский район (3,49), Сузунский район (3,48), Кочковский район (2,80), Ордынский район (2,68), Баганский район (2,61), Убинский район (2,49), Карасукский район (2,48), Искитимский район (2,43), Чановский район (2,37), Черепановский район (2,36).

*Заболеваемость мочекаменной болезнью* (1,4 на 1000 населения). К территориям выше среднеобластного показателя относятся 10 районов области (показатель на 1000 населения): Северный район (4,42), Доволенский район (3,75), Черепановский район (3,38), Тогучинский район (3,06), Искитимский район (2,63), Кочковский район (2,43), Мошковский район (2,23), Сузунский район (1,91), Карасукский район (1,77), Кыштовский район (1,57) и г. Новосибирск (1,48).

### 3.7 Почвенные условия

Согласно почвенной карте, в район изысканий расположен на границе распространения черноземов выщелоченных и боровых песков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										2821-ОВОС.1-ТЧ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

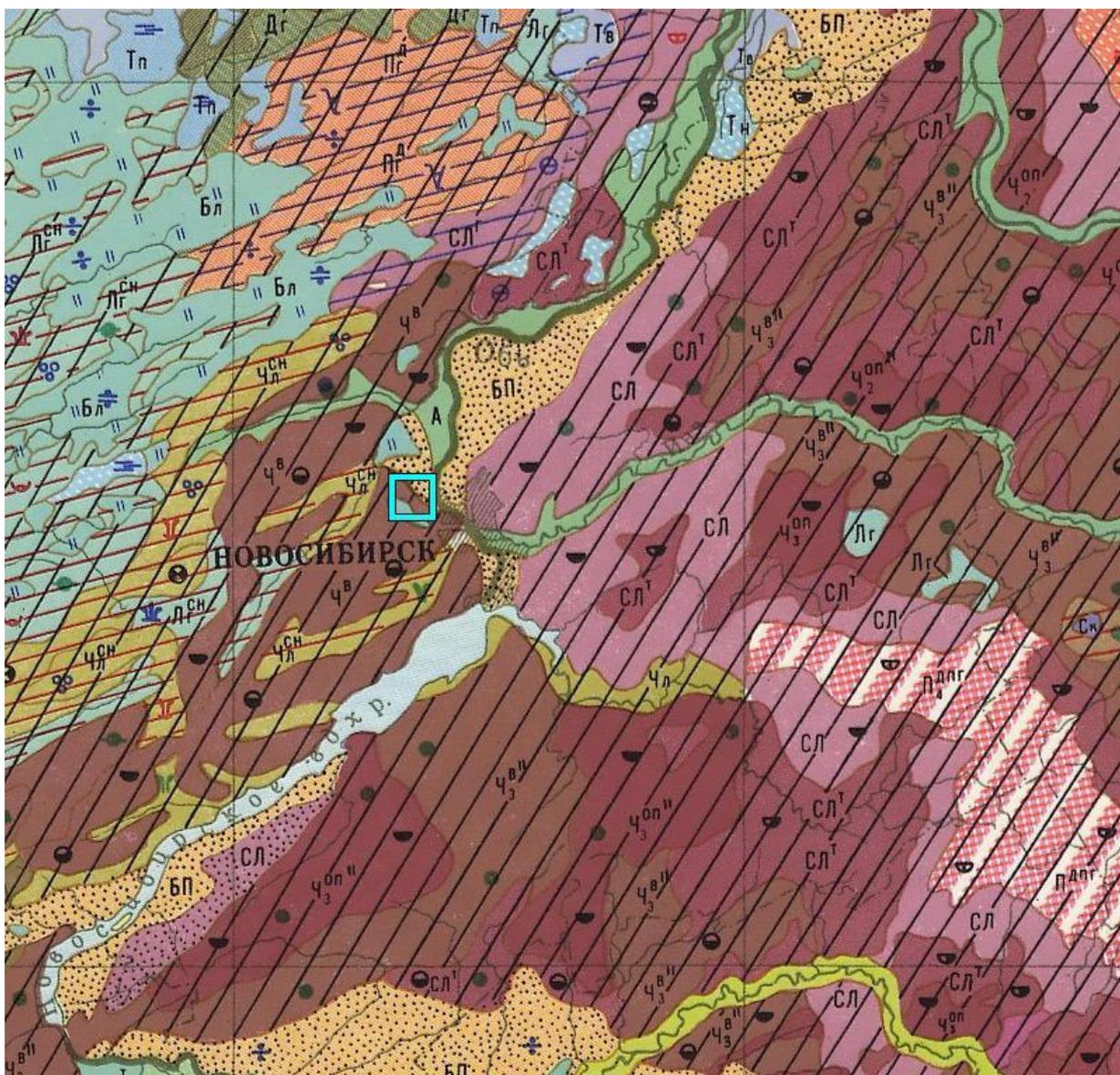


Рис.6 – Почвенная карта

Естественный почвенный покров исследуемой территории сильно изменен ввиду его использования. Большая часть территории занята мусором. На участках не занятым мусором, преимущественно распространены техногенные и насыпные грунты. Техногенные грунты имеют антропогенный генезис, не имеют закономерной организации. Данные почвы можно охарактеризовать как урбаноземы. Урбаноземы - почвы с нарушенным строением профиля, несогласованным залеганием горизонтов, наличием антропогенных горизонтов с высокой степенью загрязнения тяжёлыми металлами и органическими веществами, строительных и бытовых отходов.

С целью описания строения почвы было заложено 4 почвенных разреза (ПР) в зоне влияния полигона – с западной и восточной сторон (на участках поросших деревьями) и с северной и северо-восточной (участках поросших преимущественно травянистой растительностью). Почвенная структура практически на всей территории СЗЗ нарушена ввиду её прошлого хозяйственного использования (на территории с востока и запада от

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

61

полигона насыпаны земляные валы). Естественный почвенный покров наблюдается только с северной стороны от полигона. Схема расположения разрезов представлена на рисунке 7.



Рис. 7 - Схема расположения почвенных разрезов

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
							62

Таблица 3.7.1 - Описание почвенных разрезов в соответствии с Классификацией и диагностикой почв России

Разрез 1	
	<p><b>0-80</b></p> <p>Супесь. Текстурный горизонт светло-коричневого цвета, крунозернистой структуры</p>

Разрез 2	
	<p><b>0-29</b></p> <p>Агрогумусовый горизонт темно-коричневой окраски с единичными бурными пятнами, включения корней растений</p>
	<p><b>29-130</b></p> <p>Супесь. Текстурный горизонт светло-коричневого цвета, крунозернистой структуры</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

63

Разрез 3



0-25

Агрогумусовый горизонт серой окраски с единичными бурыми пятнами, включения корней растений

25-60

Супесь. Тектурный горизонт светло-коричневого цвета, крунозернистой структуры

Разрез 4



0-46

Агрогумусовый горизонт темно-темно-серой окраски с единичными бурыми пятнами, включения корней растений

46-62

Супесь. Тектурный горизонт светло-серого цвета, крунозернистой структуры

62-83

Супесь. Тектурный горизонт серого цвета с прослоями бурого цвета, крунозернистой структуры

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

64

### 3.8 Характеристика растительного и животного мира

#### Характеристика растительного покрова

На территории исследуемого объекта растительный покров представлен не повсеместно, в основном распространены рудеральные виды растений. Территория проектирования условно разделена на участок, занятый мусором и участки, занятые техническими помещениями, стоянками для техники и подъездными дорогами. Условно зону влияния можно разделить на 3 участка по типам геоботанических сообществ: луг в северной части зоны влияния, территории, поросшие вторичным лесом в восточной и западной частях, и территория промзоны в южной и юго-западной частях.

Таблица 3.8.1 - Структура растительного покрова на территории изысканий

№	Растительное сообщество	Площадь, %
<b>Территория полигона</b>		
1	<b>Участки занятые мусором</b>	95
2	<b>Участки не занятые мусором</b> , в том числе участки занятые техническими помещениями, стоянками для техники и подъездными дорогами	5
<b>Зона влияния</b>		
1	<b>Луг</b>	25
2	<b>Территория поросшая вторичным лесом</b>	40
3	<b>Промышленная зона</b>	35

В настоящее время участок изысканий представляет собой насыпь, фрагментарно поросшую травянистой растительностью. Произрастания кустарников и деревьев на территории изысканий отмечено не было. Мест произрастания редких растений в районе работ не выявлено, что свидетельствует о высокой антропогенной освоенности природных комплексов.

Причинами столь фрагментарного и обедненного растительного покрова являются экстремально высокий уровень антропогенной нагрузки; захламление территории отходами различного генезиса, а также токсический эффект этих отходов, который приводит

к угнетению особей растений и выпадению из фитоценозов значительного числа видов.

Примерно 95 % территории проектирования заняты отходами, большая часть свалочного тела перекрыта изолирующим грунтом.

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

						<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		



*Рис. 8 Территория участка работ*

С северной стороны полигона располагается луг, поросший травянистой растительностью. Древесная растительность не образует на данном участке сплошного яруса и представлена отдельными представителями осины обыкновенной (*Populus tremula*), березы повислой (*Betula pendula*) и подростом вышеперечисленных видов по периметру участка и на границе опушки леса и луга. Травянистый ярус представлен такими видами как вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), донник белый (*Mellotus albus*), тысячелистник обыкновенный (*Achilea millefolium*) лебеда раскидистая (*Chenopodium patula*),

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

66

хвощ луговой (*Equisetum arvense*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), ситник сплюснутый (*Juncus compressus*), костер безостый (*Bromus inermis*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), чертополох поникающий (*Carduus natus*), тимофеевка луговая (*Phelum protense*). На границе леса и луга добавляются иван-чай узколистный (*Chamerion angustifolium*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), отмечаются отдельные участки, на которых доминирует полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), лопух большой (*Arctium lappa*).

На участках с западной и восточной стороны от полигона, вторичный лес представлен в основном березами и осиной. С южной и юго-западной стороны расположены промзоны, растительность здесь представлена типичными для городов видами. В древесном ярусе были встречены клен ясенелистный, тополь дрожащий, береза повислая. Кустарники представлены следующими видами: вяз голый, крушина слабительная. В травяном ярусе доминируют газонные виды растений, тысячелистник обыкновенный, лопух паутинистый, полынь горькая, цикорий обыкновенный, осот полевой, мать-и-мачеха.

В целом растительные сообщества территории участка изысканий и зоны влияния характеризуются несколько обедненным видовым составом и присутствием рудеральных видов.

Причинами столь фрагментарного и обедненного растительного покрова являются экстремально высокий уровень антропогенной нагрузки; частичное захламливание территории отходами различного генезиса, а также токсический эффект этих отходов, который приводит к угнетению особей растений и выпадению из фитоценозов значительного числа видов.

#### ***Редкие и охраняемые виды растений***

Район изысканий не входит в ареалы произрастания видов, занесенных в Красную Книгу Новосибирской области. Во время проведения инженерно-экологических изысканий сотрудниками ООО «Ютис+» были сделаны следующие выводы: редкие и исчезающие виды растений отсутствуют.

#### ***Характеристика животного мира***

Ввиду продолжительного и довольно сильного антропогенного воздействия на исследуемую территорию, животный мир представлен преимущественно гемерофилами.

Из беспозвоночных это, прежде всего, дождевые черви, сапротрофы из класса членистоногих (преимущественно насекомые из отрядов жесткокрылые и двукрылые). Среди фауны наземных млекопитающих возможно присутствие мышевидных грызунов (полевки, землеройки, полевые мыши, серая крыса). Орнитофауна представлена в ос-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							67
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

новном отрядами воробьинообразных (грач, серая ворона, воробей, ворон), голубеобразных (голубь сизый).

В целом во время маршрутного исследования были замечены 6 видов птиц, из млекопитающих на территории участка изысканий и зоны влияния были обнаружены крыса серая, а также бродячие собаки.

Таблица 3.8.2 - Аннотированный список видов наземных позвоночных животных, встреченных при проведении инженерно-экологических изысканий

<b>Млекопитающие Mammalia</b>					
Отряд Грызуны - Rodentia					
Сем. мыши – Muridae					
Крыса серая – <i>Rattus norvegicus</i>					
<b>Птицы – Aves</b>					
Отряд голубеобразные – Columbiformes					
Сем. голубиные - Columbidae					
Голубь сизый ( <i>Columba livia</i> )					
Отряд воробьинообразные - Passeriformes					
Сем. врановые - Corvidae					
Серая ворона ( <i>Corvus cornix</i> )					
Ворон ( <i>Corvus corone</i> )					
Сем. дроздовые - Turdidae					
Дрозд рябинник ( <i>Turdus pilaris</i> )					
Сем. воробьиные - Passeridae					
Воробей домовый ( <i>Passer domesticus</i> )					
Сем. синицевые - Paridae					
Синица большая ( <i>Parus major</i> )					
Отряд ржанковобразные - Charadriiformes					

Местообитания, пути миграции охотничьих и промысловых видов животных на исследуемой территории отсутствуют.

### Ихтиофауна

Формирование ихтиофауны Обского бассейна происходило за счет местных видов рыб реки Обь и рыб, завезенных из других водоемов. Фауна рыб и круглоротых включает 2 вида круглоротых, 34 вида рыб, относящихся к 7 отрядам и 13 семействам, 6 видов - акклиматизанты.

Верхняя Обь населены многими ценными представителями сибирской ихтиофауны (Бабуева, 2001). Полупроходные виды - сибирский осетр, нельма, муксун, пелядь находятся под угрозой исчезновения.

Ихтиофауна сформировалась с преобладанием в ее составе ценных видов: бенитофаг-акклиматизант лещ (95% улова) и хищник-акклиматизант судак (7-10% улова). Для адаптации леща большое значение имела хорошо развитая пойма (30% акватории) и кормовая база - хирономиды, а также акклиматизанты мизида и байкальские гаммарусы (Бабуева, 1988).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>		Лист
											68
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

### Редкие и охраняемые виды животных

Район изысканий не входит в ареалы распространения видов, занесенных в Красную Книгу Новосибирской области и РФ. При проведении инженерно-экологических изысканий на исследуемой территории, представители фауны, занесенные в Красные Книги РФ и Новосибирской области, не обнаружены - отсутствуют.

### 3.9 Качество окружающей среды

#### 3.9.1 Атмосферный воздух

Уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта принят согласно справке ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» №01-157 от 19.05.2021 и приведен в таблице 3.9.1.1.

Таблица 3.9.1.1 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Фоновый пост	Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м <sup>3</sup>				
			максимально-разовая при скорости ветра, м/с				
	код	наименование	0 – 2	3 – u*			
				направление ветра			
1	4	5	6	С	В	Ю	З
1. ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС"	0337	Углерода оксид	2,3	1,8	1,9	1,8	1,9
	0301	Азота диоксид	0,047	0,029	0,035	0,039	0,031
	0304	Азота оксид	0,034	0,015	0,019	0,020	0,015
	0330	Серы диоксид	0,004	0,003	0,002	0,004	0,002

Анализ существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха показывает, что концентрации основных загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений.

От ранее эксплуатирующей организации полигона были получены протоколы мониторинга компонентов окружающей среды от 2020 года: атмосферный воздух (аммиак, углерода оксид, сероводород, метан, бензол, хлороформ, тетрахлорметан, хлорбензол), грунтовая вода (аммоний-ион, нитрат-ион, кальций, медь, железо, сухой остаток, магний, барий), почва (кадмий, мышьяк, ртуть).

Исследования компонентов окружающей среды проводились судебноэкспертным частным учреждением Сибирского федерального округа «Независимая аналитическая лаборатория», аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.518539.

**Атмосферный воздух.** В рамках мониторинга, атмосферный воздух отбирался в трёх точках в зоне влияния полигона ТБО: в северо-западном, северном и западном направлении. По результатам исследований атмосферного воздуха в 2020 году превышений ПДК исследованных веществ выявлено не было.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

69

Таблица 3.9.1.2 - Результаты анализа измерения атмосферного воздуха (протоколы №03-02-5590 от 30 апреля 2020 г. и №03-02-6966 от 21 сентября 2020 г.)

№ п/п	Место измерения (место отбора проб)	Контролируемое вещество	Физическая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Погрешность, мг/м <sup>3</sup>	ПДК м.р., мг/м <sup>3</sup>
1	Точка №1 в зоне влияния – Полигон ТБО, с. Криводановка (точка расположена на границе полигона северо-западное направление)	Аммиак	0,039	±0,008	0,2
		Углерода оксид	2,13	±0,60	5
		Сероводород	Менее 0,004	-	0,008
		Метан	Менее 25,00	-	50
		Бензол	0,0016	±0,0004	0,3
		Хлороформ	0,013	±0,003	0,1
		Тетрахлорметан	0,021	±0,005	4,0
2	Точка №2 в зоне влияния – Полигон ТБО, с. Криводановка (точка расположена на границе полигона северное направление)	Аммиак	0,047	±0,009	0,2
		Углерода оксид	1,95	±0,60	5
		Сероводород	Менее 0,004	-	0,008
		Метан	Менее 25,00	-	50
		Бензол	0,0024	±0,0006	0,3
		Хлороформ	0,019	±0,005	0,1
		Тетрахлорметан	0,033	±0,008	4,0
3	Точка №2 в зоне влияния – Полигон ТБО, с. Криводановка (точка расположена на границе полигона западное направление)	Аммиак	0,041	±0,008	0,2
		Углерода оксид	2,36	±0,60	5
		Сероводород	Менее 0,004	-	0,008
		Метан	Менее 25,00	-	50
		Бензол	0,0011	±0,0003	0,3
		Хлороформ	0,010	±0,003	0,1
		Тетрахлорметан	0,015	±0,004	4,0
		Хлорбензол	0,019	±0,005	0,1

В рамках инженерно-экологических изысканий были проведены газогеохимические обследования земельного участка поверхностные замеры и замеры в шпуровых скважинах непосредственно на участках складирования отходов.

В результате работ было проанализировано 25 шпуровых пробы.

В отобранных пробах проводились измерения концентрации метана (CH<sub>4</sub>), диоксида углерода (CO<sub>2</sub>), кислорода (O<sub>2</sub>), водорода (H<sub>2</sub>); сероводорода (H<sub>2</sub>S).

Результаты измерений представлены в таблице 3.9.1.3.

Таблица 3.9.1.3- Результаты газогеохимической съемки.

№ п/п	Глубина, м	CO <sub>2</sub> , % об.	CH <sub>4</sub> , % об.	O <sub>2</sub> , % об.	H <sub>2</sub> , ppm	H <sub>2</sub> S, ppm	Категория газогеохимической опасности грунтов по СП 47.13330.2012
1	0,8-1,0	4,75	>5	18,1	40	0	Пожаро- и взрывоопасные
2	0,8-1,0	>5	>5	9,6	15	0	Пожаро- и взрывоопасные
3	0,8-1,0	>5	>5	4,4	25	0	Пожаро- и взрывоопасные
4	0,8-1,0	0,48	2	20,9	0	0	Опасные
5	0,8-1,0	>5	>5	11,1	20	0	Пожаро- и взрывоопасные
6	0,8-1,0	2,10	4	19,9	20		Опасные
7	0,8-1,0	>5	>5	18,1	10		Пожаро- и взрывоопасные
8	0,8-1,0	0,54	3	20,9	0	0	Опасные

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

70

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

№ п/п	Глубина, м	CO <sub>2</sub> , % об.	CH <sub>4</sub> , % об.	O <sub>2</sub> , % об.	H <sub>2</sub> , ppm	H <sub>2</sub> S, ppm	Категория газогеохимической опасности грунтов по СП 47.13330.2012
9	0,8-1,0	>5	3	17,1	65	0	Опасные
10	0,8-1,0	>5	>5	14,2	55	0	Пожаро- и взрывоопасные
11	0,8-1,0	0,72	2	20,4	75	0	Опасные
12	0,8-1,0	0,80	3	20,5	0	0	Опасные
13	0,8-1,0	0,69	1	20,0	20	0	Потенциально опасные
14	0,8-1,0	2,75	5	19,5	10	0	Опасные
15	0,8-1,0	>5	5	13,1	25	0	Опасные
16	0,8-1,0	2,95	2	18,2	40	0	Опасные
17	0,8-1,0	0,62	1	20,9	25	0	Потенциально опасные
18	0,8-1,0	>5	>5	15,8	0	0	Пожаро- и взрывоопасные
19	0,8-1,0	>5	>5	17,5	20	0	Пожаро- и взрывоопасные
20	0,8-1,0	>5	4	1,2	20	0	Опасные
21	0,8-1,0	1,26	1	20,1	10		Потенциально опасные
22	0,8-1,0	>5	>5	6,1	40	0	Пожаро- и взрывоопасные
23	0,8-1,0	>5	>5	8,2	20	0	Пожаро- и взрывоопасные
24	0,8-1,0	0,80	1	20,4	25	0	Потенциально опасные
25	0,8-1,0	>5	>5	13,5	15	0	Пожаро- и взрывоопасные
26	0,8-1,0	2,30	>5	19,3	10	0	Пожаро- и взрывоопасные
27	0,8-1,0	>5	2	10,6	70	0	Опасные
28	0,8-1,0	3,40	>5	18,5	15	0	Пожаро- и взрывоопасные
29	0,8-1,0	0,25	1	19,9	10	0	Потенциально опасные
30	0,8-1,0	0,33	0	20,9	0	0	Безопасные
31	0,8-1,0	0,29	0	20,9	0	0	Безопасные
32	0,8-1,0	0,21	0	20,9	0	0	Безопасные

В соответствии с СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», в газогеохимическом отношении грунты территории в точках относятся к 30, 31, 32 категории «**безопасные**»; в точках 13, 17, 21, 24, 29 к категории «**потенциально опасные**»; в точках 4, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 27 относятся к категории «**опасные**», в точках 1, 2, 3, 5, 7, 10, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 28 относятся к категории «**Пожаро- и взрывоопасные**».

Измерение эмиссии биогаза проводилось из 4 скважины, путем отбора газовых проб в пробоотборники из накопительных колпаков. Колпаки устанавливались непосредственно на место скважины на поверхности полигона. Из каждого колпака отбиралось по две пробы с интервалом в 10 минут.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									71
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	

2821-ОВОС.1-ТЧ

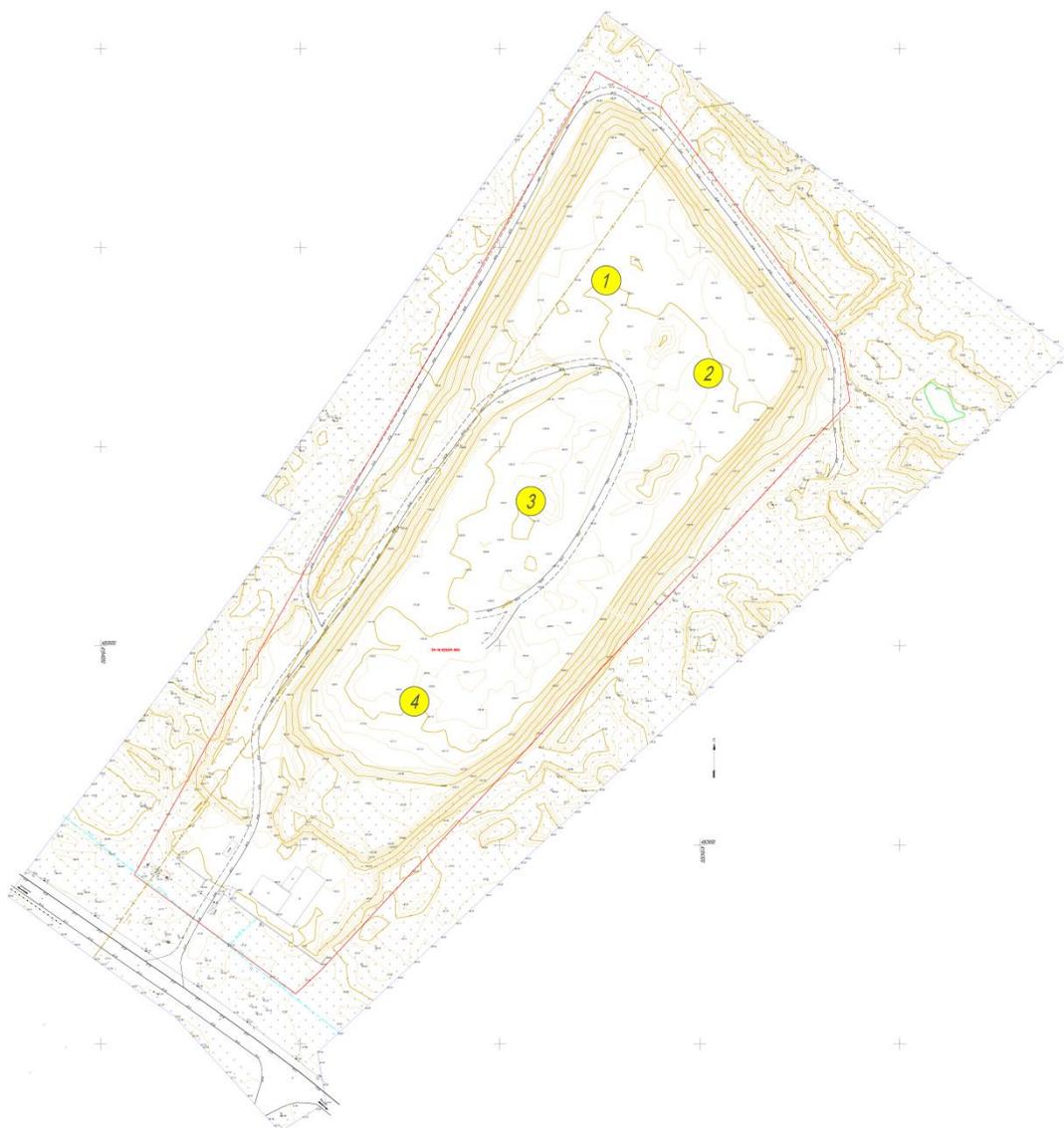


Рис 9 - Местоположение скважины

По полученным в результате лабораторных исследований значениям концентраций метана и диоксида углерода проводилось вычисление потока (эмиссии) данных газов из свалочных масс по формуле:

$$F = \frac{V * (C - C_0)}{t}$$

где:

F – поток компонента биогаза, мг/м<sup>2</sup> в час;

C – содержание компонента биогаза под колпаком за время накопления, (мг/м<sup>3</sup>);

C<sub>0</sub> – содержание компонента биогаза на поверхности полигона в точке (t<sub>0</sub>), (мг/м<sup>3</sup>);

V – объем колпака накопления, м<sup>3</sup>;

S – площадь основания колпака накопления, м<sup>2</sup>;

Источник: Учебное пособие «Методы измерения газообмена на границе почва/атмосфера», М.В. Глаголев, А.Ф. Сабреков, В.С. Казанцев, Томск 2010 год.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

72

Все измерения значений концентраций веществ в грунтовом/приземном воздухе проводились в аккредитованной лаборатории.

Измерения проводились в 4 точках, путем отбора газовых проб из накопительных колпаков в специальные пробоотборники для дальнейшего лабораторного анализа. Колпаки устанавливались непосредственно на поверхность полигона в месте скважин. Из каждого колпака отбиралось по две пробы с интервалом 10 минут.

По результатам измерения концентрации метана, диоксида углерода, водорода, азота и кислорода в накопительных колпаках, проводилось вычисление потока (эмиссии) данных газов по формуле, приведенной выше. Все объемные концентрации для расчета эмиссии были переведены в  $\text{мг/м}^3$  (данные представлены в таблице 3.9.1.4). Величины потоков метана и диоксида углерода в точках измерения из скважин представлены в таблице 3.9.1.4.

Таблица 3.9.1.4- Концентрация метана и диоксида углерода в  $\text{мг/м}^3$

№ п/п	Концентрация			
	Метан		Диоксид углерода	
	$\text{мг/м}^3$	об %	$\text{мг/м}^3$	об %
СКВ 1 (t0)	265000,00	37,1	329375,00	21,7
СКВ 1 (t10)	275000,00	38,5	344553,57	22,7
СКВ 2 (t0)	302857,14	42,4	362767,86	23,9
СКВ 2 (t10)	321428,57	45,0	380982,14	25,1
СКВ 3 (t0)	199285,71	27,9	239821,43	15,8
СКВ 3 (t10)	301428,57	42,2	388571,43	25,6
СКВ 4 (t0)	157857,14	22,1	192767,86	12,7
СКВ 4 (t10)	375000,00	52,5	452321,43	29,8

Таблица 3.9.1.5- Значения потоков метана и диоксида углерода из скважин

Точка измерения	Поток метана, кг в час	Поток метана, $\text{м}^3$ в час	Поток диоксида углерода, кг в час
СКВ 1	0,00240	0,00335	0,00364
СКВ 2	0,00446	0,00622	0,00437
СКВ 3	0,02451	0,03419	0,03570
СКВ 4	0,05211	0,07268	0,06229

Используя полученные данные, рассчитываем следующие величины средних значений потоков метана из свалочного тела, представленные в таблице 3.9.1.6.

Таблица 3.9.1.6 - Средние значения эмиссия биогаза из скважин

	Метан
кг в час	0,026
$\text{м}^3$ в час	0,037

Объем поступающего биогаза из дегазационной скважины в перспективе ожидается:  $0,037 \text{ м}^3/\text{час}$

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

73

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

### 3.9.2 Водные объекты

Пересекаемые водотоки на участке работ отсутствуют. Ближайшие водные объекты – Кривое озеро на расстоянии 642 м, в восточном направлении на расстоянии 5,1 км река Обь.

В рамках инженерно-экологических изысканий пробы поверхностной воды были отобраны из скопления атмосферных вод на западе от участка изысканий в зоне влияния полигона и из озеро Кривое. Пробы грунтовой воды из геологических скважин отбились на территории полигона.

В соответствии с СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов» в пробах поверхностной и грунтовой воды определялся стандартный перечень показателей, а также дополнительные вещества, присущие полигонам ТБО, а именно: физико-химические показатели: водородный показатель, взвешенные вещества, сухой остаток, ХПК, БПК5, хлорид-ион, сульфат-анион аммония, полифосфаты, гидрокарбонаты, карбонаты, железо, кадмий, медь, свинец, мышьяк, ртуть, литий, барий, кальций, магний, нефтепродукты, АПАВ.

Таблица 3.9.2.1 - Результаты анализа проб поверхностной воды

Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты исследований		Величина допустимого уровня по СанПиН 1.2.3685-21	Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552
		Вода поверхностных водоемов 1	Вода поверхностных водоемов 2 (оз. Кривое)		
№ протокола		№8321 от 22.04.2021 г.	№8322 от 22.04.2021 г.		
Водородный показатель	единицы рН	7,1±0,2	7,3±0,2	6,5-8,5	-
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	1,4±0,3	1,2±0,24	-	0,5
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	23,10±4,62	9,54±1,90	500,0	100,0
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	7,73±1,63	17,94±1,94	350,0	300,0
Массовая концентрация полифосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	0,16±0,04	0,09±0,03	-	18,5
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,033±0,012	0,031±0,011	0,3	0,05
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,363±0,080	0,364±0,080	-	0,1
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	81,0±15,0	105,0±20,0	1000	-
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	0,01	0,05
Хром общий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	0,05	0,07
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	<0,3	<0,3	0,0005	0,00001
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	1,0	0,001

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

74

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	0,01	0,006
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,25±0,05	0,24±0,05	0,3	0,1
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	17,1±1,7	19,4±1,9	200,0	180,0
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	3,75±0,53	6,3±0,9	50,0	40,0
Барий	мг/дм <sup>3</sup>	0,065±0,002	<0,05	0,7	0,74
Литий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	0,03	0,08
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,30±0,92	1,70±0,48	4,0	-
ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	3,0±1,9	3,40±1,94	30,0	-
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	20,37±7,52	3,81±2,22	-	10
Массовая концентрация карбонатов и гидрокарбонатов	мг/дм <sup>3</sup>	51,24±4,10	72,29±5,78	-	-
Щелочность	ммоль/дм <sup>3</sup>	0,84±0,10	1,19±0,10		

Красным цветом помечены значения, превышающие величину допустимого уровня содержания веществ по СанПиН 1.2.3685-21

Фиолетовы цветом помечены пробы, превышающие норматив только в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552

Поверхностная вода во всех пробах по физико-химическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

### 3.9.3 Почвенные ресурсы

Для оценки загрязненности почв/грунтов на глубину 0,0-0,2 м было отобрано 8 проб в зоне влияния полигона на расстоянии 50, 250 и 500 м по 8-ми направлениям и 4 пробы с пробных площадок на территории проектирования не занятых отходами. Также было отобрано 21 проба из 7 скважин на участке изысканий. Местоположение точек отбора проб указано на карте-схеме фактического материала. Отбор проб производился послойно в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

В таблицах представлены результаты лабораторных исследований проб почвогрунтов.

Отбор почвенного покрова происходил на пробных площадках размером 10×10 м. В соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 и СП 11-102-97 на каждой из них методом конверта с глубины 0-30 см были отобраны 1 объединенная проба на физико-химические по-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

75

казатели. Образцы отбирались из всей толщи слоя.

Таблица 3.9.3.1 - Концентрация химических компонентов (мг/кг) в почвах и грунтах площадки изысканий и их категория загрязнения по суммарному показателю загрязнения (Zc)

№	глубина (м)	№ протокола		Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Co	Mn	Cr	Hg	As	Zc	Категория загрязнения (СанПин 1.2.3685-21)
Скв 2-1	3,0-4,0		Сф акт.	<3 0	0,0 6	<20	84,3 1	54,2 1	1,1	569	110, 2	0,06	0,52	16 ,9 5	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,2 0	2,50	3,01	9,04	0,3 7	-	-	1,20	0,35		
Скв 2-2	4,0-5,0		Сф факт.	<3 0	0,0 4	<20	92,6 5	49,6 5	1,0 7	543	94,2 6	0,10	0,46	17 ,0 8	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	0,8 0	2,50	3,31	8,28	0,3 6	-	-	2,00	0,31		
Скв 2-3	5,0-6,0		Сф акт.	<3 0	0,0 5	<20	114, 5	47,2 1	1,0 2	521	86,1 2	0,15	0,34	18 ,4 6	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	4,09	7,87	0,3 4	-	-	3,00	0,23		
Скв 3-1	18,0-19,0		Сф акт.	<3 0	0,0 7	<20	79,6 1	18,0 0	0,8 7	393	64,2 1	0,07	0,51	11 ,1 4	Допустимая
			Кс	5,0 0	1,4 0	2,50	2,84	3,00	0,2 9	-	-	1,40	0,34		
Скв 3-2	19,0-20,0		Сф акт.	<3 0	0,0 6	<20	101, 3	33,2 8	0,7 9	322	71,1 3	0,12	1,89	15 ,5 2	Допустимая
			Кс	5,0 0	1,2 0	2,50	3,62	5,55	0,2 6	-	-	2,40	1,26		
Скв 3-3	20,0-21,0		Сф акт.	<3 0	0,0 6	<20	79,2 5	26,4 0	0,5 2	355	76,8 8	0,18	0,48	14 ,5 3	Допустимая
			Кс	5,0 0	1,2 0	2,50	2,83	4,40	0,1 7	-	-	3,60	0,32		
Скв 4-1	17,0-18,0		Сф акт.	<3 0	0,0 6	<20	70,7 4	36,9 8	0,5 0	369	81,2 3	0,08	0,53	13 ,9 9	Допустимая
			Кс	5,0 0	1,2 0	2,50	2,53	6,16	0,1 7	-	-	1,60	0,35		
Скв 4-2	18,0-19,0		Сф акт.	<3 0	0,0 7	<20	108, 04	41,5 4	0,4 2	317	89,5 6	0,12	1,85	17 ,3 2	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,4 0	2,50	3,86	6,92	0,1 4	-	-	2,40	1,23		
Скв 4-3	19,0-20,0		Сф акт.	<3 0	0,0 6	<20	108, 98	39,1 2	0,4 0	364	90,1 4	0,17	1,92	17 ,7 9	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,2 0	2,50	3,89	6,52	0,1 3	-	-	3,40	1,28		
Скв 5-1	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0, 05	<20	67,6 8	56,4 1	0,8 1	574	96,3 4	0,05	1,09	16 ,3 2	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,42	9,40	0,2 7	-	-	1,00	0,73		
Скв 5-2	0,2-1,0		Сф акт.	<3 0	<0, 05	<20	63,2 1	59,6 5	0,8 4	556	94,1 1	0,09	0,94	17 ,5 0	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,26	9,94	0,2 8	-	-	1,80	0,63		
Скв 5-3	1,0-2,0		Сф акт.	<3 0	0,0 6	<20	76,1 1	64,3 1	1,4 6	521	103, 2	0,08	0,69	18 ,7 4	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,2 0	2,50	2,72	10,7 2	0,4 9	-	-	1,60	0,46		
Скв 5-4	2,0-3,0		Сф акт.	<3 0	0,0 4	<20	85,0 2	69,2 5	1,5 1	505	110, 4	0,07	0,62	19 ,4 8	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	0,8 0	2,50	3,04	11,5 4	0,5 0	-	-	1,40	0,41		
Скв 7-1	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0, 05	<20	70,3 4	57,4 9	0,7 4	603	93,7 8	0,13	1,12	18 ,1 9	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,51	9,58	0,2 5	-	-	2,60	0,75		
Скв 7-2	0,2-1,0		Сф акт.	<3 0	<0, 05	<20	77,0 1	58,2 1	0,9 5	598	103, 5	0,08	0,95	17 ,5	Умеренно опасная

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

76

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

№	глубина (м)	№ протокола		Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Co	Mn	Cr	Hg	As	Zc	Категория загрязнения (СанПин 1.2.3685-21)
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,75	9,70	0,3 2	-	-	1,60	0,63	5	ная
Скв 7-3	1,0-2,0		Сф акт.	<3 0	0,0 4	<20	78,2 8	65,9 8	1,1 2	551	93,6 6	0,14	0,76	20,0 9	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	0,8 0	2,50	2,80	11,0 0	0,3 7	-	-	2,80	0,51		
Скв 7-4	2,0-3,0		Сф акт.	<3 0	0,0 4	<20	86,3 6	72,1 5	1,4 9	509	104,7 7	0,08	0,61	20,2 1	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	0,8 0	2,50	3,08	12,0 3	0,5 0	-	-	1,60	0,41		
Скв 10-1	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	70,2 2	61,4 5	0,9	614	93,4 4	0,04	0,94	17,2 5	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,51	10,2 4	0,3 0	-	-	0,80	0,63		
Скв 10-2	0,2-1,0		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	78,9 8	68,7 5	1,0	611	97,8 0	0,07	0,87	19,1 8	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,82	11,4 6	0,3 3	-	-	1,40	0,58		
Скв 10-3	1,0-2,0		Сф акт.	<3 0	0,0 7	<20	86,6 4	70,3 6	1,3 5	584	105,1 1	0,08	0,65	20,3 2	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,4 0	2,50	3,09	11,7 3	0,4 5	-	-	1,60	0,43		
Скв 10-4	2,0-3,0		Сф акт.	<3 0	0,0 6	<20	93,8 4	78,2 4	1,4 7	541	106,5 5	0,11	0,59	22,2 9	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,2 0	2,50	3,35	13,0 4	0,4 9	-	-	2,20	0,39		
Скв 11-1	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	58,0 9	58,0 3	0,9	603	91,2 5	0,05	0,93	16,2 5	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,07	9,67	0,3 0	-	-	1,00	0,62		
Скв 11-2	0,2-1,0		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	63,7 4	60,5 5	0,8	584	92,4 4	0,10	0,84	17,8 7	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,28	10,0 9	0,2 7	-	-	2,00	0,56		
Скв 11-3	1,0-2,0		Сф акт.	<3 0	0,0 6	<20	96,3 2	73,8 7	1,1	557	101,3 3	0,04	0,51	20,4 5	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,2 0	2,50	3,44	12,3 1	0,3 7	-	-	0,80	0,34		
Скв 11-4	2,0-3,0		Сф акт.	<3 0	0,0 7	<20	98,6 2	68,4 1	1,3	524	103,9 9	0,08	0,49	20,4 2	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,4 0	2,50	3,52	11,4 0	0,4 3	-	-	1,60	0,33		
ПП 7	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	53,0 1	57,1 1	0,7	570	87,0 1	0,05	0,96	15,9 1	Допустимая
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	1,89	9,52	0,2 3	-	-	1,00	0,64		
ПП 8	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	60,2 6	64,0 8	0,8	584	86,1 5	0,03	0,98	17,3 3	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,15	10,6 8	0,2 7	-	-	0,60	0,65		
ПП 9	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	58,1 3	61,6 9	0,8	571	90,0 5	0,05	0,93	16,8 6	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,08	10,2 8	0,2 7	-	-	1,00	0,62		
ПП 10	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	54,2 4	58,2 5	0,7	601	96,3 4	0,04	1,1	16,1 5	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	1,94	9,71	0,2 3	-	-	0,80	0,73		
ПП 11	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	56,7 8	71,3 6	0,9	620	88,9 6	0,06	1,18	18,6 2	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,03	11,8 9	0,3 0	-	-	1,20	0,79		
ПП 12	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	54,4 6	68,2 5	0,8	582	91,2 5	0,05	1,03	17,8 2	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	1,95	11,3 8	0,2 7	-	-	1,00	0,69		
ПП 13	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0,05	<20	61,1 4	70,8 7	0,8	586	97,3 6	0,10	0,97	19,5	Умеренно опасная

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

77

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

№	глубина (м)	№ протокола		Pb	Cd	Cu	Zn	Ni	Co	Mn	Cr	Hg	As	Zc	Категория загрязнения (СанПин 1.2.3685-21)
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,18	11,8 1	0,2 7	-	-	2,00	0,65	0	ная
ПП 14	0,0-0,2		Сф акт.	<3 0	<0, 05	<20	56,0 4	69,6 5	0,9	603	89,6 5	0,04	0,96	18 ,1 1	Умеренно опасная
			Кс	5,0 0	1,0 0	2,50	2,00	11,6 1	0,3 0	-	-	0,80	0,64		
Фоновые значения для песчаных и супесчаных				6	0,0 5	8	28	6	25	-	-	0,05	5,6		
ПДК/ОДК*, мг/кг				32	0,5	33	55	20	5,0	1500	н/н	2,1	2,0		

В соответствии с СанПин 1.2.3685-21, по суммарному показателю загрязнения пробы с пробных площадок ПП8-ПП14 в слое 0,0-0,2 м и из скважины №2 в слое 3,0-6,0 м, скважины №4 в слое 18,0-20,0 м, скважины №5 в слое 0,0-3,0 м, скважины №7 в слое 0,0-3,0 м, скважины №10 в слое 0,0-3,0 м и скважины №11 в слое 0,0-3,0 м относятся к категории загрязнения **«умеренно опасная»**. Во всех остальных пробах индекс Zc меньше 16, что позволяет отнести данные пробы к категории загрязнения **«допустимая»**.

Оценка загрязнения почв и грунтов отложений нефтепродуктами

Таблица 3.9.3.2 - Оценка степени эпидемической опасности почв и грунтов по концентрации нефтепродуктов

№ пробы	Место отбора/ Глубина (м)	№ протокола	Концентрация нефтепродуктов (мг/кг)	ОДК	Категория загрязнения (СанПин 1.2.3685-21)
<b>Почвы и грунты на территории изысканий и в зоне влияния полигона</b>					
2.1	3,0-4,0		429	1000	допустимая
2.2	4,0-5,0		435		допустимая
2.3	5,0-6,0		461		допустимая
3.1	18,0-19,0		322		допустимая
3.2	19,0-20,0		465		допустимая
3.3	20,0-21,0		398		допустимая
4.1	17,0-18,0		501		допустимая
4.2	18,0-19,0		524		допустимая
4.3	19,0-20,0		428		допустимая
5.1	0,0-0,2		131		допустимая
5.2	0,2-1,0		145		допустимая
5.3	1,0-2,0		326		допустимая
5.4	2,0-3,0		459		допустимая
7.1	0,0-0,2		130		допустимая
7.2	0,2-1,0		151		допустимая
7.3	1,0-2,0		369		допустимая
7.4	2,0-3,0		464		допустимая
10.1	0,0-0,2		141		допустимая
10.2	0,2-1,0		146		допустимая
10.3	1,0-2,0		387	допустимая	
10.4	2,0-3,0		489	допустимая	
11.1	0,0-0,2		131	допустимая	

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

78

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

№ пробы	Место отбора/ Глубина (м)	№ протоко- ла	Концентрация нефтепродуктов (мг/кг)	ОДК	Категория загрязнения (СанПин 1.2.3685-21)
11.2	0,2-1,0		128		допустимая
11.3	1,0-2,0		429		допустимая
11.4	2,0-3,0		487		допустимая
ПП7	0,0-0,2		125		допустимая
ПП8	0,0-0,2		131		допустимая
ПП9	0,0-0,2		128		допустимая
ПП10	0,0-0,2		145		допустимая
ПП11	0,0-0,2		129		допустимая
ПП12	0,0-0,2		142		допустимая
ПП13	0,0-0,2		139		допустимая
ПП14	0,0-0,2		126		допустимая

Содержание **нефтепродуктов** в отобранных пробах не превышает 1000 мг/кг, категория загрязнения почв и грунтов нефтепродуктами – «**допустимая**».

Оценка загрязнения почв и грунтов бенз(а)пиреном

Таблица 3.9.3.3 - Оценка степени эпидемической опасности почв и грунтов по концентрации бенз(а)пирена

№ пробы	Место отбора/ Глубина (м)	№ протоко- ла	Концентрация бенз(а)пиреном (мг/кг)	ОДК	Категория загрязнения (СанПин 1.2.3685-21)
<b>Почвы и грунты на территории проектирования и в зоне влияния полигона</b>					
2.1	3,0-4,0		0,049		очень сильная
2.2	4,0-5,0		0,037		слабая
2.3	5,0-6,0		0,032		слабая
3.1	18,0-19,0		0,013		допустимая
3.2	19,0-20,0		0,017		допустимая
3.3	20,0-21,0		0,015		допустимая
4.1	17,0-18,0		0,017		допустимая
4.2	18,0-19,0		0,015		допустимая
4.3	19,0-20,0		0,015		допустимая
5.1	0,0-0,2		0,017		допустимая
5.2	0,2-1,0		0,011		допустимая
5.3	1,0-2,0		0,032		слабая
5.4	2,0-3,0		0,029		слабая
7.1	0,0-0,2		0,016		допустимая
7.2	0,2-1,0		0,021	0,02	допустимая
7.3	1,0-2,0		0,046		очень сильная
7.4	2,0-3,0		0,051		очень сильная
10.1	0,0-0,2		0,017		допустимая
10.2	0,2-1,0		0,023		слабая
10.3	1,0-2,0		0,041		очень сильная
10.4	2,0-3,0		0,056		очень сильная
11.1	0,0-0,2		0,012		допустимая
11.2	0,2-1,0		0,016		допустимая
11.3	1,0-2,0		0,047		очень сильная
11.4	2,0-3,0		0,054		очень сильная
ПП7	0,0-0,2		0,012		допустимая
ПП8	0,0-0,2		0,016		допустимая
ПП9	0,0-0,2		0,013		допустимая
ПП10	0,0-0,2		0,013		допустимая

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

79

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата



биологического загрязнения по санитарно-паразитологическим показателям почвы на всей исследованной территории в слое 0-0,2 м относятся к **ЧИСТОЙ** категории загрязнения.

Комплексная оценка категории загрязнения почв и грунтов

Таблица 3.9.3.5 - Комплексная оценка категории загрязнения почв и грунтов

№ п.	Место отбора/ глубина (м)	№ протокола	Категория химического загрязнения по суммарному показателю (Zc)	Категория биологического загрязнения по санитарно-бактериологическим и паразитологическим показателям	Категория химического загрязнения по нефтепродуктам	Категория химического загрязнения по бенз(а)пирену	Комплексная категория загрязнения
<b>Почвы и грунты на территории проектирования и в зоне влияния полигона</b>							
2.1	3,0-4,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	очень сильная	умеренно опасная
2.2	4,0-5,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	слабая	умеренно опасная
2.3	5,0-6,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	слабая	умеренно опасная
3.1	18,0-19,0		допустимая	нет данных	допустимая	допустимая	допустимая
3.2	19,0-20,0		допустимая	нет данных	допустимая	допустимая	допустимая
3.3	20,0-21,0		допустимая	нет данных	допустимая	допустимая	допустимая
4.1	17,0-18,0		допустимая	нет данных	допустимая	допустимая	допустимая
4.2	18,0-19,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	допустимая	умеренно опасная
4.3	19,0-20,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	допустимая	умеренно опасная
5.1	0,0-0,2		умеренно опасная	нет данных	допустимая	допустимая	умеренно опасная
5.2	0,2-1,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	допустимая	умеренно опасная
5.3	1,0-2,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	слабая	умеренно опасная
5.4	2,0-3,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	слабая	умеренно опасная
7.1	0,0-0,2		умеренно опасная	нет данных	допустимая	допустимая	умеренно опасная
7.2	0,2-1,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	допустимая	умеренно опасная
7.3	1,0-2,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	очень сильная	умеренно опасная
7.4	2,0-3,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	очень сильная	умеренно опасная
10.1	0,0-0,2		умеренно опасная	нет данных	допустимая	допустимая	умеренно опасная
10.2	0,2-1,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	слабая	умеренно опасная
10.3	1,0-2,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	очень сильная	умеренно опасная
10.4	2,0-3,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	очень сильная	умеренно опасная
11.1	0,0-0,2		умеренно опасная	нет данных	допустимая	допустимая	умеренно опасная
11.2	0,2-1,0		умеренно опасная	нет данных	допустимая	допустимая	умеренно опасная

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

81

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата



медь, свинец, мышьяк, ртуть, литий, барий, кальций, магний, нефтепродукты, АПАВ; микробиологические показатели: ОКБ, ТКБ и колифаги.

Таблица 3.9.5.1 - Результаты анализа проб грунтовой воды

Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты исследований				Величина допустимого уровня по СанПиН 1.2.3685-21	Приказ Министрства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552
		Грунтовая вода 3	Грунтовая вода 4	Грунтовая вода 5	Грунтовая вода 5		
№ протокола		№ 8274 от 22.04.2021 г.	№ 8276 от 22.04.2021 г.	№ 8279 от 22.04.2021 г.	№ 8180 от 22.04.2021 г.		
Водородный показатель	единицы рН	7,3±0,2	7,2±0,2	7,9±0,2	7,0±0,2	6,5-8,5	-
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	12,8±1,8	4,4±0,6	23,1±3,2	0,8±0,16	-	0,5
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	65,35±7,18	209,2±23,0	18,18±3,63	244,1±26,8	500,0	100,0
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	37,35±1,40	89,10±1,40	26,90±1,40	111,00±1,40	350,0	300,0
Массовая концентрация полифосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	0,05±0,02	0,14±0,04	0,16±0,04	1,8±0,4	-	18,5
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,067±0,023	0,048±0,017	0,127±0,044	0,040±0,014	0,3	0,05
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,168±0,044	0,052±0,019	<0,025	<0,025	-	0,1
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	562,0±51,0	2588,0±233,0	192,0±36,0	3682,0±331,0	1000	-
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	0,0095±0,0045	<0,005	0,0090±0,0042	0,01	0,05
Хром общий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	0,07
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,0005	0,00001
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,0	0,001
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	0,006
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,65±0,13	0,66±0,13	0,84±0,16	0,49±0,09	0,3	0,1
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	102,0±10,2	327,5±32,8	15,1±1,5	519,0±51,9	200,0	180,0
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	26,8±2,7	75,0±7,5	3,12±0,44	108,0±10,8	50,0	40,0
Барий	мг/дм <sup>3</sup>	0,35±0,07	0,67±0,09	0,111±0,028	0,39±0,08	0,7	0,74
Литий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,08
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,0±0,6	2,20±0,62	1,60±0,45	3,90±1,1	4,0	-
ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	3,50±1,95	8,50±2,45	4,0±2,0	14,5±3,1	30,0	-
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	17,75±6,68	206,4±61,9	61,0±20,5	77,1±25,7	-	10

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

83

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Определяе- мый показа- тель	Единицы измере- ния	Результаты исследований				Величина допусти- мого уровня по СанПиН 1.2.3685- 21	Приказ Мини- стерства сельско- го хозяй- ства РФ от 13.12.2016 г. № 552
		Грунто- вая вода 3	Грунто- вая вода 4	Грунто- вая вода 5	Грунто- вая вода 5		
№ протоко- ла		№ 8274 от 22.04.2021 г.	№ 8276 от 22.04.2021 г.	№ 8279 от 22.04.2021 г.	№ 8180 от 22.04.2021 г.		
Массовая концентрация карбонатов и гидрокарбо- натов	мг/дм <sup>3</sup>	538,3±43, 1	232,1±18, 6	201,6±16, 1	260,8±20, 9	-	-
Щелочность	ммоль/д м <sup>3</sup>	8,83±1,06	3,81±0,46	3,31±0,40	4,28±0,51		

Красным цветом помечены значения, превышающие величину допустимого уровня содержания веществ по СанПиН 1.2.3685-21

Фиолетовы цветом помечены пробы, превышающие норматив только в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552

В **грунтовой воде**, отобранной из геологических обнаружено превышение ПДК железа (от 1,6ПДК до 2,8ПДК), кальция (от 1,63ПДК до 2,59ПДК), магния (от 1,5ПДК до 2,16ПДК), бария (до 1,5ПДК), сухой остаток (от 2,5ПДК до 3,6ПДК).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								84
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

**4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ, ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ) ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАССМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

При проведении работ использовались следующие обобщенные характеристики воздействий на отдельные компоненты среды:

Интенсивность воздействия:

- низкая - воздействие значимо не влияет на компоненты среды (экологические иные функции, потребительские свойства компонента, процессы, происходящие в компонентах природной среде, не нарушаются);
- средняя - количественные показатели воздействий сравнимы с фоновыми значениями, компоненты среды продолжают функционировать, но состояние компонентов претерпевает изменения;
- высокая - количественные показатели воздействий на состояние компонентов среды значительно превышают фоновые и нормируемые показатели, в результате воздействия основные функции компонентов среды утрачиваются (временно или навсегда) или необратимо изменяются.

Длительность воздействия:

- разовое, краткосрочное воздействие (например, реализуется только при строительстве, при возможных аварийных ситуациях);
- периодическое воздействие;
- постоянное воздействие.

Масштаб воздействия (зона распространения):

- локальный (местный) – воздействие локализуется в пределах промплощадки, водосборных бассейнов водотока, дренирующих участков, на котором расположен источник воздействия;
- региональный – воздействие распространяется на бассейн(ы) водотока(ов) высокого порядка и/или несколько административных районов (муниципальных образований);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										85
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- глобальный – воздействие охватывает территорию полуострова и/или имеет трансграничное (международное) распространение.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий:

- низкая – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды не прогнозируются и/или маловероятны;
- средняя – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды прогнозируются с высокой вероятностью;
- высокая – неприемлемые последствия для компонентов окружающей среды предопределены.

Обратимость последствий:

- обратимые последствия – характеризующиеся возвратом компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия;
- частично обратимые последствия – характеризующиеся неполным возвратом компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия;
- необратимые последствия – характеризующиеся невозможностью возврата компонентов окружающей среды к исходному состоянию после прекращения воздействия.

#### 4.1 Воздействие на атмосферный воздух

##### 4.1.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

При оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух использовался следующий критерий допустимости:

- соблюдение санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на территориях с нормируемым качеством среды обитания, а также на территории существующей жилой застройки.

Воздействие оценено для значимых стадий жизненного цикла проекта – на период проведения рекультивации.

При проведении оценки использовались материалы ранее выполненных оценок, а также данные Росгидромета о состоянии атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности.

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух применены рекомендованные к использованию МПР РФ методики расчетов выбросов загрязняющих веществ.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ выполнено согласно приказа Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Методы расчётов рассеивания выбросов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

86

вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

#### 4.1.2 Данные по состоянию атмосферного воздуха

Уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта принят согласно справке ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» №01-157 от 19.05.2021 и приведен в таблице 4.1.2.1.

Таблица 4.1.2.1 – Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Фоновый пост	Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м <sup>3</sup>				
			максимально-разовая при скорости ветра, м/с				
	код	наименование	0 – 2	3 – u*			
				направление ветра			
1	4	5	6	С	В	Ю	З
				7	8	9	10
1. ФГБУ "Западно-Сибирское УГМС"	0337	Углерода оксид	2,3	1,8	1,9	1,8	1,9
	0301	Азота диоксид	0,047	0,029	0,035	0,039	0,031
	0304	Азота оксид	0,034	0,015	0,019	0,020	0,015
	0330	Серы диоксид	0,004	0,003	0,002	0,004	0,002

Анализ существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха показывает, что концентрации основных загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений.

#### 4.1.3 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

##### 4.1.3.1 Стадия проведения рекультивационных работ

Видами воздействия на воздушный бассейн в период проведения рекультивационных работ являются выбросы загрязняющих веществ при проведении земляных работ, окрасочных работ, работы автотранспорта при доставке материалов, от заправки баков машин и механизмов, от работы ДЭС, при пересыпке щебня, сварке металлических труб. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории участка планируемых работ.

Биологический этап рекультивации включен в общие сроки и объемы работ по рекультивации, следовательно, выбросы в атмосферный воздух на период биологического этапа включены в общие выбросы загрязняющих веществ на период рекультивации.

Источником загрязнения будет являться площадка рекультивации - тип источника (3) неорганизованный источник №6502, площадка земляных работ и пересыпки щебня – тип источника (5) неорганизованный зависимый от скорости ветра источник №6501, ав-

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

						2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
							87
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

тотранспорт – тип источника (8) передвижной источник №6503п, ДЭС – тип источника (1) организованный источник №5501. Согласно подразделу 1 п. 7.1.1 «Методического пособия по Расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СП, 2012 для ИЗА, которые функционируют только в период строительства и в дальнейшем будут ликвидированы, целесообразно присваивать номера для неорганизованных источников начиная с 6501, с 5501 – для организованных.

Высота источника выбросов №6502, 6503п принята 5 м, согласно рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СП, 2012. Высота источника выбросов №6501 принята 2 м согласно рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СП, 2012.

Высота источника выбросов №5501 труба ДЭС принята 3 м, фактическая высота от отметки земли до устья трубы.

Дополнительно, учтен неорганизованный источник выбросов №6001 – свалочные массы (выбросы свалочного газа). Высота источника выбросов №6001 принята 2 м согласно рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» СП, 2012.

Расчеты выбросов за период рекультивационных работ представлены в Приложении А, и произведены согласно утвержденному перечню методик расчета.

В таблице 4.1.3.1.1 представлен перечень загрязняющих веществ на период рекультивационных работ.

Таблица 4.1.3.1.1 - Перечень загрязняющих веществ на период рекультивационных работ

Вещество		Ис-польз. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Клас с опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон</b>						
0123	диЖелезо триоксид	ПДКс.с.	0,04	3	0,0020193	0,000400
0143	Марганец и его соединения	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,01 0,001 0,00005	2	0,0001738	0,0000345
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,2099829	11,215672
0303	Аммиак	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4	0,0253710	0,130357
0304	Азота оксид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,4 0,06	3	0,0332637	1,818140

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

88

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Вещество		Ис-польз. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Клас с опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7
0328	Сажа	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,15 0,05 0,025	3	0,0251179	1,533099
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0348052	1,282439
0333	Дигидросульфид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,0012392	0,006360
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,2033748	9,548764
0342	Гидрофторид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,02 0,014 0,005	2	0,0003542	0,000070
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,2 0,03	2	0,0006234	0,000124
0410	Метан	ОБУВ	50	-	2,5187540	12,941552
0616	Диметилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,1440870	0,191146
0621	Метилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3	0,0344150	0,176826
0627	Этилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,02 0,04	3	0,0045220	0,023234
0703	Бенз/а/пирен	ПДКс.с. ПДКс.г.	1,00e-6 1,00e-6	1	4,93e-8	0,0000006
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0051433	0,029823
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0521764	2,712618
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	0,1402778	0,105200
2754	Алканы C12-19	ПДКм.р.	1	4	0,0004388	0,000383
2902	Взвешенные вещества	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,5 0,15 0,075	3	0,0024445	0,000951
2908	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> 20-70%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,3 0,1	3	0,0127090	0,007756
2909	Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> <20%	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,15	3	0,0108889	0,922761
<b>Всего веществ (23):</b>					<b>3,4621821</b>	<b>42,647711</b>
<b>в том числе твердых (8):</b>					<b>0,0539768</b>	<b>2,465126</b>
<b>жидких и газообразных (15):</b>					<b>3,4082053</b>	<b>40,182585</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

89

Вещество		Ис-польз. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Клас с опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1	2	3	4	5	6	7

Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:

6003. Аммиак, сероводород

6004. Аммиак, сероводород, формальдегид

6005. Аммиак, формальдегид

6035. Сероводород, формальдегид

6043. Серы диоксид, сероводород

6046. Углерода оксид и пыль цементного производства

6053. Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора

6204. Азота диоксид, серы диоксид

6205. Серы диоксид, фтористый водород

В таблице 4.1.3.1.2 представлены параметры источников выбросов на период рекультивационных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									90
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	

2821-ОВОС.1-ТЧ

Таблица № 4.1.3.1.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на период рекультивационных работ

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном., шт.	Номер ист. выб-роса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выб-роса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднез. ст. очист. максим. степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/период	Примечание											
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/период													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29											
<b>1. Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон</b>																																							
<b>1.01. Площадка №1</b>																																							
1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ	ДГУ Cummins C66D5 в кожухе (мощностью 48 кВт)	Труба ДЭС	1	0	1	5501	-	3	0,15	16,4899	0,2914	450	332,62	229,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0439467	399,4	0,510496	0,510496	-									
			-	-																				0304	Азота оксид	0,0071413	64,9	0,082956	0,082956										
			-	-																				0328	Сажа	0,0026667	24,24	0,031795	0,031795										
			-	-																				0330	Сера диоксид	0,0146667	133,3	0,166950	0,166950										
			-	-																				0337	Углерод оксид	0,0480000	436,24	0,556500	0,556500										
			-	-																				0703	Бенз/а/пирен	4,94e-8	0,00045	0,0000006	0,0000006										
			-	-																				1325	Формальдегид	0,0005733	5,21	0,006345	0,006345										
			-	-																				2732	Керосин	0,0137200	124,69	0,159011	0,159011										
	Грунт	1	0	1	6501	-	2	-	-	-	-	-	42,25	-9,04	266,5	280	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	0,0124445	-	0,007704	0,007704	-					
	Щебень	1	0																									2909	Пыль неорганическая: SiO2<20%	0,0108889	-	0,922761	0,922761						
	Ручная дуговая сварка сталей. Электроды УОНИ-13/45 Грунтовка ГФ-021 Эмаль ПФ-115 Растворитель Уайт-спирит Заправка баков дорожных механизмов	Площадка рекультивации	1	6502	-	5	-	-	-	-	-	-	42,25	-9,04	266,5	280	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
																																0123	диЖелезо триоксид	0,0020193	-	0,000400	0,000400		
																																-	-	0143	Марганец и его соединения	0,0001738	-	0,0000345	0,0000345
																																-	-	0301	Азота диоксид	0,0005667	-	0,000113	0,000113
-																																-	0304	Азота оксид	0,0000921	-	0,0000183	0,0000183	
-																																-	0333	Дигидросульфид	0,0000012	-	0,0000011	0,0000011	
-																																-	0337	Углерод оксид	0,0062806	-	0,001244	0,001244	
-																																-	0342	Гидрофторид	0,0003542	-	0,0000702	0,0000702	
-																																-	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0006234	-	0,000124	0,000124	
-																																-	0616	Диметилбензол	0,1230000	-	0,082800	0,082800	
-	-	2752	Уайт-спирит	0,1402778	-	0,105200	0,105200																																
-	-	2754	Алканы C12-19	0,0004388	-	0,000383	0,000383																																
-	-	2902	Взвешенные вещества	0,0024445	-	0,000951	0,000951																																
-	-	2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	0,0002645	-	0,0000524	0,0000524																																
1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ	Авто-транспорт	1	6503	-	5	-	-	-	-	-	-	42,25	-9,04	266,5	280	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
																															0301	Азота диоксид	0,1601855	-	10,677915	10,677915			
																															-	-	0304	Азота оксид	0,0260303	-	1,735166	1,735166	
																															-	-	0328	Сажа	0,0224512	-	1,501304	1,501304	
																															-	-	0330	Сера диоксид	0,0168065	-	1,098369	1,098369	
																															-	-	0337	Углерод оксид	0,1370992	-	8,929388	8,929388	
																															-	-	2732	Керосин	0,0384564	-	2,553607	2,553607	
																															Бурильно-крановая машина БКМ-515А	1	0	Машина поливочная КО-002	3	0	Каток ДМ-58	1	0

Инв.№ подл. Подп. и дата Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2821-ОВОС-ТЧ

Лист

91

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном., шт.	Номер ист. выб-роса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выб-роса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Кoeff. обеспеч. газоочисткой, %	Среднез. ст. очист. максим. степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/период	Примечание	
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/период			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25	26	27	28	29
2. Свалочные массы	Свалочные массы	Свалочные массы	1	8760	Свалочные массы	1	6001	-	2	-	-	-	-	42,25	-9,04	266,5	280	68	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0052840	-	0,027148	0,027148	-	
																				-	-	0303	Аммиак	0,0253710	-	0,130357	0,130357		
																				-	-	0330	Сера диоксид	0,0033320	-	0,017120	0,017120		
																				-	-	0333	Дигидросульфид	0,0012380	-	0,006359	0,006359		
																				-	-	0337	Углерод оксид	0,0119950	-	0,061632	0,061632		
																				-	-	0410	Метан	2,5187540	-	12,941552	12,941552		
																				-	-	0616	Диметилбензол	0,0210870	-	0,108346	0,108346		
																				-	-	0621	Метилбензол	0,0344150	-	0,176826	0,176826		
																				-	-	0627	Этилбензол	0,0045220	-	0,023234	0,023234		
																				-	-	1325	Формальдегид	0,0045700	-	0,023479	0,023479		

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2821-ОВОС-ТЧ

Лист

92

#### 4.1.3.2 Стадия после проведения рекультивации

В толще твердых коммунальных отходов, захороненных на свалках, под воздействием микрофлоры происходит биотермический анаэробный процесс распада органической составляющей отходов.

Конечным продуктом этого процесса является биогаз, основную объемную массу которого составляют метан и диоксид углерода. Наряду с названными компонентами, биогаз содержит пары воды, оксид углерода, оксиды азота, аммиак, углеводороды, сероводород, формальдегид и в незначительных количествах другие примеси, обладающие вредным для здоровья человека и окружающей среды воздействием.

В начальный период (около года) процесс разложения отходов носит характер окисления, происходящего в верхних слоях отходов, за счет кислорода воздуха, содержащегося в пустотах и проникающего из атмосферы. Затем, по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом, усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органической составляющей отходов под воздействием микрофлоры. Биогаз через толщу отходов и изолирующих слоев грунта выделяется в атмосферу, загрязняя ее. Если условия складирования не изменяются, процесс анаэробного разложения стабилизируется с постоянным по удельному объему выделением биогаза практически одного газового состава (при стабильности морфологического состава отходов).

Согласно «Методическим указаниям по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов», различают 5 фаз процесса распада органической составляющей твердых отходов на свалках:

1-я фаза — аэробное разложение;

2-я фаза — анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение);

3-я фаза — анаэробное разложение с непостоянным выделением метана (смешанное брожение);

4-я фаза — анаэробное разложение с постоянным выделением метана;

5-я фаза — затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая фазы имеют место в первые 20-40 дней с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей фазы — до 700 дней. Длительность четвертой и пятой фаз колеблется от 10 лет (на юге) до 50 лет (на севере).

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвертая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20% приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимает участие только часть

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							93
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

находящихся на свалке отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики).

Количественный и качественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании той или иной конкретной свалки. Проектной документацией предусмотрена система пассивной дегазации. Пассивные методы дегазации основываются на природных процессах конвекции и диффузии и устанавливаются в местах низкого газообразования и отсутствия перемещения газа.

Источниками выбросов на период после рекультивации являются:

- Источник выбросов №6001 – свалочные массы.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период после рекультивации представлен в приложении Б.

Результаты расчета выбросов на период после рекультивации, представлены в таблице 4.1.3.2.1.

Таблица 4.1.3.2.1 – Результаты расчета выбросов на период после рекультивации

Вещество		Ис-польз. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Клас с опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон</b>						
0301	Азота диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	3	0,0052840	0,027148
0303	Аммиак	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,2 0,1 0,04	4	0,0253710	0,130357
0330	Сера диоксид	ПДКм.р. ПДКс.с.	0,5 0,05	3	0,0033320	0,017120
0333	Дигидросульфид	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,008 0,002	2	0,0012380	0,006359
0337	Углерод оксид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	5 3 3	4	0,0119950	0,061632
0410	Метан	ОБУВ	50	-	2,5187540	12,941552
0616	Диметилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,2 0,1	3	0,0210870	0,108346
0621	Метилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,6 0,4	3	0,0344150	0,176826
0627	Этилбензол	ПДКм.р. ПДКс.г.	0,02 0,04	3	0,0045220	0,023234

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

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

94

Вещество		Ис-польз. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Клас с опасности	Выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
1325	Формальдегид	ПДКм.р. ПДКс.с. ПДКс.г.	0,05 0,01 0,003	2	0,0045700	0,023479
<b>Всего веществ (10):</b>					<b>2,6305680</b>	<b>13,516053</b>
<b>в том числе твердых (0):</b>					-	-
<b>жидких и газообразных (10):</b>					<b>2,6305680</b>	<b>13,516053</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003. Аммиак, сероводород						
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид						
6005. Аммиак, формальдегид						
6035. Сероводород, формальдегид						
6043. Серы диоксид, сероводород						
6204. Азота диоксид, серы диоксид						

Параметры источников выбросов на период после рекультивации представлены в таблице 4.1.3.2.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									95
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	

2821-ОВОС.1-ТЧ

Таблица № 4.1.3.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы на период после рекультивации

Цех, участок		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса вредных веществ	К-во ист. под одн. ном., шт.	Номер ист. выб-роса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выб-роса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площ. источника, м	Наименование газоочистных установок	Коэф. обеспеч. газоочисткой, %	Среднез. ст. очист. максим. степ. оч., %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание	
номер	наименование	наименование	к-во, шт.	к-во часов работы в год							скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>					код	наименование	г/с	мг/м³ при н.у.	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
<b>1. Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон</b>																													
<b>1.01. Площадка №1</b>																													
1. Система дегазации	Система дегазации	1	8760	Система дегазации	1	6001	-	2	-	-	-	-	-	42,25	-9,04	266,5	280	68	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,0052840	-	0,027148	0,027148	-	
																						-	0303	Аммиак	0,0253710	-	0,130357	0,130357	-
																						-	0330	Сера диоксид	0,0033320	-	0,017120	0,017120	-
																						-	0333	Дигидросульфид	0,0012380	-	0,006359	0,006359	-
																						-	0337	Углерод оксид	0,0119950	-	0,061632	0,061632	-
																						-	0410	Метан	2,5187540	-	12,941552	12,941552	-
																						-	0616	Диметилбензол	0,0210870	-	0,108346	0,108346	-
																						-	0621	Метилбензол	0,0344150	-	0,176826	0,176826	-
																						-	0627	Этилбензол	0,0045220	-	0,023234	0,023234	-
																						-	1325	Формальдегид	0,0045700	-	0,023479	0,023479	-

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2821-ОВОС-ТЧ

Лист

96

#### 4.1.4 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ

##### 4.1.4.1 Расчет и анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период рекультивационных работ

Расчет приземных концентраций произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Эко центр» согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и представлен в Графических материалах. Заключение экспертизы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и.

Исходные данные, принятые для расчета приземных концентраций:

- схема размещения источников выбросов;
- правая система координат;
- характеристика источников вредных выбросов;
- расчетная температура окружающего воздуха: зимы – минус 19,6<sup>0</sup>С, лета – плюс 25,8<sup>0</sup>С;

- коэффициент температурной стратификации – 200;
- коэффициент, учитывающий рельеф местности – 1;
- расчетная скорость ветра – 6 м/с.

##### Задание параметра F

Учет скорости гравитационного оседания твердых частиц проведен согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012 г и составляет:

- F=3, пыль неорганическая: SiO<sub>2</sub> менее 20 %, 20-70%, взвешенные вещества;
- F=1, для сажи от автотранспорта и твердых веществ при сварке.

Для вредных (загрязняющих) веществ и групп суммаций проводился детальный расчет в расчетном прямоугольнике 900x900 м с расчетным шагом 100 м. Расчет дополнительно производился для расчетных точек на нормируемых объектах и границе земельного участка, представленных в таблице 4.1.4.1.

Таблица 4.1.4.1 – Расчетные точки и расчетная область

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Территория НСТ "Заря"	Точка	-	280,71	633,14	-	-	-	2
2. Территория НСТ "Заря"	Точка	-	336,88	598,05	-	-	-	2
3. Территория НСТ "Нефтяник"	Точка	-	622,85	774,69	-	-	-	2

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

97

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4. Территория НСТ "Нефтяник"	Точка	-	682,85	694,13	-	-	-	2
5. Граница промплощадки	Точка	-	112,46	161,49	-	-	-	2
6. Граница промплощадки	Точка	-	289,92	275,73	-	-	-	2
7. Граница промплощадки	Точка	-	218,07	100,63	-	-	-	2
8. Граница промплощадки	Точка	-	26,85	-20,3	-	-	-	2
9. Граница промплощадки	Граница	10	0 224,93 354,91 67,8	0 322,98 228,47 -39,75	59,12 53,7 0	-34,76 -40,61 0	-	2
10. Расчетный прямоугольник	Сетка	100	-59,71	359,62	840,29	359,62	900	2

Результаты расчета приземных концентраций приведены в таблице 4.1.4.2. Карты и сводные таблицы расчетов на период рекультивационных работ представлены в Графических материалах.

Таблица 4.1.4.2 - Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период рекультивационных работ

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.р.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			Граница промплощадки	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Критерий: См.р./ОБУВ</b>								
410. Метан	9	-	0,11	-	-	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
	2	-	-	-	0,017	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
2732. Керосин	9	-	0,032	-	-	1.01.1.5501	82,98	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6503п	17,02	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,008	1.01.1.6503п	51,85	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	48,15	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
2752. Уайт-спирит	9	-	0,12	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,024	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
<b>Критерий: См.р./ПДКм.р.</b>								

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							98

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{фj}$ , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			Граница промплощадки	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
143. Марганец и его соединения	9	-	0,015	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,003	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
301. Азота диоксид	8	0,24	1,01 0,78	-	-	1.01.1.6503п	66,03	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	5,40	Площадка №1. Свалочные массы
						1.01.1.5501	5,14	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	0,24	-	-	0,42 0,19	1.01.1.6503п	26,49	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	15,94	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	1,77	Площадка №1. Свалочные массы
303. Аммиак	9	-	0,28	-	-	1.01.2.6001	100	Площадка №1. Свалочные массы
	2	-	-	-	0,043	1.01.2.6001	100	Площадка №1. Свалочные массы
304. Азота оксид	8	-	0,06	-	-	1.01.1.6503п	90,88	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	8,80	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	0,32	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,015	1.01.1.6503п	60,28	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	39,51	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	0,21	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
328. Сажа	9	-	0,13	-	-	1.01.1.6503п	96,99	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	3,01	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,027	1.01.1.6503п	85,46	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	14,54	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
330. Сера диоксид	9	-	0,08	-	-	1.01.1.5501	88,16	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6503п	7,39	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

99

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.г.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			Граница промплощадки	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						1.01.2.6001	4,45	Площадка №1.Свалочные массы
	2	-	-	-	0,016	1.01.1.5501	69,46	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6503п	21,89	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	8,65	Площадка №1.Свалочные массы
333. Дигидросульфид	9	-	0,34	-	-	1.01.2.6001	99,96	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	0,04	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,053	1.01.2.6001	99,95	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	0,05	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
337. Углерод оксид	9	-	0,031	-	-	1.01.1.6503п	71,99	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	15,68	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	9,03	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,0076	1.01.1.6503п	48,55	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	40,63	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	8,60	Площадка №1.Свалочные массы
342. Гидрофторид	9	-	0,015	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,003	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
344. Фториды неорганические плохо растворимые	9	-	0,0026	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,00053	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
616. Диметилбензол	9	-	0,75	-	-	1.01.1.6502	69,37	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	30,63	Площадка №1.Свалочные массы
	2	-	-	-	0,14	1.01.1.6502	74,32	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	25,68	Площадка №1.Свалочные массы
621. Метилбензол	9	-	0,124	-	-	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
	2	-	-	-	0,02	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

100

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			Граница промплощадки	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
627. Этилбензол	9	-	0,49	-	-	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
	2	-	-	-	0,077	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
1325. Формальдегид	9	-	0,2	-	-	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,032	1.01.2.6001	92,81	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	7,19	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
2754. Алканы C12-19	9	-	0,00037	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	7,45e-5	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
2902. Взвешенные вещества	9	-	0,0046	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,00083	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
2908. Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	9	-	0,075	-	-	1.01.1.6501	99,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	0,99	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,0076	1.01.1.6501	98,05	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	1,95	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
2909. Пыль неорганическая: SiO2<20%	9	-	0,04	-	-	1.01.1.6501	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,004	1.01.1.6501	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
6003. Аммиак, сероводород	9	-	0,61	-	-	1.01.2.6001	99,98	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	0,02	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,096	1.01.2.6001	99,97	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	0,03	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	9	-	0,81	-	-	1.01.2.6001	99,98	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	0,02	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	< 0,01	1.01.1.5501	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

101

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.г.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			Граница промплощадки	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	-	-	-	0,13	1.01.2.6001	99,97	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	0,02	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
6005. Аммиак, формальдегид	9	-	0,47	-	-	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,075	1.01.2.6001	99,98	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	0,02	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
6035. Сероводород, формальдегид	9	-	0,53	-	-	1.01.2.6001	99,98	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	0,02	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,084	1.01.2.6001	99,95	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	0,03	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	0,02	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
<b>Критерий: Сс.с./ПДКс.с.</b>								
143. Марганец и его соединения	9	0	0,012	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	0	-	-	0,0024	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
301. Азота диоксид	9	0,22	1,4 1,18	-	-	1.01.1.6503п	78,80	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	0,18	-	-	0,46 0,28	1.01.1.6503п	43,19	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
303. Аммиак	9	0	0,18	-	-	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
	2	0	-	-	0,026	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
328. Сажа	9	0	0,31	-	-	1.01.1.6503п	99,38	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	0	-	-	0,066	1.01.1.6503п	89,34	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
337. Углерод оксид	9	0	0,037	-	-	1.01.1.6503п	84,20	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	0	-	-	0,009	1.01.1.6503п	61,23	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

102

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.г.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			Граница промплощадки	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
342. Гидрофторид	9	0	0,0017	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	0	-	-	0,00034	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
1325. Формальдегид	9	0	0,33	-	-	1.01.2.6001	97,41	Площадка №1. Свалочные массы
	2	0	-	-	0,05	1.01.2.6001	86,12	Площадка №1. Свалочные массы
2902. Взвешенные вещества	9	0	0,0018	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	0	-	-	0,0003	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
6005. Аммиак, формальдегид	9	0	0,25	-	-	1.01.2.6001	98,31	Площадка №1. Свалочные массы
	2	0	-	-	0,038	1.01.2.6001	93,19	Площадка №1. Свалочные массы
<b>Критерий: Сс.г./ПДКс.с.</b>								
123. диЖелезо триоксид	9	-	9,59e-5	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	1	-	-	-	1,59e-5	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
330. Сера диоксид	9	-	0,23	-	-	1.01.1.6503п	91,13	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	4,79	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	4,08	Площадка №1. Свалочные массы
	2	-	-	-	-	1.01.1.6503п	72,97	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	24,74	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	2,29	Площадка №1. Свалочные массы
344. Фториды неорганические плохо растворимые	9	-	0,00004	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	1	-	-	-	6,56e-6	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
703. Бенз/а/пирен	9	-	0,011	-	-	1.01.1.5501	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,0021	1.01.1.5501	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
2908. Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	9	-	0,0025	-	-	1.01.1.6501	99,80	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	0,20	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ

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

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

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

103

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.г.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			Граница промплощадки	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	-	-	-	0,00013	1.01.1.6501	99,37	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	0,63	
2909. Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> <20%	9	-	0,2	-	-	1.01.1.6501	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,01	1.01.1.6501	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
<b>Критерий: Сс.г./ПДКс.г.</b>								
143. Марганец и его соединения	9	-	0,0066	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	1	-	-	-	0,0011	1.01.1.6502	100	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
301. Азота диоксид	9	0	2,62	-	-	1.01.1.6503	97,74	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	1,55	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	0,71	Площадка №1. Свалочные массы
	2	0	-	-	-	1.01.1.6503п	89,95	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	9,59	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	0,46	Площадка №1. Свалочные массы
303. Аммиак	9	-	0,09	-	-	1.01.2.6001	100	Площадка №1. Свалочные массы
	2	-	-	-	0,01	1.01.2.6001	100	Площадка №1. Свалочные массы
304. Азота оксид	9	-	0,28	-	-	1.01.1.6503п	98,44	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	1,56	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	< 0,01	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	10.356	-	-	-	-	1.01.1.6503п	90,39	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	9,61	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
328. Сажа	9	-	0,58	-	-	1.01.1.6503п	99,30	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	0,70	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

104

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Формат А4

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

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			Граница промплощадки	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10.378	-	-	-	0,1	1.01.1.6503п	96,46	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	3,54	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
333. Дигидросульфид	9	-	0,09	-	-	1.01.2.6001	99,99	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,01	1.01.2.6001	99,99	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
337. Углерод оксид	9	-	0,03	-	-	1.01.1.6503п	96,09	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	1,99	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.2.6001	1,91	Площадка №1.Свалочные массы
	2	-	-	-	0,0053	1.01.1.6503п	86,72	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.5501	12,06	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
1.01.2.6001	1,21	Площадка №1.Свалочные массы						
342. Гидрофторид	9	-	1,35e-4	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	1	-	-	-	2,23e-5	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
616. Диметилбензол	9	-	0,038	-	-	1.01.2.6001	79,29	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	20,71	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	1	-	-	-	0,0047	1.01.2.6001	72,01	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	27,99	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
621. Метилбензол	5	-	0,012	-	-	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
	2	-	-	-	0,0014	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
627. Этилбензол	9	-	0,016	-	-	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
	2	-	-	-	0,0018	1.01.2.6001	100	Площадка №1.Свалочные массы
703. Бенз/а/пирен	9	-	0,011	-	-	1.01.1.5501	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,0021	1.01.1.5501	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ

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

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

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

105

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{ф.г.}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			Граница промплощадки	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325. Формальдегид	9	-	0,22	-	-	1.01.2.6001	97,37	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	2,63	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,032	1.01.2.6001	76,97	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	23,03	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
2902. Взвешенные вещества	5	-	0,00017	-	-	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,00002	1.01.1.6502	100	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
6003. Аммиак, сероводород	9	-	0,18	-	-	1.01.2.6001	100,00	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,02	1.01.2.6001	100,00	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.6502	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	5	-	0,4	-	-	1.01.2.6001	98,55	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	1,45	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,052	1.01.2.6001	85,90	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	14,10	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
6005. Аммиак, формальдегид	9	-	0,31	-	-	1.01.2.6001	98,13	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	1,87	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,042	1.01.2.6001	82,57	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	17,43	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
6035. Сероводород, формальдегид	9	-	0,31	-	-	1.01.2.6001	97,76	Площадка №1.Свалочные массы
						1.01.1.5501	2,24	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	< 0,01	Площадка №1.Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
	2	-	-	-	0,042	1.01.2.6001	82,46	Площадка №1.Свалочные массы

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

106

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Формат А4

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			Граница промплощадки	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						1.01.1.5501	17,54	Площадка №1. Площадка ликвидационных и рекультивационных работ
						1.01.1.6502	< 0,01	

Максимальная приземная концентрация на границе нормируемых объектов на период проведения работ составляет:

- максимально-разовая концентрация 0,42 ПДК по Азоту диоксид с учетом фона;
- среднесуточная концентрация 0,46 ПДК по Азоту диоксид с учетом фона;
- среднегодовая концентрация составила 0,46 ПДК по Азоту диоксид.

Зона влияния выбросов, по которым на период рекультивационных работ является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК<sub>мр</sub>), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0301. Азота диоксид	1110	1089	1106	825	1020	950	1084	1013
0303. Аммиак	311	178	250	325	340	275	275	292
0328. Сажа	214	80	130	60	76	120	149	185
0333. Сероводород	309	211	300	373	393	341	334	322
0410. Метан	78	0	60	43	89	60	50	48
0616. Диметилбензол	879	717	781	772	863	796	808	768
0621. Метилбензол	104	20	100	79	90	69	66	54
0627. Этилбензол	487	480	460	472	470	494	503	482
1325. Формальдегид	236	123	175	146	199	167	172	225
2752. Уайт-спирит	173	32	86	0	0	3	146	167
6003. Аммиак, сероводород	638	576	646	641	612	626	662	614
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	853	815	895	802	852	865	916	857
6005. Аммиак, формальдегид	506	469	476	470	470	489	499	484
6035. Сероводород, формальдегид	569	490	568	550	557	582	580	552

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

107

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Согласно проведенным расчетам на период работ на границе жилой застройки, не будут превышать приземные концентрации 1,0 ПДК по всем веществам.

Следовательно, на период рекультивационных работ для всех загрязняющих веществ принимается как предельно-допустимый выброс (далее ПДВ).

Определение перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух из источников предприятия, подлежащих государственному учету и нормированию, осуществляется в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Согласно государственному учету и нормированию подлежат вредные (загрязняющие) вещества, указанные в Перечне веществ из Распоряжения Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

В таблице 4.1.4.3 представлены нормативы ПДВ на период рекультивационных работ от стационарных источников выброса.

Таблица 4.1.4.3 – Нормативы ПДВ на период рекультивационных работ

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности ЗВ(I-IV)	Нормативы выбросов		
			г/с	т/период	ПДВ ВСВ
1	2	3	4	5	6
1	0143. Марганец и его соединения	II	0,0001738	0,0000345	ПДВ
2	0301. Азота диоксид	III	0,0497974	0,537757	ПДВ
3	0303. Аммиак	IV	0,0253710	0,130357	ПДВ
4	0304. Азота оксид	III	0,0072334	0,082974	ПДВ
5	0330. Сера диоксид	III	0,0179987	0,184070	ПДВ
6	0333. Дигидросульфид	II	0,0012392	0,006360	ПДВ
7	0337. Углерод оксид	IV	0,0662756	0,619376	ПДВ
8	0342. Гидрофторид	II	0,0003542	0,000070	ПДВ
9	0344. Фториды неорганические плохо растворимые	II	0,0006234	0,000124	ПДВ
10	0410. Метан	-	2,5187540	12,941552	ПДВ
11	0616. Диметилбензол	III	0,1440870	0,191146	ПДВ
12	0621. Метилбензол	III	0,0344150	0,176826	ПДВ
13	0627. Этилбензол	III	0,0045220	0,023234	ПДВ
14	0703. Бенз/а/пирен	I	4,94e-8	0,0000006	ПДВ
15	1325. Формальдегид	II	0,0051433	0,029824	ПДВ
16	2732. Керосин	-	0,0137200	0,159011	ПДВ
17	2752. Уайт-спирит	-	0,1402778	0,105200	ПДВ
18	2754. Алканы C12-19	IV	0,0004388	0,000383	ПДВ
19	2902. Взвешенные вещества	III	0,0024445	0,000951	ПДВ
20	2908. Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> 20-70%	III	0,0127090	0,007756	ПДВ
21	2909. Пыль неорганическая: SiO <sub>2</sub> <20%	III	0,0108889	0,922761	ПДВ
<b>ИТОГО:</b>			<b>X</b>	<b>16,119767</b>	<b>X</b>
<b>В том числе твердых:</b>			<b>X</b>	<b>0,931627</b>	<b>X</b>
<b>Жидких и газообразных:</b>			<b>X</b>	<b>15,188140</b>	<b>X</b>

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

108

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Таблица 4.1.4.3а – Перечень источников выбросов и загрязняющих веществ, не подлежащих государственному учету и нормированию и разрешенных к выбросу в атмосферный воздух

Номер источника выброса	Вредное вещество		Выбросы вредных веществ	
	код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5
<b>1. Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон</b>				
<b>01. Площадка №1</b>				
<b>1.01.1. Площадка рекультивационных работ</b>				
6502	0123	диЖелезо триоксид	0,0020193	0,000400
5501	0328	Сажа	0,0026667	0,031795
<b>Всего:</b>			<b>0,0046860</b>	<b>0,032195</b>
В том числе по веществам:				
	0123	диЖелезо триоксид	0,0020193	0,000400
	0328	Сажа	0,0026667	0,031795

#### 4.1.4.2 Расчет и анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на период после рекультивации

Расчет приземных концентраций произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Эко центр» согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и представлен в Графических материалах. Заключение экспертизы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и.

Исходные данные, принятые для расчета приземных концентраций:

- схема размещения источников выбросов;
- правая система координат;
- характеристика источников вредных выбросов;
- расчетная температура окружающего воздуха: зимы – минус 19,6 °С, лета – плюс 25,8°С;
- коэффициент температурной стратификации – 200;
- коэффициент, учитывающий рельеф местности – 1;
- расчетная скорость ветра – 6 м/с.

#### Задание параметра F

Учет скорости гравитационного оседания твердых частиц проведен согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012 г и составляет:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									109
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- F=1, для сажи от автотранспорта.

Для загрязняющих веществ и групп суммаций проводился детальный расчет в расчетном прямоугольнике 900x900 м с расчетным шагом 100 м. Расчет дополнительно производился для расчетных точек на нормируемых объектах и границе земельного участка, представленных в таблице 4.1.4.4.

Таблица 4.1.4.4 – Расчетные точки и расчетная область

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Территория НСТ "Заря"	Точка	-	280,71	633,14	-	-	-	2
2. Территория НСТ "Заря"	Точка	-	336,88	598,05	-	-	-	2
3. Территория НСТ "Нефтяник"	Точка	-	622,85	774,69	-	-	-	2
4. Территория НСТ "Нефтяник"	Точка	-	682,85	694,13	-	-	-	2
5. Граница промплощадки	Точка	-	112,46	161,49	-	-	-	2
6. Граница промплощадки	Точка	-	289,92	275,73	-	-	-	2
7. Граница промплощадки	Точка	-	218,07	100,63	-	-	-	2
8. Граница промплощадки	Точка	-	26,85	-20,3	-	-	-	2
9. Граница промплощадки	Граница	10	0 224,93 354,91 67,8	0 322,98 228,47 -39,75	59,12 53,7 0	-34,76 -40,61 0	-	2
10. Расчетный прямоугольник	Сетка	100	-59,71	359,62	840,29	359,62	900	2

Результаты расчета приземных концентраций приведены в таблице 4.1.4.5. Карты и сводные таблицы расчетов на период после рекультивации представлены в Графических материалах.

Таблица 4.1.4.5 - Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период после рекультивации

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона)	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Критерий: См.р./ОБУВ</b>								
410. Метан	9	-	0,11	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

110

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона)	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	-	-	-	0,017	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
<b>Критерий: См.р./ПДКм.р.</b>								
301. Азота диоксид	9	-	0,057	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,009	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
303. Аммиак	9	-	0,28	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,043	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
330. Сера диоксид	9	-	0,0144	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,0023	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
333. Дигидросульфид	9	-	0,34	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,053	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
337. Углерод оксид	9	-	0,0052	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,0008	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
616. Диметилбензол	9	-	0,23	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,036	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
621. Метилбензол	9	-	0,124	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,02	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
627. Этилбензол	9	-	0,49	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,077	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
1325. Формальдегид	9	-	0,2	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,031	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
6003. Аммиак, сероводород	9	-	0,61	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,096	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	9	-	0,81	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,13	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
6005. Аммиак, формальдегид	9	-	0,47	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,075	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
6035. Сероводород, формальдегид	9	-	0,53	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,084	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
<b>Критерий: Сс.с./ПДКс.с.</b>								
301. Азота диоксид	9	0	0,037	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	0	-	-	0,0053	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
303. Аммиак	9	0	0,18	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

111

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $c_{\text{ф.г.}}$ в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона)	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	0	-	-	0,026	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
337. Углерод оксид	9	0	0,0028	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	0	-	-	0,0004	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
1325. Формальдегид	9	0	0,32	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	0	-	-	0,046	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
6005. Аммиак, формальдегид	9	0	0,24	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	0	-	-	0,035	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
<b>Критерий: Сс.г./ПДКс.с.</b>								
330. Сера диоксид	5	-	0,0095	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,0011	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
<b>Критерий: Сс.г./ПДКс.г.</b>								
301. Азота диоксид	9	-	0,019	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,0021	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
303. Аммиак	9	-	0,09	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,01	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
333. Дигидросульфид	5	-	0,09	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,01	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
337. Углерод оксид	9	-	0,00057	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	6,44e-5	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
616. Диметилбензол	9	-	0,03	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,0034	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
621. Метилбензол	5	-	0,012	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,0014	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
627. Этилбензол	5	-	0,016	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,0018	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
1325. Формальдегид	5	-	0,22	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,025	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
6003. Аммиак, сероводород	9	-	0,18	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,02	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	9	-	0,4	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,045	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
6005. Аммиак, формальдегид	9	-	0,31	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации

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

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

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

112

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация $q_{\text{ф.ф.}}$ , в долях ПДК (в случае проведения сводных расчетов - расчетная фоновая концентрация)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Стационарные источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия (с учетом фона/без учета фона)	-	в жилой зоне/зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте-схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	-	-	-	0,035	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
6035. Сероводород, формальдегид	9	-	0,31	-	-	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации
	2	-	-	-	0,035	1.01.1.6001	100	Площадка №1. Система дегазации

Максимальная приземная концентрация на границе нормируемых объектов на период после проведения рекультивации составляет:

- максимально-разовая концентрация 0,13 ПДК по группе суммаций 6004. Аммиак, сероводород, формальдегид;
- среднесуточная концентрация 0,046 ПДК по Формальдегиду;
- среднегодовая концентрация составила 0,045 ПДК по группе суммаций 6004. Аммиак, сероводород, формальдегид.

Зона влияния выбросов, по которым на период после рекультивации является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК<sub>мр</sub>), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0303. Аммиак	315	162	311	325	300	224	204	209
0333. Сероводород	371	232	266	303	361	287	290	273
0410. Метан	78	0	60	43	89	60	50	48
0616. Диметилбензол	261	113	160	177	242	167	142	147
0621. Метилбензол	104	20	100	79	90	69	66	54
0627. Этилбензол	487	480	460	472	470	494	503	482
1325. Формальдегид	210	70	127	150	213	146	114	144
6003. Аммиак, сероводород	611	530	637	593	603	660	542	630
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	853	815	895	802	852	865	916	857
6005. Аммиак, формальдегид	466	394	461	451	458	444	482	436
6035. Сероводород, формальдегид	526	460	541	516	517	520	557	490

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							113

Согласно проведенным расчетам на период после рекультивации на границе жилой застройки, не будут превышать приземные концентрации 1,0 ПДК по всем веществам.

Следовательно, на период после рекультивации для всех загрязняющих веществ принимается как предельно-допустимый выброс (далее ПДВ).

Определение перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух из источников предприятия, подлежащих государственному учету и нормированию, осуществляется в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

Согласно государственному учету и нормированию подлежат вредные (загрязняющие) вещества, указанные в Перечне веществ из Распоряжения Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р.

В таблице 4.1.4.6 представлены нормативы ПДВ на период после рекультивации.

Таблица 4.1.4.6 – Нормативы ПДВ на период после рекультивации

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности ЗВ(I-IV)	Нормативы выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ ВСВ
1	2	3	4	5	6
1	0301. Азота диоксид	III	0,0052840	0,027148	ПДВ
2	0303. Аммиак	IV	0,0253710	0,130357	ПДВ
3	0330. Сера диоксид	III	0,0033320	0,017120	ПДВ
4	0333. Дигидросульфид	II	0,0012380	0,006359	ПДВ
5	0337. Углерод оксид	IV	0,0119950	0,061632	ПДВ
6	0410. Метан	-	2,5187540	12,941552	ПДВ
7	0616. Диметилбензол	III	0,0210870	0,108346	ПДВ
8	0621. Метилбензол	III	0,0344150	0,176826	ПДВ
9	0627. Этилбензол	III	0,0045220	0,023234	ПДВ
10	1325. Формальдегид	II	0,0045700	0,023479	ПДВ
<b>ИТОГО:</b>			<b>X</b>	<b>13,516053</b>	<b>X</b>
<b>В том числе твердых:</b>			<b>X</b>	<b>0</b>	<b>X</b>
<b>Жидких и газообразных:</b>			<b>X</b>	<b>13,516053</b>	<b>X</b>

#### 4.1.5 Результаты оценки воздействия намечаемой деятельности на загрязнение атмосферы

На основании анализа разработанной документации, воздействие планируемых работ на атмосферный воздух характеризуется следующими качественными параметрами:

- по интенсивности воздействия – среднее (не прогнозируются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем);
- по масштабу воздействия – локальное (не прогнозируется воздействие регионального и трансграничного распространения);

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

114

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

- по продолжительности воздействия – разовое при проведении рекультивационных работ, периодическое воздействие – на период после проведения рекультивации;
- по вероятности наступления необратимых последствий – необратимые последствия отсутствуют (показатели качества атмосферного воздуха после прекращения деятельности будут определяться только природными процессами).

В целом, прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

#### **4.1.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

##### **4.1.6.1 Стадия рекультивационных работ**

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период рекультивации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- исключение применения в процессе производства работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества России;
- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов,
- постоянный контроль за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;
- исключение использования при проведении работ материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи;
- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии;
- осуществлять периодический контроль за содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах работающей техники (силами подрядчика);
- сократить нерациональное и «холостые» пробеги автотранспорта путем оперативного планирования перевозок;
- производить орошение пылящих поверхностей в засушливый период года;
- осуществлять перевозку сыпучих стройматериалов в автомобилях с применением тентов;
- оперативно реагировать на все случаи нарушения природоохранного законодательства.

При проведении технического обслуживания дорожных машин следует особое внимание уделять контрольным и регулировочным работам по системе питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателя. Эти меры обеспечивают полное сгорание топлива, снижают его расход, значительно уменьшают выброс токсичных веществ.

##### **4.1.6.1 Стадия после проведения рекультивации**

В период эксплуатации в качестве мероприятий по охране атмосферного преду-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
								115
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

сма­три­ва­ет­ся:

- по­сто­ян­ный мо­ни­то­ринг за вы­де­ле­ни­я­ми свало­чно­го га­за че­рез га­зо­от­вод­ные сква­жи­ны;
- за­прет на раз­ве­де­ние ко­ст­ров в не­по­сред­ствен­ной бли­зо­сти от ре­куль­ти­ви­ро­ван­но­го по­ли­го­на;
- при­ме­не­ние верх­не­го сло­я за­щиты из про­ти­во­фильт­ра­ци­он­ных эк­ранов с при­ме­не­нием ге­омем­браны.

#### 4.2 Физические воздействия на окружающую среду

##### 4.2.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

При оценке воздействий полей и излучений на компоненты окружающей природной среды были использованы санитарно-гигиенические нормативы, поскольку в настоящий момент не существует иных критериев допустимости воздействия, утвержденных российским законодательством. Специализированное программное обеспечение при подготовке данного раздела использовалось «Эколог-шум» версия 2.4.

##### 4.2.2 Оценка значимости физических факторов воздействия

По экспертной оценке значимым фактором физического воздействия будет являться внешний шум.

Согласно проведенным лабораторным исследованиям в период проведения инженерно-экологических изысканий, были проведены замеры шума в контрольных точках.

Результаты замеров шумового воздействия представлены в таблице.

Таблица 4.2.2.1 Результаты измерения шума

Место проведения измерений	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Точка №1 (территория полигона)	63	80
Точка №2 (территория полигона)	65	80
Точка №3 (территория полигона)	63	75
Точка №4 (территория полигона)	63	73
Точка №5 (территория полигона)	64	79
Точка №6 (территория полигона)	66	78
Точка №7 (территория полигона)	63	75
Точка №8 (территория полигона)	59	73
Точка №9 (территория полигона)	60	71
Точка №10 (территория полигона)	58	69

По результатам исследований уровня шума, превышений допустимых уровней для рабочей зоны не обнаружено согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>					116
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

#### 4.2.2.1 Воздействие вибрации

В период рекультивационных работ источниками вибрационного воздействия является строительная спецтехника и автотранспорт (бульдозеры, экскаваторы, компрессор, автосамосвалы).

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1.012-2004, и ПДУ, указанных в СанПиН 1.2.3685-21, воздействие источников общей вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территорий площадок работ. Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при использовании средств индивидуальной защиты и выполнении мероприятий и рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации (ГОСТ 31192.1-2004).

Основными мероприятиями по защите от вибрации являются:

- выбор машин и агрегатов с наименьшей вибрацией;
- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;
- размещение рабочих мест, машин и механизмов таким образом, чтобы воздействие вибрации на персонал было минимальным;
- опасные с точки зрения вибрации участки выделяются надписями, предупреждающими знаками, окраской и т. п.
- виброизоляция машин и агрегатов.

Для виброизоляции рабочих мест применяют коврики виброизолирующие, которые выпускаются нескольких типоразмеров, отличающихся по характеристикам. В резинометаллических виброизоляторах упругим элементом является фасонный массив, привулканизированный к металлическим деталям.

При соблюдении правил и условий эксплуатации машин и ведения технологических процессов, использовании машин только в соответствии с их назначением, применении средств вибрационной защиты воздействие будет носить локальный характер.

На период эксплуатации вибрационное воздействие будет отсутствовать.

#### 4.2.2.2 Воздействие инфразвука и ультразвука

Проектными решениями не предусмотрено использования оборудования, являющегося источниками инфразвукового и ультразвукового воздействия.

#### 4.2.2.3 Воздействие электромагнитного излучения промышленной частоты

Источников электромагнитного излучения при проведении планируемых работ не

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2821-ОВОС.1-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	117	

ождается.

Согласно проведенным лабораторным исследованиям в период проведения инженерно-экологических изысканий, были проведены замеры электромагнитного излучения промышленной частоты в контрольных точках.

Измерения напряженности электрического поля и магнитной индукции тока промышленной частоты на рассматриваемой территории выполнялись в соответствии с МУ 4109-86 «Методические указания по определению электромагнитного поля воздушных высоковольтных линий электропередачи и гигиенические требования к их размещению». Всего на рассматриваемом участке было проведено измерение интенсивности электромагнитного излучения в 10 точках, на территории проектирования в ближайшем месте к линии электропередач.

Источниками электромагнитного излучения на территории города являются высоковольтные линии электропередач, линии связи, трансформаторные подстанции, радиорелейные станции и т.п.

Производились замеры уровня напряженности электрического поля и магнитной индукции промышленной частоты на высоте 0,5; 1,5; и 1,8 м от поверхности земли. По данным измерений параметров электромагнитного излучения уровни напряженности электрического поля и магнитного поля не превышают предельно допустимый уровень согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

#### 4.2.2.4 Воздействие ионизирующего излучения

Источников ионизирующего излучения при проведении планируемых работ не ожидается. Поверхностных радиационных аномалий на территориях не обнаружено.

#### 4.2.3 Шумовое воздействие

##### 4.2.3.1 Стадия рекультивационных работ

Основными источниками шума в период рекультивационных работ являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. По временным характеристикам шум – непостоянный.

В соответствии с «Руководством по учету в проектах планировки и застройки городов требований снижения шума» п.1.7 и СП 51.13330.2011, СНиП 23-03-2003 Актуализированная редакция точки расчета оцениваемых уровней звука рекомендуется располагать на кратчайшем расстоянии от источников, в наиболее характерных местах. Высота расчетных точек для частной жилой застройки принята 1,5 м согласно СП 51.13330.2011.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

118

Таблица 4.2.3.1.1 – Расчетные точки

Расчётная область	Вид	Координаты		Высота, м
		X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	
1	2	3	4	5
1. Территория НСТ "Заря"	Точка	280,71	633,14	1,5
2. Территория НСТ "Заря"	Точка	336,88	598,05	1,5
3. Территория НСТ "Нефтяник"	Точка	622,85	774,69	1,5
4. Территория НСТ "Нефтяник"	Точка	682,85	694,13	1,5

В качестве нормативных уровней шума, согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СП 51.13330.2011, приняты допустимые эквивалентные уровни звука  $L_{Aэкв}$  и максимальные уровни звука  $L_{Amax}$ , для дневного времени, так как работы непосредственно будет проходить в дневное время суток, для жилых помещений, территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, значения которых представлены в таблице 4.2.3.1.2.

Таблица 4.2.3.1.2 – Допустимые уровни звукового давления

Назначение помещений, территорий	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц*										Уровни звука, $L_A$ , Эквивалентные УЗ $L_{Aэкв}$ , дБА	Максимальный уровень звука $L_{Amax}$ , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, домам присторельных, зданиям поликлиник, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений и др.	<i>День</i>	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Уровни звуковой мощности от строительной техники приняты согласно протоколу замеров аналоговой строительной техники на период проведения работ в виде справочной информации. Распределение по октавным уровням рассчитано согласно учебному пособию "Звукоизоляция и звукопоглощение", под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297).

Распределение по октавным уровням рассчитано согласно учебному пособию

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

													Лист
													119
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							



Таблица 4.2.3.1.4 – Уровень звукового давления в расчетных точках, дБА, дБ

Расчетная точка	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Лэкв	Lmax
N   Название											
1. Территория НСТ "Заря"	29.9	32.7	22.9	15.5	13.8	16.8	0	0	0	18.70	23.30
2. Территория НСТ "Заря"	30	32.8	23	15.6	13.9	16.9	0	0	0	18.80	23.40
3. Территория НСТ "Нефтяник"	29.9	32.7	22.9	15.4	13.7	16.7	0	0	0	18.60	23.30
4. Территория НСТ "Нефтяник"	29	31.7	21.8	14.2	12.2	14.7	0	0	0	16.90	21.80
<b>ПДУ день</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>55</b>	<b>70</b>

Согласно проведенным расчетам в период проведения работ звуковое давление не будет превышать допустимый эквивалентный и максимальный уровень звука на границе нормируемых объектов согласно СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

#### 4.2.3.2 Стадия после проведения рекультивации

После проведения рекультивации источников шума не предусматривается.

#### 4.2.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Таблица 4.2.4.1 – Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная техника	Проведение рекультивации	Полигон	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Источники отсутствуют	После проведения рекультивации	Участок рекультивации	Отсутствует					

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

121

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

#### **4.2.5 Перечень мероприятий по защите от шума, обеспечивающих допустимость воздействия**

##### **4.2.5.1 Стадия рекультивационных работ**

Мероприятия по защите от шума на период рекультивационных работ. Для снижения акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предлагается:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки;
- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);
- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства главным образом в период с 8 до 20 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки.

##### **4.2.5.2 Стадия после проведения рекультивации**

После проведения рекультивации источников шума не предусматривается.

#### **4.3 Оценка воздействия на поверхностные воды**

##### **4.3.1 Обоснование применяемых методик проведения оценки и компьютерных программ**

Принятыми проектными решениями исключается прямое воздействие на водные объекты в результате забора воды или сброса сточных вод.

В процессе исследований ОВОС использованы следующие методы:

- анализ проектных решений по водопользованию, по системам водоснабжения и отведения стоков на период планируемых работ;
- расчетная оценка объемов водопотребления и водоотведения на период планируемых работ;

В процессе работ над данным разделом специализированное программное обеспечение не использовалось.

Детальное обоснование используемых исходных данных и расчетных условий приведено ниже в соответствующих подразделах.

##### **4.3.2 Современная ситуация, характеристика поверхностных вод**

Пересекаемые водотоки на участке работ отсутствуют. Ближайшие водные объекты – Кривое озеро на расстоянии 642 м, в восточном направлении на расстоянии 5,1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2821-ОВОС.1-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	122	

км река Обь.

Реки бассейна р. Обь. Обь – главная река бассейна протяженностью в пределах Новосибирской области около 400 км. Общая водосборная площадь бассейна составляет 2 990 тыс. км<sup>2</sup>, в том числе около 110 тыс. км<sup>2</sup> приходится на территорию региона.

Русло реки сложено в основном рыхлыми аллювиальными отложениями, изобилует многочисленными островами, перекатами, протоками. За последние годы происходят существенные вертикальные деформации русла.

По характеру речной сети, условиям питания и формирования водного режима Обь делится на 3 участка: верхний (до устья Томи), средний (до устья Иртыша) и нижний (до Обской губы).

Средняя скорость течения составляет: в весенний период 5—5,6 км/ч, в межень 2,7—3,0 км/ч. В изгибах реки и в сужениях наблюдаются прижимные течения, а в местах разветвления реки на протоки — затяжные течения, особенно сильные при высоких уровнях воды. Во многих местах действуют свальные течения. Уклон реки составляет 0,046 м/км.

Питание реки преимущественно снеговое. За период весенне-летнего половодья река приносит основную часть годового стока. В верхнем течении половодье — с начала апреля, в среднем — со второй половины апреля, а в нижнем — с конца апреля — начала мая. Подъем уровней начинается ещё при ледоставе; при вскрытии реки в результате заторов — интенсивные кратковременные подъёмы уровней. Из-за этого у некоторых притоков возможно обращение направления течения. В верхнем течении половодье заканчивается в июле, летняя межень неустойчива, в сентябре — октябре дождевой паводок. В среднем и нижнем течении спад половодья с наплаивающимися дождевыми паводками продолжается до ледостава. В среднем река находится подо льдом от 180 до 220 дней в году, в зависимости от того, насколько сурова зима.

Участок изысканий не располагается в границах водоохранной и прибрежной зоне водных объектов.

В рамках инженерно-экологических изысканий пробы поверхностной воды были отобраны из скопления атмосферных вод на западе от участка изысканий в зоне влияния полигона и озеро Кривое. Пробы грунтовой воды из геологических скважин отбирались на территории полигона.

В соответствии с СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов» в пробах поверхностной и грунтовой воды определялся стандартный перечень показателей, а также дополнительные вещества, присущие полигонам ТБО, а именно: физико-химические показатели: водородный показатель, взвешенные вещества, сухой остаток, ХПК, БПК<sub>5</sub>, хлорид-ион, сульфат-анион аммония, полифосфаты, гидрокарбонаты, кар-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист  
123

бонаты, железо, кадмий, медь, свинец, мышьяк, ртуть. литий, барий, кальций, магний, нефтепродукты, АПАВ; микробиологические показатели: ОКБ, ТКБ и колифаги.

Таблица 4.3.2.1 - Результаты анализа проб поверхностной воды

Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты исследований		Величина допустимого уровня по СанПиН 1.2.3685-21	Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552
		Вода поверхностных водоемов 1	Вода поверхностных водоемов 2 (оз. Кривое)		
№ протокола		№8321 от 22.04.2021 г.	№8322 от 22.04.2021 г.		
Водородный показатель	единицы рН	7,1±0,2	7,3±0,2	6,5-8,5	-
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	1,4±0,3	1,2±0,24	-	0,5
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	23,10±4,62	9,54±1,90	500,0	100,0
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	7,73±1,63	17,94±1,94	350,0	300,0
Массовая концентрация полифосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	0,16±0,04	0,09±0,03	-	18,5
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,033±0,012	0,031±0,011	0,3	0,05
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,363±0,080	0,364±0,080	-	0,1
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	81,0±15,0	105,0±20,0	1000	-
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	0,01	0,05
Хром общий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	0,05	0,07
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	<0,3	<0,3	0,0005	0,00001
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	1,0	0,001
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	0,01	0,006
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,25±0,05	0,24±0,05	0,3	0,1
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	17,1±1,7	19,4±1,9	200,0	180,0
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	3,75±0,53	6,3±0,9	50,0	40,0
Барий	мг/дм <sup>3</sup>	0,065±0,002	<0,05	0,7	0,74
Литий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	0,03	0,08
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,30±0,92	1,70±0,48	4,0	-
ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	3,0±1,9	3,40±1,94	30,0	-
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	20,37±7,52	3,81±2,22	-	10
Массовая концентрация карбонатов и гидрокарбонатов	мг/дм <sup>3</sup>	51,24±4,10	72,29±5,78	-	-

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

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

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

124

Щелочность	ммоль/д м <sup>3</sup>	0,84±0,10	1,19±0,10		
------------	---------------------------	-----------	-----------	--	--

Красным цветом помечены значения, превышающие величину допустимого уровня содержания веществ по СанПиН 1.2.3685-21

Фиолетовы цветом помечены пробы, превышающие норматив только в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552

Поверхностная вода во всех пробах по физико-химическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

### 4.3.3 Характеристика объектов строительства как источника воздействия на поверхностные воды

#### 4.3.3.1 Стадия проведения рекультивационных работ

Расчет потребности объекта в воде произведен на период производства работ по рекультивации согласно МДС 12-46.2008.

Противопожарное водоснабжение стройдвора принято с забором воды из передвижных автоцистерн объемом 30 м<sup>3</sup> в кол-ве 2 шт. из условия тушения пожара в течение 2 часов с расходом, равным  $Q_{\text{пож}} = 5$  л/с.

Пожаротушение осуществляется спецмашинами. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено привозной водой в течение 24 часов.

Водоснабжение на период рекультивации предусмотрено по действующей схеме привозной водой. Доставка осуществляется из поселкового водопровода. Перед началом производства работ подрядной организации необходимо заключить договор на поставку воды.

Расход воды для производственных потребностей на период технической рекультивации (мойка колес).

Требуемое количество воды для работы мойки колес «Мойдодыр-К-2»

Объем воды в установке – 1,7 м<sup>3</sup>.

Безвозвратные потери оборотной воды (10%) – 0,17 м<sup>3</sup> x 20 машин/сутки = 3,4 м<sup>3</sup>/сутки (подпитка).

Продолжительность работы мойки колес – 111 дней.

Потери воды – 3,4 м<sup>3</sup>/сутки x 111 = 377,4 м<sup>3</sup>.

Требуемое количество воды 1,7 + 377,4 = 379,1 м<sup>3</sup>.

Необходимое количество воды на пылеподавление дорожных покрытий – объем поливомоечных вод (СП 32.13330.2018):

$$W_M = m \times k \times F_M / 1000 = 1,2 \times 1 \times 5634 / 1000 = 6,8 \text{ м}^3$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

где,  $m$  - удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий; при механизированной уборке территории принимается 1,2 -1,5 л/м<sup>2</sup>;

$F_M$  - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, 5634 м<sup>2</sup>;

$k$  - число моек

Необходимое количество воды на пылеподавление территории стройдвора (СП 32.13330.2018):

$$W_M = m \times k \times F_M / 1000 = 1,2 \times 1 \times 1680 / 1000 = 2,0 \text{ м}^3$$

где,  $m$  - удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий; при механизированной уборке территории принимается 1,2 -1,5 л/м<sup>2</sup>;

$F_M$  - площадь территории стройдвора, подвергающейся мойке, 1680 м<sup>2</sup>;

$k$  - число моек

Расход воды на питьевые нужды согласно СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда" определяется из расчета 0,0025 м<sup>3</sup> (2,5 л) на одного работающего в течение смены.

Расчет воды на хозяйственно-бытовые потребности определяется по формуле

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_{\text{р}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_{\text{д}} \cdot \Pi_{\text{д}}}{60t_1},$$

где  $q_x = 15$  л – удельный расход воды на хозяйственно-бытовые потребности работающего;

$\Pi_{\text{р}}$  – численность работающих в наиболее загруженную смену (подготов. период 5 чел., основной период 26чел);

$K_{\text{ч}} = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_{\text{д}} = 30$  л – расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_{\text{д}}$  – численность пользующихся душем (до 80 %  $\Pi_{\text{р}}$ );

$t_1 = 45$  мин – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч – число часов в смене.

Вода на технологические нужды используется:

- в период технической рекультивации на полив бетона (0,5 м<sup>3</sup>/год);

- в период биологической рекультивации на полив биомата (расход 200 м<sup>3</sup>/га).

Потребность в воде при производстве рекультивационных работ приведена в таблицах 4.3.3.1.1 и 4.3.3.1.2.

Таблица 4.3.3.1.1 – Расчет расхода воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды

Наименование потребителей	Количество, чел.	Расход воды		
		л/с	м <sup>3</sup> /смен	всего на этап, м <sup>3</sup>
<b>Подготовительный период</b>				<b>15 дней</b>
Питьевые нужды (бутилированная вода)	5	-	0,0125	0,2

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

126

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата



кранами. Качество воды, используемой для хозяйственно-бытовых целей, должно соответствовать требованиям СанПИН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями на 26 июня 2021 года).

Источник воды на строительные и хозяйственно-бытовые цели поселковый водопровод.

Доставку воды для питьевых целей предусмотрено доставлять бутилированную, отвечающую санитарным нормам СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Договор на поставку воды для питьевых целей будет заключен с контрагентом, который будет определен на тендерной основе.

#### Водоотведение

Для бытовых нужд работающих, занятых на технической рекультивации полигона, на стройдворе установлены четыре вагон-бытовки «Ермак» (или аналог):

- контора мастера с диспетчерской, склад инвентарный (Ермак 804 – Офис);
- бытовка для временного размещения бригады (Ермак 815 – культбудка);
- бытовка сушилка (Ермак 806 – мобильное здание для просушивания одежды), укомплектованная мойкой, баком на 110 л и водонагревателем ЭВБО на 15 л;
- бытовка душевая (Ермак 618 – душевая) на 3 душевых кабинки, оборудованная баком для воды объемом по 1000 л, водонагревателем на 100 л, автоматической насосной станцией, системой подачи и отвода воды. герметичной (закрытой) емкостью для сбора стоков;
- Биотуалет «Стандарт» 2шт.

Согласно п.9.2.13.3 СП 32.13330.2018 Расчетный объем емкости хоз-бытовых стоков следует принимать: при расходе до 25 ЭЧЖ – не менее 3-кратного суточного притока, при расходе свыше 25 ЭЧЖ – не менее 2,5-кратного.

Расход воды на хоз.быт. потребности в период технической и биологической рекультивации составляет 1,5 м<sup>3</sup>/смену. Таким образом, расчетный объем емкости принят не менее 2,5-кратного суточного притока и составляет 5м<sup>3</sup>. Периодичность вывоза по мере наполнения, не реже раз в три дня. Таким образом, вывоз стоков может быть обеспечен при выполнении 1 рейса автоцистерн вместимостью 5 м<sup>3</sup>. До начала работ предусматривается заключение договора с автоперевозчиком с условием обеспечения проектных объемов вывоза стоков отобранных на тендерной основе.

По мере накопления производится откачка и вывоз хоз-бытовых стоков из емко-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							128
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

стей спецпредприятиями.

В период биологической рекультивации полигона работающие пользуются существующими административно-бытовыми помещениями (кабинет мастера, душевая, сушилка, комната отдыха, уборная) на территории специализированной подрядной организации, выполняющей работы по реализации агротехнических мероприятий.

На период проведения работ сброс в водные объекты не осуществляется.

#### **Сведения о качестве образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод**

Состав хозяйственно-бытовых стоков, образующихся при жизнедеятельности строителей, принят на основании имеющихся проектных решений по отведению стоков от объекта намечаемой деятельности, с учетом требований СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения и Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (с изменениями на 22 мая 2020 года).

Таблица 4.3.3.1.3 - Качественный и количественный состав хозяйственно-бытовых стоков

Количество стоков, м <sup>3</sup> /период	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязнения, мг/л	Количество загрязняющих веществ, т
157	Взвешенные вещества	300	0,0998
	БПК	300	0,0998
	ХПК	500	0,1663
	Аммоний-ион	25	0,0083
	Фосфор фосфатов	12	0,0040
	Итого:		<b>0,3782</b>

#### **Поверхностные сточные воды на период выполнения работ по рекультивации**

##### **Система сбора и отвода поверхностного стока с территории стройдвора**

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории стройдвора (временная площадка на период проведения работ по рекультивации полигона), определен согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», по формуле:

$$W_{\text{год}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $W_{\text{д}}$  – среднегодовой объем дождевых вод, м<sup>3</sup>;

$W_{\text{т}}$  – среднегодовой объем талых вод, м<sup>3</sup>;

$W_{\text{м}}$  – среднегодовой объем поливомоечных вод, м<sup>3</sup>;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								2821-ОВОС.1-ТЧ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_d = 10h_d Y_d F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $h_d$  - слой осадков за теплый период года (май-октябрь), 324 мм;

$F$  – проектная площадь территории стройдвора,  $F=0,168$  Га;

$Y_d$  - общий коэффициент стока дождевых вод, рассчитывается для общей площади как средневзвешенная величина, состоящая из частных значений для площадей стока с разным видом поверхности, согласно «Рекомендаций», определен согласно таблице 4.3.3.1.4.

Таблица 4.3.3.1.4 – Типы покрытий территории стройдвора

№ п/п	Тип поверхности территории	Коэффициента стока для заданного типа поверхности $Y_{di}$	Коэффициента покрова для заданного типа поверхности $Z_i$	Площадь поверхности $F_i$ , Га
1	Кровля временных зданий и сооружений (кровля)	0,7	0,33	0,028
2	Поверхность площадки стройдвора из ж/б плит (ж/б покрытие)	0,7	0,33	0,14
	Средневзвешенная величина общего коэффициента стока	<b>0,7</b>	<b>0,33</b>	<b>0,168</b>

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_T = 10h_T Y_T F K_y, \text{ м}^3/\text{год}$$

Так как производство работ проводится в теплый период года (май-октябрь)  $W_T = 0$ .

Общий годовой объем поливочных вод  $W_m$  м<sup>3</sup>, стекающих с твердых покрытий территории стройдвора, подвергающихся мойке, определен по формуле (п.7.2.6 СП 32.13330.2018):

$$W_m = 10mk Y_m F_m, \text{ м}^3/\text{год}$$

где  $m$  – удельный расход воды на мойку твердых покрытий территории стройдвора,  $m = 1,2$  л/м<sup>2</sup> для одной механизированной мойки;

$k$  – среднее число моек в году,  $k = 1$  мойка;

$Y_m$  – коэффициент стока поливочных вод, принят равным  $Y_T = 0,5$  согласно п.7.2.6 СП 32.13330.2018);

$F$  – площадь твердых покрытий территории стройдвора, подвергающихся мойке ( $F = 0,14$  Га, согласно расчетным площадям с ж/б покрытием таблицы 1).

$$W_d = 10h_d Y_d F = 10 \cdot 324 \cdot 0,7 \cdot 0,168 = 381 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_T = 10h_T Y_T F K_y = 0 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_m = 10mk Y_m F_m = 10 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 0,14 = 0,8 \text{ м}^3/\text{год};$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>					130
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		

$$W_{\text{год}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} = 381 + 0 + 0,8 = 381,8 \text{ м}^3/\text{год.}$$

## 2. Расчет суточного объема дождевых и талых вод

Количество дождевых и талых вод определено согласно СП 32.13330.2018. Канализация. Наружные сети и сооружения.

Объем дождевого стока от расчетного дождя:

$$W_{\text{д}} = 10h_{\text{р}}Y_{\text{mid}}F, \text{ м}^3$$

где  $h_{\text{р}}$  – максимальный суточный слой осадков за дождь, принят равным слою атмосферных осадков от дождей обеспеченностью 63%,  $h_{\text{VII}} = 14 \text{ мм}$ ;

$F$  – проектная площадь территории стройдвора,  $F=0,168 \text{ Га}$ ;

$Y_{\text{mid}}$  - средний коэффициент стока для расчетного дождя, определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэффициента стока  $\Psi_i$  для разного вида поверхностей,  $Y_{\text{mid}}=0,7$  согласно таблице 1;

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot 14 \cdot 0,7 \cdot 0,168 = 16,5 \text{ м}^3$$

Величина максимального суточного слоя дождя  $h_{\text{а}}$ , сток от которого подвергается сбор, определяется из условия обеспечения приёма не менее 70 % (п. 7.2.2 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»). Следовательно, предусматривается сбор стоков в количестве 11,52 м<sup>3</sup>.

## 3. Устройство системы сбора и отвода поверхностного стока с территории стройдвора

Проектом предусмотрен отвод поверхностных сточных вод с территории стройдвора (временная площадка на период проведения работ по рекультивации). Отвод поверхностного стока с временной площадки на техническом этапе рекультивации полигона осуществляется за счет придания проектируемым покрытиям продольных и поперечных уклонов в 0,02 в сторону размещенных по периметру стройдвора временных водоотводных бетонных лотков DN100 (C250) закрытых ливневыми чугунными решетками DN100 (C250). Сток с территории стройдвора по водоотводным лоткам, проложенным с уклон не менее 0,003, поступает в приемный односекционный бетонный пескоуловитель DN100 с сороулавливающей корзиной. С пескоуловителя сток по трубопроводу (труба КОРСИС SN8 DN/OD 160, длиной 3,0 м) поступает в проектируемый аккумулирующий резервуар объемом 15 м<sup>3</sup>, с последующим вывозом саккумулированных стоков специализированной организацией на очистные сооружения.

Прогнозируемая концентрация загрязнений дождевых и талых поверхностных вод, образующихся на территории стройдвора (временная площадка на период проведения технических работ по рекультивации), принята на основании таблицы 2 «Рекомендаций», для территорий, прилегающих к промышленным предприятиям и представлена в таблице 4.3.3.1.5.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							131
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

Таблица 4.3.3.1.5 – Концентрация загрязнений дождевых и талых вод с территории стройдвора

Наименование стока	Показатели загрязнения, мг/дм <sup>3</sup>			
	Взвешенные вещества	БПК <sub>20</sub>	ХПК	Нефтепродукты
Дождевой сток	2000	90	650	18
Талый сток	4000	150	1500	25

#### 4.3.3.1 Стадия после проведения рекультивации

##### Расчет объема образования фильтрата

Для принятия проектных решений по сбору и отведению образовавшегося в теле полигона фильтрата, произведен расчет объема образования фильтрата (согласно «Рекомендациям по сбору и отведению сточных вод полигонов захоронения твердых бытовых отходов. Москва 2003 г.»):

$$\Phi В = (АО+ОВ+БХ)-(ПС+ИС+БГ+БД+ВНО)$$

где АО – атмосферные осадки, выпавшие на рабочее тело полигона;

ОВ – отжимная влага с отходов полигона (объем воды на рециркуляцию);

БХ – выделение воды при биохимических реакциях;

ПС – поверхностный сток;

ИС – испарение с поверхности рабочего тела полигона;

БГ – потери воды с биогазом;

БД – поглощение воды при биохимических реакциях;

ВНО — влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости (вода скапливаемая в отходах).

Разницу между биохимически образуемой и потребляемой водой принято считать равной нулю, следовательно объема образования фильтрата равен:

$$\Phi В = (АО+ОВ)-(ПС+ИС+БГ+ВНО)$$

Суммарное годовое количество атмосферных, выпадающих на поверхность тела полигона, определено согласно СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 «Методика расчета гидрологических характеристик техногенно-нагруженных территорий»; далее – Методика):

$$АО = F \cdot h_{oc} \cdot K_p$$

где: F – площадь земельного участка складирования ТБО. Принята равной 44800 м<sup>2</sup>, согласно данным тома 2821-ИГИ;

$h_{oc}$  – слой выпавших осадков (среднегодовое количество осадков за год),  $h_{oc} = 447 \text{ мм/год} = 0,447 \text{ м/год}$ . Согласно данным приложения В тома 2821-ИЭИ;

$K_p$  – коэффициент перехода от средних многолетних годовых величин осадков к

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								132
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

осадкам 50%-ной обеспеченности (Приложение 1 СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05),  $K_p=1,0$ .

$$AO = 44800 \cdot 0,447 \cdot 1,0 = 20026 \text{ м}^3/\text{год}$$

Суммарное годовое испарение с поверхности тела полигона определено по формуле (согласно Методике):

$$ИС = F \cdot h_{ис} \cdot K_e \cdot K_{вп}$$

где:  $h_{ис}$  – величина испарения (данные приняты по Приложение 2 СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05),  $h_{ис} = 48 \text{ см}/\text{год} = 0,48 \text{ м}/\text{год}$ ;

$K_e$  – коэффициент перехода от средней многолетней годовой испаряемости с техногенно-нагруженных территорий к испаряемости для 50%-ной обеспеченности (табл.7 в методике СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 данный коэффициент равен 1,0);

$K_{вп}$  – поправочный коэффициент к среднему многолетнему испарению с естественных ландшафтов для различных видов поверхностей (табл.6 в методике СТП ВНИИГ 210.01.НТ-05 для насыпных поверхностей, покрытых травянистой и редкой кустарниковой растительностью равен 0,90)

$$ИС = 44800 \cdot 0,48 \cdot 1,0 \cdot 0,90 = 19354 \text{ м}^3/\text{год}$$

Суммарное годовое количество отжимной влаги с отходов полигона, определено по формуле:

$$ОВ = K_{ов} \cdot (AO - ИС),$$

где  $K_{ов}$  – опытный коэффициент, принят равным  $K_{ов} = 0,5$ ;

$$ОВ = 0,5 \cdot (20026 - 19354) = 336 \text{ м}^3/\text{год}$$

Суммарный годовой поверхностного стока с полигона:

Объем поверхностных стоков принят равным 5% от количества атмосферных осадков, исходя из площади поверхностного стока.

$$ПС = 0,05 \cdot AO = 0,05 \cdot 20026 = 1001 \text{ м}^3/\text{год}$$

Потери воды с биогазом (по Методике):

$$БГ = 0,00006 \cdot V_{бг}$$

где  $V_{бг}$  – объем размещенных отходов, согласно предварительным данным технического задания  $V_{бг} = 450000 \text{ м}^3$ .

$$БГ = 0,00006 \cdot 450000 = 27 \text{ м}^3/\text{год}$$

Влага, расходуемая на насыщение отходов до полной влагоемкости:

$$ВНО = 0,1048 \times V \text{ при плотности отходов } 1,0 \text{ т}/\text{м}^3$$

где  $V$  — объем размещенных отходов, при плотности отходов  $1 \text{ т}/\text{м}^3$ .

Объем размещенных отходов, согласно предварительным данным технического задания составляет  $V_{бг} = 450000 \text{ м}^3$  при средней плотности отходов  $0,5 \text{ т}/\text{м}^3$ . Следовательно, при плотности  $1 \text{ т}/\text{м}^3$  объем размещенных отходов составит  $225000 \text{ м}^3$ .

Полная полевая влагоемкость ТКО составляет 40% от объема укладываемых отходов. Усредненная влажность отходов принята 29,52%, согласно данным приложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

М тома 2821-ИЭИ. Таким образом, дефицит влажности отходов составит 10,48% от объема отходов.

$$\text{ВНО} = 0,1048 \times 225000 = 23580 \text{ м}^3/\text{год}$$

По полученным данным определен годовой объем образования фильтрата:

$$\text{ФВ} = (20026+336) - (19354+1001+27+23580) = 20362 - 43962 = -23600 \text{ м}^3/\text{год}$$

Полученное отрицательное значение объема фильтрата показывает, что в расчетный год, образование фильтрата в свалочном теле не прогнозируется.

В пострекультивационный период, устройство сплошного противофильтрационного экрана предотвратит контакт атмосферных осадков с загрязненными свалочными массами, а следовательно, и образования фильтрата в дальнейшей перспективе.

### **Сведения о качестве фильтрата**

Состав фильтрата зависит от срока эксплуатации полигона ТКО. Каждому периоду его жизненного цикла соответствует своя фаза биохимической деструкции отходов, определяющая закономерности формирования количественных характеристик вредных веществ. После короткого этапа аэробного разложения, при котором разлагаются в основном легкобиodeградируемые фракции, наступают две анаэробные стадии:

ацетогенеза. Протекает от нескольких месяцев до нескольких лет складирования; метаногенеза. Продолжается несколько десятилетий, характерна для старых площадок.

Как в «молодом», так и в «старом» фильтрате полигона ТКО содержатся следующие токсичные вещества:

- аммонийный азот;
- железо, медь, свинец;
- фенолы;
- соли.

Усредненный химический состав фильтрата на различных этапах жизненного цикла полигона по данным ряда авторов (Вайсман Я.И. Управление отходами. Сточные воды и биогаз полигонов захоронения твердых бытовых отходов. Пермь: Изд-во ПНИПУ. 2012. 259с., M.I. Al-Wabel, W.S. Al-Yehya, A.S. Al-Farraj, S.E. El-Maghraby. Characteristics of landfill leachates and bio-solids of municipal solid waste (MSW) in Riyadh City, Saudi Arabia. J. of the Saudi Society of Agricultural Sciences. 2011. Vol.10. No.2. P.65-70, L.M. Chu, K.C. Cheung, M.H. Wong. Variations in the chemical properties of landfill leachate. Environmental Management. 1994. Vol.18. P.105-117), а также данным, полученным авторами данной статьи при анализе фильтрата полигона ТКО ООО «Новый Свет-ЭКО» (Ленинградская область) и полигона ООО «КомЭк» (Тамбовская область), представлен в таблице.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
										134
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

## Химический состав фильтрата:

Показатель	«Молодой» фильтрат – ацетогенная фаза		«Старый» фильтрат – метаногенная фаза	
	Среднее значение	Диапазон значений	Среднее значение	Диапазон значений
pH	6.1	4.5-7.5	8.0	7.5-9.0
БПК <sub>5</sub> , мг О <sub>2</sub> /л	24 000	4 000-40 000	220	20-550
ХПК, мг О <sub>2</sub> /л	34 000	6 000-60 000	2000	500-4500
БПК <sub>5</sub> /ХПК	0.58	—	0.06	—
ГОС, мг/л	3150	260-6200	1600	195-3200
Сульфаты, мг/л	600	100-1700	120	10-420
Хлориды, мг/л	50	100-1000	2500	1000-5000
Аммоний, мг/л	750	30-3000	350	50-1250
Кальций, мг/л	1200	100-2500	100	20-600
Магний, мг/л	470	300-1150	180	40-350
Железо общее, мг/л	120	20-800	20	3-180
Марганец, мг/л	25	0.3-65	0.7	0.03-45
Цинк, мг/л	50	0.1-120	0.6	0.03-4

**Система сбора и отвода поверхностных вод с участка рекультивации**

Проектом предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключающими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Вертикальные отметки планировки участка организованы по принципу оптимального разравнивания свалочных масс для формирования компактного тела и возможности использования существующих форм рельефа для обеспечения участка поверхностным естественным водоотводом.

**4.3.3.2 Баланс водоснабжения и водоотведения**

Баланс водоснабжения и водоотведения

Водопотребление, м <sup>3</sup> /период			Водоотведение, м <sup>3</sup> /период			
Наименование потребителей	Привозная/закупка	Повторное использование	Безвозвратное потребление	Повторное использование	Приемник сточных вод на объекте	Объем для передачи в канализацию др. предприятия/полигон
Питьевые нужды (бутилированная вода)	7,4	-	-	-	7,4	7,4
Хоз.бытовые потребности	149,6	-	-	-	149,6	149,6
Производственные потребности	421,8	-	421,8	-	-	-
Полив биомата	843,4	-	843,4	-	-	-
Противопожарные нужды	60	-	60	-	-	-
Поверхностный сток	-	-	-	-	-	381,8
<b>Итого</b>	<b>1482,2</b>	<b>-</b>	<b>1325,2</b>	<b>-</b>	<b>157,0</b>	<b>538,8</b>

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

135

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

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

На период проведения работ используются туалетные и душевые кабины, исключющие прямой контакт с почвой. По мере накопления производится откачка и вывоз хоз-бытовых стоков спецпредприятиями, отобранных на тендерной основе. Поверхностный сток на период поведения работ будет собираться в герметичную (закрытую) емкость.

После проведения работ источник загрязнения поверхностных и подземных вод будет локализован.

Согласно расчетом, полученное отрицательное значение объема фильтрата показывает, что в расчетный год, образование фильтрата в свалочном теле не прогнозируется.

В пострекультивационный период, устройство сплошного противофильтрационного экрана предотвратит контакт атмосферных осадков с загрязненными свалочными массами, а следовательно, и образования фильтрата в дальнейшей перспективе.

#### **4.3.5 Мероприятия по оборотному водоснабжению - для объектов производственного назначения**

На участке работ предусмотрена площадка для мойки колес, где предусмотрено использование оборотной воды. Мойка колес рекомендуется марки «Мойдодыр» с замкнутым циклом оборота.

Комплект "Мойдодыр-К" с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках, в автопарках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%. Оборудование сертифицировано.

Комплект состоит из:

- компактной установки «Мойдодыр-К-1» (1);
- разборной транспортабельной эстакады (2) с поддоном и насосом;
- бака запаса чистой воды (3) с насосом;
- системы сбора осадка (4).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										136
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

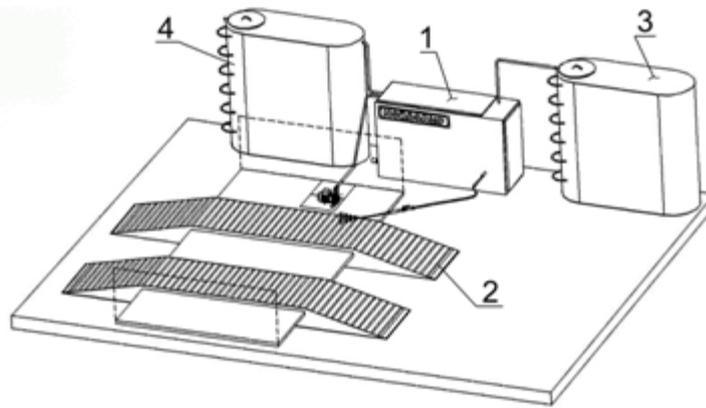


рис.10

Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной сети и не выполнять шламоборных кюветов. Для размещения Комплекта Заказчиком подготавливается ровная, без уклонов площадка 6000×5150 мм. Размеры площадки 6000×5150 мм даны ориентировочно и могут быть уточнены в зависимости от компоновки оборудования.

Осадок из установок мойки колес будет вывозиться по мере накопления на обезвреживание спецпредприятиями. Концентрация загрязняющих веществ в производственных сточных водах до и после очистки на установке мойки колес оборотного водоснабжения приняты согласно таблицам 2,3 Приложения 5 ОНТП 01-91:

- взвешенные вещества: до очистки 3100 мг/л, после очистки – 70 мг/л;
- нефтепродукты: до очистки 100 мг/л, после очистки – 20 мг/л.

#### **4.3.6 Оценка воздействия водоотведение на водосборные бассейны**

Участок планируемых работ располагается за пределами водоохраной и прибрежной зон водных объектов. Пересекаемые водотоки на участке работ отсутствуют. Ближайшие водные объекты – Кривое озеро на расстоянии 642 м, в восточном направлении на расстоянии 5,1 км река Обь.

Принятыми проектными решениями исключается прямое воздействие на поверхностные водные объекты в результате сброса загрязняющих веществ со сточными водами. На период проведения рекультивационных работ используются туалетные и душевые кабины, а так же временный резервуар-накопитель ливневых сточных вод, исключаящие прямой контакт с почвой.

На период проведения работ все сточные воды собираются в герметичные (закрытые) емкости. Прямой сброс стоков в водный объект не предусмотрен.

Проектными решениями предусмотрено устройство противofильтрационного экрана с использованием геотекстильных материалов. После проведения рекультивации источник загрязнения поверхностных и подземных вод будет ликвидирован.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									137
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>			

### 4.3.7 Сводная оценка намечаемой деятельности

Таблица 3.3.7.1 – Сводная оценка намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственные и поверхностные стоки	Проведение рекультивации	Полигон	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Фильтрат	После проведения рекультивации	Участок рекультивации	Среднее	Периодическое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

### 4.4 Воздействие на геологическую среду и подземные воды

#### 4.4.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ

В процессе исследований ОВОС использованы следующие методы:

- анализ гидрогеологических и гидрогеохимических условий в районе намечаемой деятельности;
- анализ проектных решений по водопользованию, по системам водоснабжения и отведения стоков.

Характеристика гидрогеологических условий приведена по результатам инженерно-геологических изысканий.

Для характеристики качества подземных вод в пределах участка изысканий заложены анализы проб воды из скважин. В качестве критериев оценки качества подземных вод использовались нормативы качества воды источников питьевого водоснабжения и нормативы водных объектов хозяйственно-питьевого культурного бытового значения.

В процессе работ над данным разделом специализированное программное обеспечение не использовалось.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							138

#### 4.4.2 Характеристика современного состояния подземных вод

##### 4.4.2.1 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка проектирования до глубины 25,0 м на момент бурения скважин (апрель 2021 г.) характеризуются наличием одного устойчивого четвертичного водоносного горизонта, который приурочен к аллювиальным пескам, и спорадически распространенного техногенного.

Четвертичный водоносный горизонт. По всей территории изысканий горизонт безнапорно-напорный, вскрывался на глубинах от 11,2 до 21,3 м., что соответствует абсолютным отметкам от 173,88 до 183,00 м (табл. 2.3.1). Относительный водоупор горизонта – моренные суглинки. Установившийся уровень зафиксирован на отметках от 180,08 до 188,30 м.

Водовмещающими породами являются аллювиальные пески средней крупности и крупные (ИГЭ-4,5), а также техногенные грунты на соответствующих абсолютных отметках.

Коэффициент фильтрации песков средней крупности ИГЭ-3 в среднем 6,23 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно рыхлом сложении составило 9,3 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно плотном сложении составило 3,16 м/сут.

Коэффициент фильтрации песков крупных ИГЭ-4 в среднем 11,9 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно рыхлом сложении составило 15,41 м/сут. Среднее значение коэффициента фильтрации в предельно плотном сложении составило 8,42 м/сут.

Коэффициент фильтрации глин ИГЭ-5 в среднем 0,0085 м/сут.

В многоводные периоды года прогнозное положение уровня грунтовых вод следует принять примерно на 0,5 м выше зафиксированных.

Площадка относится к категории неподтопленной в естественных условиях.

По данным бурения четвертичные отложения подстилает региональный водоупор из неогеновых глин (ИГЭ-5) (таволжанский горизонт), мощностью от 30 до 80 м. Таким образом:

- наличие значительной мощности глинистого буфера с низкими фильтрационными характеристиками, отделяющего вышележащие грунты от нижних, препятствует поступлению агрессивной воды в нижележащие дочетвертичные отложения;
- вертикальная нисходящая фильтрация отсутствует, что исключает вынос песчаной фракции грунтов в нижележащие слои;
- гидрогеологические окна на участке изысканий отсутствуют.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые-натриевые, бесцветные, прозрачные, с кислой реакцией pH 6,9-7,2. По степени агрессив-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

ности:

- к бетонам марки W4 подземные воды слабоагрессивные,
- к бетонам марки W6-W20 подземные воды неагрессивные,
- неагрессивные к арматуре ж/б конструкций при постоянном смачивании и слабоагрессивные при периодическом;
- по отношению к алюминиевой оболочке кабелей высокоагрессивные, к свинцовой – неагрессивные.

По степени агрессивности (СП 28.13330.2017) в зоне воздействия на строительные конструкции, до глубины 3,0 м:

- к бетонам марки W4-W20 грунты неагрессивны;
- к железобетонным конструкциям – грунты неагрессивны;
- к углеродистой стали (ГОСТ 9.602-2016) – грунты высокоагрессивны.

Согласно письма Министерства природных ресурсов Новосибирской области от 24.06.2022 г. №8778-14/37 и письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 территория участка изысканий не попадает в зоны санитарной охраны источников поверхностного и подземного водоснабжения.

Согласно данным Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 участок изысканий не попадает в зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Согласно данным ТФГИ по Сибирскому Федеральному округу №СФО-01-У-01-619 от 13.07.2022 г. на участке изысканий и в радиусе 500 м от участка изысканий водозаборные скважины и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

На рисунке 11 представлены вектора движения подземных вод на участке работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

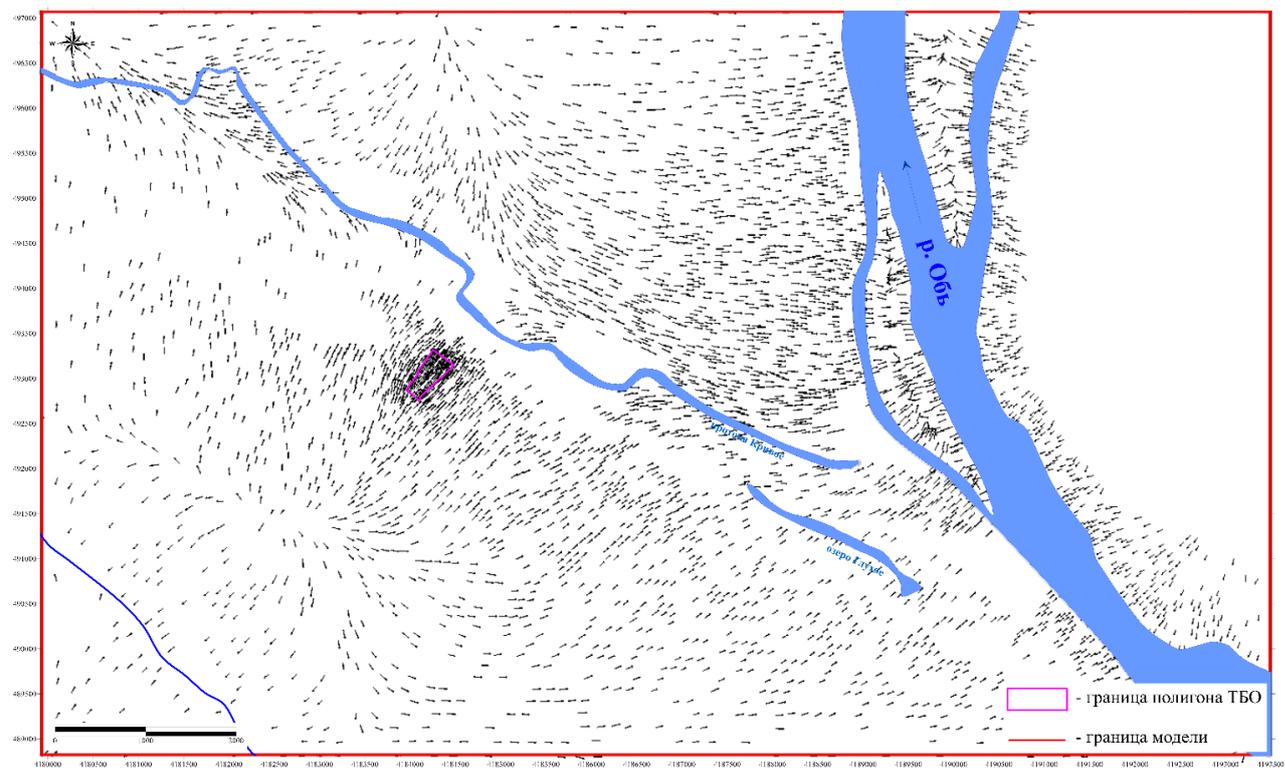


Рис 11 - Схема направлений движения подземных вод в виде векторов

**Расчёт категории защищенность грунтовый вод**

Настоящий раздел выполнен с целью обоснования выбора оптимального (необходимого и достаточного) варианта защитных гидрогеологических (гидрогеохимических) мероприятий.

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов.

Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнения понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта.

Качественная оценка может быть проведена в виде определения суммы условных баллов или на основании оценки времени, за которое фильтрующиеся с поверхности воды достигнут водоносного горизонта.

Балльная оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В.М.Гольдбергом. Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности грунтовых вод.

Для оценки потенциальной опасности загрязнения подземных вод на участке размещения отходов был выполнен расчет категории защищенности грунтовых вод по В.М. Гольдбергу (Гольдберг В.М. «Оценка условий защищенности подземных вод и построение карт защищенности». В кн.: Гидрогеологические основы охраны подземных вод, т.1 и 2. Центр международных проектов ГКНТ. М.: 1984. С.171-177).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**



- сильнооницаемые породы: песками средней крупности. желтыми, до светло-коричневых, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенные водой, с вкл. дресвы ( $K_f = 0,1 - 0,01$  м/сут).

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях 2821-ИГИ грунтовые воды вскрыты в среднем на глубине 6,0 м.

Инженерно-геологические элементы по литологическому составу и фильтрационным свойствам относятся к литологической группе а ( $K_f = 0,1 - 0,01$  м/сут).

*Оценка естественной защищенности грунтового горизонта участка размещения отходов и санитарно-защитной зоны (500 м) по баллам:*

Глубина залегания грунтовых вод – 6,0 м – 1 балл;

Мощность слабопроницаемых отложений – в среднем 6,0 м, группа отложений по литологическим и фильтрационным свойствам - «а» – 3 балла;

Итого сумма баллов: 4.

По сумме баллов грунтовые воды в пределах площадки изысканий и в зоне влияния полигона относятся к категории I.

В результате оценки естественной защищенности грунтовых вод установлено, что исследуемая территория относится к **весьма незащищенные** категории.

#### 4.4.2.2 Оценка существующего состояния качества подземных вод

Пробы грунтовой воды из геологических скважин отбирались на территории полигона.

В соответствии с СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов» в пробах грунтовой воды определялся стандартный перечень показателей, а также дополнительные вещества, присущие полигонам ТБО, а именно: физико-химические показатели: водородный показатель, взвешенные вещества, сухой остаток, ХПК, БПК5, хлорид-ион, сульфат-анион аммония, полифосфаты, гидрокарбонаты, карбонаты, железо, кадмий, медь, свинец, мышьяк, ртуть, литий, барий, кальций, магний, нефтепродукты, АПАВ.

Таблица 4.4.2.2.1 - Результаты анализа проб грунтовой воды

Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты исследований				Величина допустимого уровня по СанПиН 1.2.3685-21	Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552
		Грунтовая вода 3	Грунтовая вода 4	Грунтовая вода 5	Грунтовая вода 5		
№ протокола		№ 8274 от 22.04.2021 г.	№ 8276 от 22.04.2021 г.	№ 8279 от 22.04.2021 г.	№ 8180 от 22.04.2021 г.		
Водородный показатель	единицы рН	7,3±0,2	7,2±0,2	7,9±0,2	7,0±0,2	6,5-8,5	-
Ион аммония	мг/дм <sup>3</sup>	12,8±1,8	4,4±0,6	23,1±3,2	0,8±0,16	-	0,5

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

143

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

Определяемый показатель	Единицы измерения	Результаты исследований				Величина допустимого уровня по СанПиН 1.2.3685-21	Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552
		Грунтовая вода 3	Грунтовая вода 4	Грунтовая вода 5	Грунтовая вода 5		
№ протокола		№ 8274 от 22.04.2021 г.	№ 8276 от 22.04.2021 г.	№ 8279 от 22.04.2021 г.	№ 8180 от 22.04.2021 г.		
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	65,35±7,18	209,2±23,0	18,18±3,63	244,1±26,8	500,0	100,0
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	37,35±1,40	89,10±1,40	26,90±1,40	111,00±1,40	350,0	300,0
Массовая концентрация полифосфатов	мг/дм <sup>3</sup>	0,05±0,02	0,14±0,04	0,16±0,04	1,8±0,4	-	18,5
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,067±0,023	0,048±0,017	0,127±0,044	0,040±0,014	0,3	0,05
АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	0,168±0,044	0,052±0,019	<0,025	<0,025	-	0,1
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	562,0±51,0	2588,0±233,0	192,0±36,0	3682,0±331,0	1000	-
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	0,0095±0,0045	<0,005	0,0090±0,0042	0,01	0,05
Хром общий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	0,07
Ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,0005	0,00001
Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1,0	0,001
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	0,006
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,65±0,13	0,66±0,13	0,84±0,16	0,49±0,09	0,3	0,1
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	102,0±10,2	327,5±32,8	15,1±1,5	519,0±51,9	200,0	180,0
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	26,8±2,7	75,0±7,5	3,12±0,44	108,0±10,8	50,0	40,0
Барий	мг/дм <sup>3</sup>	0,35±0,07	0,67±0,09	0,111±0,028	0,39±0,08	0,7	0,74
Литий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	0,08
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,0±0,6	2,20±0,62	1,60±0,45	3,90±1,1	4,0	-
ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	3,50±1,95	8,50±2,45	4,0±2,0	14,5±3,1	30,0	-
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	17,75±6,68	206,4±61,9	61,0±20,5	77,1±25,7	-	10
Массовая концентрация карбонатов и гидрокарбонатов	мг/дм <sup>3</sup>	538,3±43,1	232,1±18,6	201,6±16,1	260,8±20,9	-	-
Щелочность	ммоль/дм <sup>3</sup>	8,83±1,06	3,81±0,46	3,31±0,40	4,28±0,51		

Красным цветом помечены значения, превышающие величину допустимого уровня содержания веществ по СанПиН 1.2.3685-21

Фиолетовы цветом помечены пробы, превышающие норматив только в соответ-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							144

ствии с Приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. № 552

В **грунтовой воде**, отобранной из геологических обнаружено превышение ПДК железа (от 1,6ПДК до 2,8ПДК), кальция (от 1,63ПДК до 2,59ПДК), магния (от 1,5ПДК до 2,16ПДК), бария (до 1,5ПДК), сухой остаток (от 2,5ПДК до 3,6ПДК).

От ранее эксплуатирующей организации полигона были получены протоколы мониторинга компонентов окружающей среды от 2020 года: атмосферный воздух (аммиак, углерода оксид, сероводород, метан, бензол, хлороформ, тетрахлорметан, хлорбензол), грунтовая вода (аммоний-ион, нитрат-ион, кальций, медь, железо, сухой остаток, магний, барий), почва (кадмий, мышьяк, ртуть).

Исследования компонентов окружающей среды проводились судебноэкспертным частным учреждением Сибирского федерального округа «Независимая аналитическая лаборатория», аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.518539.

**Грунтовые воды.** Пробы грунтовой воды отбирались в двух точках: контрольная скважина №1 Полигон ТБО, с. Криводановка (водяная колонка при въезде) и контрольная скважина №3 в зоне влияния - Полигон ТБО, с. Криводановка (точка расположена за границей полигона северное направление).

Таблица 4.4.2.2.2 - Результаты анализа исследований грунтовой воды (протоколы №05-04-030/1, №05-04-030/2 от 25 марта 2020 г., №05-04-293/1, №05-04-293/2 от 21 сентября 2020 г., №400/9183, №400/9184 от 09.10.2020 г)

№ п/п	Место отбора проб	Определяемый показатель	Результаты, мг/дм <sup>3</sup>	Погрешность, мг/дм <sup>3</sup>	Норматив, мг/дм <sup>3</sup>
1	Контрольная скважина №1 (водяная колонка при въезде) Полигон ТБО, с. Криводановка	Аммоний-ион	19,14	±4,02	1,5
		Нитрат-ион	0,52	±0,09	45,0
		Кальций	27,05	±2,98	-
		Медь	0,061	±0,012	1,0
		Железо	19,0	±3,0	0,3
		Сухой остаток	424,00	±38,16	-
		Барий	Менее 0,001	-	0,7
		Магний	0,17	±0,04	50
2	Контрольная скважина №3 в зоне влияния – Полигон ТБО, с. Криводановка (точка расположена за границей полигона северное направление)	Аммоний-ион	21,89	±4,60	1,5
		Нитрат-ион	0,18	±0,03	45,0
		Кальций	128,00	±14,08	-
		Медь	0,0020	±0,0010	1,0
		Железо	9,2	±1,4	0,3
		Сухой остаток	633,00	±58,77	-
		Барий	0,012	±0,003	0,7
		Магний	5,04	±0,76	50

\*красным цветом обозначены превышения ПДК по СанПин 1.2.3685-21

Превышения ПДК наблюдаются по: аммоний-иону – в скважине №1 12,76ПДК и в скважине №3 14,59; железу – 63,3 ПДК и 30 ПДК соответственно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

					Лист
					145

2821-ОВОС.1-ТЧ

#### **4.4.3 Характеристика объекта, как источника потенциального воздействия на подземные воды**

##### **4.4.3.1 Стадия рекультивационных работ**

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод на стадии проведения рекультивационных работ являются:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностные стоки.

На стадии проведения рекультивационных работ накопление хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в герметичных (закрытых) емкостях туалетных и душевых кабин с последующим вывозом спецпредприятиями.

##### **4.4.3.2 Стадия после проведения рекультивации**

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод на стадии после рекультивации являются:

- свалочные массы;
- фильтрат.

После проведения рекультивации основной источник загрязнения подземных вод (свалочные массы) будет локализован.

Грунты основания проектируемого тела полигона соответствуют п.1.15 Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов: основание должно иметь слой связанного грунта, к которым относятся глины в естественном состоянии с коэффициентом фильтрации не более 10-5 см/с (0,0086 м/сут.) и толщиной не менее 0,5 м. Таким образом устройство гидроизоляционного основания под проектное тело полигона проектной документацией не предусматривается.

Согласно расчетом, полученное отрицательное значение объема фильтрата показывает, что в расчетный год, образование фильтрата в свалочном теле не прогнозируется.

В пострекультивационный период, устройство сплошного противофильтрационного экрана предотвратит контакт атмосферных осадков с загрязненными свалочными массами, а следовательно, и образования фильтрата в дальнейшей перспективе.

#### **4.4.4 Оценка воздействий на геологическую среду и подземные воды**

##### **Период рекультивации**

Возможными источниками воздействия на период рекультивации являются:

- земляные работы;
- устройство временных отвалов грунта;
- передвижение строительной техники;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

146

- устройство временных производственных площадок;
- образование отходов производства и потребления.

Последствием негативного воздействия на поверхность земли является изменение рельефа.

Изменение рельефа связано с предусмотренной проектом планировкой тела полигона до проектных отметок. Проектом предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключая заболачиваемость рекультивируемого участка.

Вертикальные отметки планировки участка организованы по принципу оптимального разравнивания свалочных масс для формирования компактного тела и возможности использования существующих форм рельефа для обеспечения участка поверхностным естественным водоотводом.

Отметки планировки участка обеспечивают содержание тела полигона в не подтопляемом состоянии и возможность озеленения планируемой территории.

Проектный контур выбран с учётом границ земельного участка, существующего рельефа и технологических проездов.

Предусмотренные проектом планировочные решения позволят избежать проникновение на прилегающую территорию поверхностных сточных вод с тела рекультивируемого полигона.

Экологическая устойчивость геологической среды в период рекультивации будет обеспечена следующими факторами:

- направление движения поверхностного стока будет восстановлено после завершения строительства;
- баланс земляных масс при земляных и планировочных работах будет составлен с учетом их минимального перемещения;
- нагрузка на грунты не изменится.

При выполнении вышеуказанных мероприятий воздействие на геологическую среду в период рекультивации будет минимальным.

Одной из вероятных аварийных ситуаций, в результате которой будет оказано воздействие на первый от поверхности водоносный горизонт, является опрокидывание топливозаправщика, или разрушение цистерны, с проливом топлива на поверхность.

При реализации мероприятий по ликвидации последствий аварии разлив локализуется путём засыпки участка песком с последующей срезкой грунта загрязнённого нефтепродуктами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								147
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

Согласно консервативной оценке, при оперативной реализации мероприятий по ликвидации последствий аварии, первого от поверхности водоносного горизонта достигнет не более 30% объема аварийного разлива нефтепродуктов. Для оценки масштаба загрязнения подземных вод будет активирован протокол наблюдений за состоянием подземных вод в условиях возникновения аварийной ситуации согласно Мониторингу состояния и загрязнения подземных вод при аварийных ситуациях.

При возгорании разлива топлива воздействия на подземные воды в доступных для оценки размерах не прогнозируется.

#### **Оценка возможного воздействия на геологическую среду в пострекультивационный период**

Основным источником воздействия на геологическую среду является фильтрат.

Грунты основания проектируемого тела полигона соответствуют п.1.15 Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов: основание должно иметь слой связанного грунта, к которым относятся глины в естественном состоянии с коэффициентом фильтрации не более 10-5 см/с (0,0086 м/сут.) и толщиной не менее 0,5 м. Таким образом устройство гидроизоляционного основания под проектное тело свалки проектной документацией не предусматривается.

Согласно расчетом, полученное отрицательное значение объема фильтрата показывает, что в расчетный год, образование фильтрата в свалочном теле не прогнозируется.

В пострекультивационный период, устройство сплошного противοфильтрационного экрана предотвратит контакт атмосферных осадков с загрязненными свалочными массами, а следовательно, и образования фильтрата в дальнейшей перспективе.

#### **4.4.5 Перечень мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия**

Основными мероприятиями при проведении работ, направленными на предотвращение истощения и загрязнения подземных вод и геологической среды, являются:

*На период рекультивационных работ:*

- организация планируемых работ в пределах участка;
- для сбора хоз-бытовых стоков при проведении используются туалетные и душевые кабины, исключющие прямой контакт с почвой;
- для сбора поверхностных стоков на период работ используется герметичный (закрытый) временный резервуар-накопитель;
- складирование строительных материалов и строительных отходов в специально предназначенных местах, имеющих твердое покрытие, предотвращающее проникновение загрязняющих веществ в почву, далее – в водоносный горизонт;
- складирование твердых коммунальных отходов в герметичные контейнеры с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

плотно закрывающейся крышкой и последующим вывозом по мере накопления на захоронение (на полигон ТКО);

- машины и механизмы, участвующие в строительном процессе должны постоянно подвергаться техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву;

- ремонт строительной техники и механизмов, замена масел на строительной площадке должна производиться на оборудованных площадках на базе стройподрядной организации;

- на строительной площадке следует размещать строительную технику необходимую для выполнения конкретных технологических операций.

До начала работ подрядной организацией заключаются договора:

- на вывоз строительных отходов на полигон ТКО;

- на вывоз хоз-бытовых и производственных стоков.

Мероприятия по охране геологической среды при рекультивации:

- ведение работ в строгом соответствии с проектом и в границах отвода;

- маркшейдерский контроль (обеспечение проектных границ работ);

- противоэрозионные мероприятия;

- мониторинг неблагоприятных изменений геологической среды;

- рекультивация участка после проведения рекультивации.

#### **4.4.6 Мероприятия по охране недр - для объектов производственного назначения**

Основные мероприятия по охране недр:

- снижение загрязнения природной среды пылью при погрузочно-разгрузочных работах, выполняемых при земляных работах осуществляется за счет уменьшения снижения высоты разгрузки грунта;

- недопущение самовольного использования недр;

- мероприятия, обеспечивающие охрану земель от захламления и загрязнения на период производства работ;

- рекультивация участка работ.

#### **4.5 Воздействие на окружающую среду, связанное с обращением с отходами**

##### **4.5.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ**

Методические подходы к оценкам воздействия при проведении работ на окружающую среду в части образования и накопления отходов производства и потребления разработаны и апробированы. Перечень утвержденных методик и действующих норма-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									149
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

тивных документов представлен в Списке использованных источников.

Поскольку уровень потенциального воздействия отходов определяется их качественно-количественными характеристиками, в качестве основных критериев оценки отдельных видов отходов приняты:

- объем образования;
- класс опасности по отношению к окружающей природной среде (ОПС).

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду отходов, образующихся при проведении работ, в материалах ОВОС ставятся и решаются следующие задачи:

- анализ технологических процессов, регламентных работ, работ по строительству и эксплуатации, с целью выявления источников образования отходов, установления количественных показателей для оценки номенклатуры и объемов отходов;
- определение номенклатуры отходов, образующихся на стадии выполнения работ;
- оценка объемов образования отходов;
- классификация отходов по степени опасности по отношению к окружающей среде;
- подготовка экологически обоснованных решений по организации и обустройству площадок накопления отходов;
- принятие экологически обоснованных решений по порядку обращения с отходами;
- выбор лицензированных организаций, потенциально способных принять отходы рекультивации на переработку и обезвреживание.

#### **4.5.2 Характеристика объекта как источника образования отходов**

##### **4.5.2.1 Существующее положение**

Согласно Решения Новосибирского районного суда от 15 октября 2018 года №2-252/2018 необходимо предусмотреть рекультивацию полигона, исходя из того, что участок располагается в зоне приаэродромной территории аэродрома Новосибирск (Толмачево). Следовательно, является местом скопления птиц и способствует небезопасности авиapolетам.

Отходы на участке изысканий распределены неравномерно. Отходы, сосредоточены главным образом в центральной части земельного участка, разнородны.

Объем накопленных свалочных масс 650 000 м<sup>3</sup>. Объем определен с помощью картограммы плана снятия свалочных масс.

Согласно проведенным полевым обследованиям выявлены следующие виды твердых коммунальных отходов:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									150
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- Код ФККО 73111001724, наименование: отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные), класс опасности: 4

- Код ФККО 7 33 100 01 72 4, наименование отходов: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), класс опасности: 4.

Морфологический (покомпонентный) состав отходов определен согласно аккредитованной лаборатории ФГБУ Станция агрохимической службы «Тарская». Морфологический (покомпонентный) состав отходов свалочных масс (приложение М отчета 2821-ИЭИ):

#### Химический и (или) компонентный состав

Химический и (или) компонентный состав	Наименование компонента	Содержание, %
	Целлюлоза (бумага, картон, древесина)	11,75
	Полимерные материалы (по полиэтилену)	5,46
	Стекло (по диоксиду кремния)	4,68
	Прочее (земля, песок, мелкие камни) (по кремния диоксиду)	42,28
	Пищевые отходы	8,5
	Резина	0,16
	Металл (по железу)	3,1
	Текстиль (по лавсану, полиэтилентерефталату)	2,3
	Строительный мусор	21,77

#### Химический и (или) компонентный состав

Химический и (или) компонентный состав	Наименование компонента	Содержание, %
	Целлюлоза (бумага, картон, древесина)	12,02
	Полимерные материалы (по полиэтилену)	7,9
	Стекло (по диоксиду кремния)	2,9
	Прочее (земля, песок, мелкие камни) (по кремния диоксиду)	41,31
	Пищевые отходы	18,5
	Резина	0,15
	Металл (по железу)	2,7
	Текстиль (по лавсану, полиэтилентерефталату)	3,8
	Строительный мусор	10,72

#### 4.5.2.1 Период рекультивационных работ

Количество материалов определено согласно «Правилам разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС-82-202-96, согласно справочным данным «Методики по расчету количества образования отходов при строительстве зданий и проведении ремонтных работ», утвер-

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

151

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

жденной Приказом Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан от 8 июня 2004 г. N 560.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15 %, осадок очистки сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме в ходе эксплуатации строительной техники и проведения работ по рекультивации будут передаваться на обезвреживание спецпредприятию.

Лом стальной и отходы пленки будут передаваться для утилизации ООО "Эко-рекс-Металл", лицензия на осуществление деятельности заготовки, хранения, переработки и реализации лома черных и цветных металлов №Л-007/18 от 26 марта 2018 года.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные, непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные будут переданы региональному оператору по заключенному договору между регоператором и генподрядчиком работ, который будет определен на тендерной основе.

Технологией строительства в целях финансовой оптимизации битум будет использоваться безотходно в условиях дорогостоящего материала. В рамках покрасочных работ для оптимизации в целях финансовой оптимизации окрасочные материалы будут использоваться безотходно в условиях дорогостоящего материала, отходы краски не образуются, кроме тары.

Техническое обслуживание автотранспорта и спецтехники с заменой масла, фильтров и т.д. **не осуществляется** на площадке рекультивации, и проектной документацией техническое обслуживание будет предусмотрено на базе генерального подрядчика, следовательно, отходы от технического обслуживания техники не образуются. Проектной документацией предусмотрено использование только технически исправной техники с отрегулированной топливной аппаратурой, прошедшей технический осмотр перед началом работы. В связи с тем, что ремонт и техническое обслуживание строительной техники осуществляется силами подрядчика «владельца техники» собственными силами вне территории площадки строительства объекта, данные отходы не учитываются.

При ежедневном обслуживании строительных машин, механизмов и автотранспорта образуются отходы в виде замасленной ветоши, которые классифицируются как Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15 %).

Отходы, образующиеся на период аварийных проливов ГСМ строительной техни-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								152
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

ки, представлены в разделе «Анализ аварийных ситуаций. Оценка рисков воздействия на окружающую среду» подраздел 4.10.

Пункт мойки колес оснащен системой оборотного водоснабжения. В результате предварительной очистки сточных вод от мойки колес образуются отходы: Осадок очистки сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный.

При осуществлении организации питания персонала образуются отходы:

- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные;
- непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные.

Характеристика отходов представлена согласно Приказу Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".

Все применяемые материалы при проведении работ должны быть сертифицированы и отвечать требованиям ст. 28 ФЗ от 30.12.2009г. № 384 – ФЗ, п.5.2.4 СП 2.6.1.2612-10. Проектом не предполагается использовать материалы с эффективной удельной активностью природных радионуклидов более 740 Бк/кг. Строительная организация на период планируемых работ будет сама определять поставщиков строительных материалов, имеющих соответствующие сертификаты. В настоящий момент, невозможно определить конкретно каких компаний будет производиться покупка строительных организаций в силу большого количества компаний и их предложений на рынке.

Таблица 4.5.2.1.1 – Количество отходов при производстве работ

□ Подготовительный период		
91920401603	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	0.065 [т]
73310001724	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0.198 [т] (1.100 [м3])
73610001305	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0.000 [т]
92175112395	осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный	0.130 [т]
40212112605	спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	0.042 [т]
43114112205	резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	0.008 [т]
73610011725	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	0.000 [т]
□ Технический и биологический этапы		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

153

46101001205	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	52.824 [т]
91920401603	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	0.497 [т]
43411002295	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	1.109 [т]
73310001724	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1.030 [т] (5.720 [м3])
73610001305	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	0.001 [т]
46811202514	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	0.010 [т]
73222101304	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	827.200 [т]
82220101215	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	0.271 [т]
82230101215	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	3.342 [т]
40212112605	спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	0.218 [т]
43114112205	резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	0.044 [т]
73338102205	растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов практически неопасные	4.081 [т]
92175112395	осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный	14.605 [т]
48242711524	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0.0001

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

154

Таблица 4.5.2.1.2 – Нормативы образования отходов

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Происхождение вида отходов	Значение норматива образования отходов [т]
1	2	3	4	5	6
1	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	91920401603	3	Обслуживание строительной техники	0.562
<b>Итого отходов III класса опасности:</b>					<b>0.562</b>
2	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	Жизнедеятельность рабочего персонала	1.228 (6.820 [м3])
3	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	4	Покрасочные работы	0.010
4	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	4	Жизнедеятельность рабочего персонала	827.200
5	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48242711524	4	Освещение стройдвора	0.0001
<b>Итого отходов IV класса опасности:</b>					<b>828.4381</b>
6	лом и отходы, содержащие загрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	При проведение рекультивационных работ	52.824
7	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	43411002295	5	При проведение рекультивационных работ	1.109
8	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	5	Жизнедеятельность рабочего персонала	0.001
9	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	При проведение рекультивационных работ	0.271
10	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215	5	При проведение рекультивационных работ	3.342
11	спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	40212112605	5	Жизнедеятельность рабочего персонала	0.260
12	резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	43114112205	5	Жизнедеятельность рабочего персонала	0.052
13	растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов практически неопасные	73338102205	5	Покос травы	4.081
14	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	73610011725	5	Жизнедеятельность рабочего персонала	0.001
15	осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный	92175112395	5	Мойка колес строительной техники	14.735
<b>Итого отходов V класса опасности:</b>					<b>76.676</b>
<b>Итого:</b>					<b>905.6761</b>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

155

Таблица 4.5.2.1.3 - Планируемая передача отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшей обработки и (или) утилизации, и (или) обезвреживания:

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Предполагаемая ежегодная передача отходов [тонн в год]			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы, его место нахождения, ИНН
				Для обработки	Для утилизации	Для обезвреживания	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	91920401603	3			0.562	Спецпредприятие на тендерной основе
2	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	4			827.200	Спецпредприятие на тендерной основе
3	осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный	92175112395	5			14.735	Спецпредприятие на тендерной основе
4	спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	40212112605	5			0.260	Спецпредприятие на тендерной основе
5	резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	43114112205	5			0.052	Спецпредприятие на тендерной основе
6	отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	43411002295	5			1.109	Спецпредприятие на тендерной основе
7	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	52.824			Спецпредприятие на тендерной основе
8	растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов практически неопасные	73338102205	5	4.081			Используется при рекультивации
9	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	0.271			Спецпредприятие на тендерной основе
10	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215	5	3.342			Спецпредприятие на тендерной основе
11	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48242711524	4	0.0001			Спецпредприятие на тендерной основе

Таблица 4.5.2.1.4 - Планируемая передача отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего размещения:

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Планируемая ежегодная передача отходов для размещения [тонн в год]			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которому передаются отходы, ИНН
				Хранение	Захоронение	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	4		0.010	0.010	Полигон ТКО, внесенный в ГРОРО

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

156

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Кл. оп.	Планируемая ежегодная передача отходов для размещения [тонн в год]			ФИО индивидуального предпринимателя, наименование и место нахождения юридического лица, которому передаются отходы, ИНН
				Хранение	Захоронение	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
2	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4		1.228	1.228	Полигон ТКО, внесенный в ГРОРО
3	пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	73610001305	5		0.001	0.001	Передача региональному оператору
4	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	73610011725	5		0.001	0.001	Передача региональному оператору ООО «Магнит»

Ниже представлена схема обращения с отходами, образующимися при реализации проектных решений:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									157
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

2821-ОВОС.1-ТЧ

Схема обращения с отходами, образующимися при реализации проектных решений

№п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Компонентный или физико-химический состав отхода Морфологический состав отходов	Норматив образования отхода, т	Характеристика площадок временного накопления отходов			Периодичность транспортирования отходов
						Наименование площадки	Способ накопления, вместимость	Предельное накопление	
1	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	4	Текстиль - 80%; Нефтепродукты - 20%	0.562	Открытая площадка с твердым покрытием №1	металлический ящик для временного накопления отходов V=0,7 м³	0,7	1 раз за период работ
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Пищевые отходы - 3,9% Полимерные материалы - 29,41% Бумага, картон - 48,89% Металл - 2,09% Текстиль - 5,01% Стекло - 5,2% Древесина - 5,5%	1.228	Открытая площадка с твердым покрытием №1	металлический контейнер для временного накопления отходов V=0,7 м³	0,7	9 раз за период работ
3	осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный	92175112395	5	Вода - 55% Взвешенные вещества - 44% Нефтепродукты - 1%	14.735	Открытая площадка с твердым покрытием №2	Емкость пункта мойки колес V=1,0 м³	1,0	14 раз за период работ
4	тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	46811202514	4	Железо - 97% Уайт-спирит - 3%	0.010	Открытая площадка с твердым покрытием №1	металлический контейнер для временного накопления отходов V=0,2 м³	0,2	1 раз за период работ
5	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	4	Вода - 93% Азот (N) - 1,1 % Фосфор (P2O5) - 0,26% Калий (K2O) - 0,22% Белки - 2,71 % Жиры - 1,63% Углеводы - 1,08 %	827.200	Площадка для биотулетов	Герметичная емкость V=5,0 м³	5,0	165 раз за период работ
6	светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48242711524	4	Алюминий - 35%; Кремний - 35%; Стекло - 20%; Светодиод нитрид-галлиевый - 10%	0.0001	Открытая площадка с твердым покрытием №1	металлический контейнер для временного накопления отходов V=0,2 м³	0,2	1 раз за период работ
7	Пищевые отходы кухни и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	5	Вода - 58% Углеводы - 27,3%; Белки - 10%; Липиды - 4,7%	0.001	Помещение бытового вагончика	контейнер для временного накопления отходов V=0,01 м³	0,01	Ежедневно

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

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

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

158

8	Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	5	Бумага – 16,4%; древесина – 7,0%; ткань, текстиль – 7,8%; стекло – 8,5%; полипропилен – 43,8%; полиэтилен – 3,3%; сталь – 1,8%; алюминий – 0,9%; влага – 7,0%; песок – 3,5%;	0.001	Открытая площадка с твердым покрытием №1	металлический контейнер для временного накопления отходов V=0,05 м <sup>3</sup>	0,05	1 раз за период работ
9	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	46101001205	5	железо – 100%	52.824	Открытая площадка с твердым покрытием №2	Открытая площадка	15	4 раза за период работ
10	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	43411002295	5	Полиэтилен-100%	0.118	Открытая площадка с твердым покрытием №1	металлический контейнер для временного накопления отходов V=0,5 м <sup>3</sup>	0,5	1 раз за период работ
11	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	82220101215	5	Fe – 45% SiO <sub>2</sub> – 20% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 15% H <sub>2</sub> O – 8% Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> – 5% CaCO <sub>3</sub> – 4.5% C – 2% ZnSiO <sub>3</sub> – 0.5%	0.271	Открытая площадка с твердым покрытием №2	Металлический контейнер V=2,0 м <sup>3</sup>	2	1 раз за период строительства
12	лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	82230101215	5	Бетон – 100%	3.342	Открытая площадка с твердым покрытием №2	Металлический контейнер V=5,0 м <sup>3</sup>	5	3 раза за период строительства
13	спецодежда из брезентовых тканей, утратившая потребительские свойства	40212112605	5	Резина – 5% Ткань х/б (целлюлоза) – 95%	0.260	Открытая площадка с твердым покрытием №1	металлический контейнер для временного накопления отходов V=0,5 м <sup>3</sup>	0,5	2 раза за период работ
14	резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	43114112205	5	Резина – 100%	0.052	Открытая площадка с твердым покрытием №1	металлический контейнер для временного накопления отходов V=0,5 м <sup>3</sup>	0,5	1 раз за период работ
15	растительные отходы при кошени трав на территории производственных объектов практически неопасные	73338102205	5	Трава-67,9%, листья-14,2%, гравий-17,9%	0.001	Не накапливается, используется при рекультивации	Не накапливается, используется при рекультивации	Не накапливается, используется при рекультивации	Не накапливается, используется при рекультивации

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

159

#### 4.5.2.2 Период после рекультивации

На период после рекультивации образование отходов не предусматривается.

#### 4.5.3 Мероприятия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению опасных отходов

Мероприятиями по предотвращению и минимизации воздействия отходов на окружающую среду является создание и обустройство мест накопления отходов. Проектными решениями предусматривается открытая площадка с твердым покрытием №1 и открытая площадка с твердым покрытием №2, на которых в зависимости от схемы движения отходов располагаются емкости для отдельного накопления отходов: металлические промаркированные контейнеры с крышками для накопления отходов.

Отходы, образующиеся в период проведения рекультивационных работ, по мере образования будут накапливаться в специально отведенных местах, которые оборудуются в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (площадки с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на стройплощадке с твердым покрытием) с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по обезвреживанию, утилизации, обработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов.

#### 4.5.3.1 Порядок обращения с отходами

Порядок обращения с отходами определяется исходя из установленных на стадии исследований ОВОС объемов образования отходов, их агрегатного состояния, физико-химических свойств, классов опасности, возможностей предприятия по использованию, утилизации или обезвреживанию отходов.

В сфере обращения с отходами деятельность хозяйствующего субъекта должна быть направлена на сокращение объемов образования отходов, внедрение безотходных технологий, преобразование отходов во вторичное сырье или получение из них какой-либо продукции, сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и захоронение их в соответствии с действующим законодательством.

Отходы, образующиеся в процессе планируемых работ, будут захораниваться на полигоне ТКО и полигоне промышленных отходов. На период после проведения рекультивации образование отходов не предусматривается.

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

						<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							161
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

#### 4.5.3.2 Описание решений по обращению с отходами

##### **Транспортирование отходов**

Проектом предусмотрено привлечь к транспортированию отходов специализированного Подрядчика, который берет на себя все работы связанные с паспортизацией, погрузкой, транспортировкой отходов

Размещение отходов IV класса опасности необходимо осуществлять также подрядной организации с предприятиями или организациями, занимающимися лицензированной деятельностью по размещению и обращению с отходами на договорной основе.

##### **Обезвреживание опасных отходов**

Передача отходов осуществляется в соответствии с договором, заключенным со специализированным предприятием, оказывающим услуги по сбору и транспортированию отходов и обезвреживанию.

В договорах оговорены все условия передачи отхода специализированным предприятиям.

В специализированное предприятие, с которым заключен договор, готовится письменная заявка о направлении на обезвреживание отходов с указанием количества отходов, согласовывается дата, время и условия приема-передачи отходов и получения/выдачи документов (счет-фактура, акт выполненных работ, акт/справка приема-передачи отходов и т.п.).

При получении документов о передаче отходов на обезвреживание \транспортировку (счет-фактура, акт выполненных работ, акт/справка приема-передачи отходов и т.п.) их оригиналы передаются в бухгалтерию предприятия. Копия акта (справки) приема-передачи отходов, в обязательном порядке передается ответственному лицу назначенному приказом (распоряжением) руководителя предприятия для приложения к годовой статистической отчетности по форме 2-ТП (отходы) в качестве документа, подтверждающего фактическую передачу отходов на обезвреживание.

Запрещается передача отходов на размещение в несанкционированных местах, а также предприятиям, не имеющему лицензию на выполнение соответствующих работ

Запрещается сбор, транспортирование отходов организациями, не имеющих лицензию на право работ по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

#### 4.5.3.3 Проектные мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды

##### **4.5.3.3.1 Стадия рекультивации**

При обращении с отходами при проведении работ должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								162
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основанные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и правилах.

Требования проектной документации в части обращения со строительными отходами, должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР). В общем случае, сбор и накопление образующихся отходов требуется осуществлять раздельно по их видам, физическому, агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности, другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае определенного порядка обращения одинакового направления переработки, утилизации, обезвреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг с другом.

Отходы необходимо вывозить, использовать по назначению или размещать в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы и санитарно-эпидемиологического надзора. Накопление отходов должно осуществляться способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для вывоза.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Погрузку и разгрузку отходов необходимо осуществлять преимущественно механизированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами среды обитания.

Все остальные образующиеся отходы подлежат сбору, накоплению и вывозу для передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями и мощностями по переработке, обезвреживанию отходов.

Места и способы накопления отходов, предусмотренные настоящим проектом, гарантируют:

- отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:
  - обустройством площадок, исключаям распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

163

- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза.

- недоступность хранимых отходов высоких классов опасности для посторонних лиц, что достигается соблюдением режима охраны предприятия;

- ограничение доступности персонала к отходам высоких классов опасности, что достигается:

- ограничением физического доступа к местам накопления опасных отходов;

использованием накопителей, оснащенных крышками.

- информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;

- соответствующей маркировкой тары;

- наличием предупреждающих надписей.

- предотвращение потери отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:

- введением системы раздельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;

- использованием накопителей, оснащенных крышками;

- маркировкой тары.

- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:

- раздельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком

обращения;

- пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;

- использованием накопителей, имеющих маркировку;

- регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.

Основным принятым в проекте техническим мероприятием по охране окружающей среды от негативного воздействия отходов, образующихся на стадии планируемых работ, является обустройство площадок временного накопления отходов строительных материалов, отвечающих требованиям экологической безопасности.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

164

Вторым по значимости организационно-техническим мероприятием, направленным на снижение влияния отходов, образующихся при проведении планируемых работ, на состояние окружающей среды является принятый в проекте порядок обращения с отходами, предусматривающий отдельный сбор и передачу специализированным организациям на переработку и обезвреживание опасных отходов, и отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам.

### 3.5.3.3.2 Стадия после проведения рекультивации

На период после рекультивации образование отходов не предусматривается.

### 4.5.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Таблица 4.5.4.1 – Сводная оценка намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Накопление и размещение отходов на период работ	Рекультивационные работы	Полигон	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
После проведения рекультивации	После проведения рекультивации образование отходов не предусматривается							

### 4.6 Воздействие на окружающую среду, связанное с землепользованием

За время существования полигона отходы расположились не только на кадастровом участке 54:19:022201:683, но и за границами кадастрового участка, на прилегающих территориях участков 54:19:022201:1925, 54:19:022201:1924, 54:19:022201:1923, 54:19:022201:1220.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

165

**Сведения о землепользовании и землевладельцах участка изысканий**

Обозначение образуемого земельного участка, части земельного участка	Местоположение	Категория земель	Разрешенное использование	Землепользователь
54:19:022201:683	обл. Новосибирская, район Новосибирский, МО Криводановского сельсовета, в пром. зоне с. Криводановка	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	полигоны твердых бытовых отходов и утилизации отходов	Администрация МО Криводановского сельсовета
54:19:022201:1925	обл. Новосибирская, район Новосибирский, МО Криводановского сельсовета, в пром. зоне с. Криводановка	Земли сельскохозяйственного назначения	Специальная деятельность (12.2)	Администрация МО Криводановского сельсовета
54:19:022201:1924	Российская Федерация, Новосибирская область, Новосибирский район, Криводановский сельсовет	Земли запаса	Специальная деятельность (12.2)	Администрация МО Криводановского сельсовета
54:19:022201:1923	Российская Федерация, Новосибирская область, Новосибирский район, Криводановский сельсовет	Земли сельскохозяйственного назначения	Специальная деятельность (12.2)	Администрация МО Криводановского сельсовета
54:19:022201:1220	Новосибирская область, р-н Новосибирский, МО Криводановского сельсовета	Земли сельскохозяйственного назначения	учебные, учебно-опытные и учебно-производственные хозяйства	Администрация МО Криводановского сельсовета

**4.6.1 Исследования ограничений, связанных с расположением участка строительства**

**Объекты историко-культурного наследия**

К объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) 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, со-

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

166

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

циальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Правовое регулирование отношений в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ осуществляется в соответствии с Федеральным Законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 29.12.2004).

Положения закона разработаны на основании Конституции РФ, Гражданского кодекса РФ в целях сохранения исторического и культурного наследия, памятников истории и культуры, а также реализации прав народов и иных этнических общностей Российской Федерации на сохранение и развитие своей культурно-национальной самобытности, защиту, восстановление и сохранение историко-культурной среды обитания, защиту и сохранение источников информации о зарождении и развитии культуры.

По данным Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Новосибирской области от 06.07.2022 г. №1199-04/44, на участке изысканий объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического наследия), отсутствуют.

Рассматриваемая территория расположена вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, расположенных в Новосибирском районе Новосибирской области.

**Особо охраняемые природные территории**

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. К особо охраняемым природным территориям относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, а также земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Согласно письма Министерства природных ресурсов и экологии по Новосибирской области от 24.06.2022 г. №8778-14/37 особо охраняемые территории местного и регионального значения, и их охранные зоны, водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории на участке изысканий отсутствуют.

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

						<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							167
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Согласно письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 особо охраняемые территории местного значения на участке изысканий отсутствуют.

Согласно данным Письма Минприроды России от 30.04.2020 года №15-47/10213 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» особо охраняемые территории федерального значения на участке изысканий отсутствуют.

**Ближайшие к объекту особо охраняемые территории:**

Ближайшие ООПТ федерального значения:

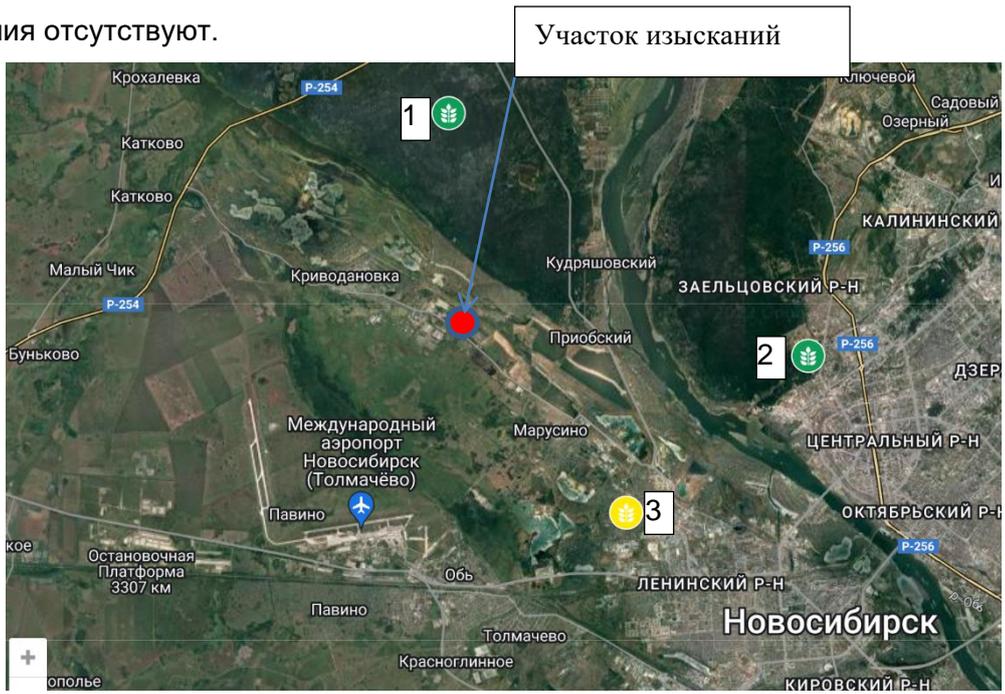
- Центральный сибирский ботанический сад СО РАН – 37,0 км на юго-востоке от объекта;
- Дендрологический сад Новосибирской зональной плодово-ягодной опытной станции им. И.В. Мичурина - 48,0 км на юго-востоке от объекта;
- заповедник «Васюганский» - 260 км на юго-западе от объекта;

Ближайшие ООПТ регионального значения к участку изысканий:

- Государственный природный заказник «Кудряшовский бор» - в 1,6 км на северо-востоке от объекта;
- Памятник природы «Дендрологический парк» - в 10,0 км на востоке от объекта;
- Памятник природы «Долина реки Издревая» - в 33,5 км на юго-востоке от объекта;
- Памятник природы «Бердская лесная дача» - в 39,3 км на юго-востоке от объекта.

Ближайшие ООПТ местного значения к участку изысканий:

В границах Криводановского сельсовета Новосибирского района ООПТ местного значения отсутствуют.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							168

- 1 - Кудряшовский государственный природный заказник  
 2 - Дендрологический парк - памятник природы регионального значения  
 3 - Болото Кучино (Перспективная ООПТ)

Рис. 12 – Выкопировка интерактивной карты ООПТ Новосибирской области

Зона влияния выбросов, по которым на период рекультивационных работ является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0301. Азота диоксид	1110	1089	1106	825	1020	950	1084	1013
0303. Аммиак	311	178	250	325	340	275	275	292
0328. Сажа	214	80	130	60	76	120	149	185
0333. Сероводород	309	211	300	373	393	341	334	322
0410. Метан	78	0	60	43	89	60	50	48
0616. Диметилбензол	879	717	781	772	863	796	808	768
0621. Метилбензол	104	20	100	79	90	69	66	54
0627. Этилбензол	487	480	460	472	470	494	503	482
1325. Формальдегид	236	123	175	146	199	167	172	225
2752. Уайт-спирит	173	32	86	0	0	3	146	167
6003. Аммиак, сероводород	638	576	646	641	612	626	662	614
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	853	815	895	802	852	865	916	857
6005. Аммиак, формальдегид	506	469	476	470	470	489	499	484
6035. Сероводород, формальдегид	569	490	568	550	557	582	580	552

Зона влияния выбросов, по которым на период после рекультивации является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (0,05 ПДК), м:

Вещество	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
0303. Аммиак	315	162	311	325	300	224	204	209
0333. Сероводород	371	232	266	303	361	287	290	273
0410. Метан	78	0	60	43	89	60	50	48
0616. Диметилбензол	261	113	160	177	242	167	142	147
0621. Метилбензол	104	20	100	79	90	69	66	54
0627. Этилбензол	487	480	460	472	470	494	503	482

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

169

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

1325. Формальдегид	210	70	127	150	213	146	114	144
6003. Аммиак, сероводород	611	530	637	593	603	660	542	630
6004. Аммиак, сероводород, формальдегид	853	815	895	802	852	865	916	857
6005. Аммиак, формальдегид	466	394	461	451	458	444	482	436
6035. Сероводород, формальдегид	526	460	541	516	517	520	557	490

Согласно проведенному анализу в зоне влияния на период проведения работ и на период после рекультивации не располагаются ООПТ.

Учитывая тот фактор, что большая удаленность до ООПТ федерального и местного значения и отсутствие ООПТ местного значения, следовательно, негативное воздействие планируемых работ на ООПТ федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

#### ***Территории традиционного природопользования***

Под традиционным природопользованием понимают систему эксплуатации природных ресурсов, созданную местным населением, эволюционно приспособленную к местным условиям и передающую из поколения в поколение традиционные приемы и формы ведения хозяйства.

Согласно Распоряжения Правительства РФ №631-р от 8 мая 2009 г. «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ и перечня видов их традиционной хозяйственной деятельности» участок изысканий не относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

Согласно письма Администрации места проживания коренных малочисленных народов отсутствуют.

#### ***Водоохранные зоны и прибрежные 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 (ст. 65 Водного кодекса РФ).

Пересекаемые водотоки на участке работ отсутствуют. Ближайшие водные объекты – Кривое озеро на расстоянии 642 м, в восточном направлении на расстоянии 5,1

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

						<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							170
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

км река Обь. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ, водоохранная зона Кривого озера соответствует 50 м, р. Обь - 200 м. Участок планируемых работ располагается за пределами водоохранной и прибрежной зон водных объектов.

### **Рыбоохранные зоны**

В соответствии с постановлением правительства РФ № 743 «Об утверждении правил установления рыбоохранных зон» от 6 октября 2008 г. (Постановление..., 2008) рыбоохранные зоны устанавливаются согласно следующим правилам:

Ширина рыбоохранной зоны рек и ручьев устанавливается от их истока до устья и составляет для рек и ручьев протяженностью:

до 10 километров – 50 метров;

от 10 до 50 километров – 100 метров;

от 50 километров и более – 200 метров.

Ширина рыбоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением водохранилища, расположенного на водотоке, или озера, расположенного внутри болота, устанавливается в размере 50 метров. Ширина рыбоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине рыбоохранной зоны этого водотока. Ширина рыбоохранной зоны моря составляет 500 метров.

Ширина рыбоохранных зон магистральных или межхозяйственных каналов совпадает по ширине с полосами отводов таких каналов.

Рыбоохранные зоны для рек, ручьев или их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются. Ширина рыбоохранных зон рек, ручьев, озер, водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нагула, зимовки, нереста и размножения водных биологических ресурсов), устанавливается в размере 200 метров. Ширина рыбоохранных зон прудов, обводненных карьеров, имеющих гидравлическую связь с реками, ручьями, озерами, водохранилищами и морями, составляет 50 метров.

По результатам рекогносцировочного обследования участка работ, участок изысканий не пересекает и не попадает в границы участков традиционного рыболовства и в рыбоохранную зону водных объектов.

### **Зоны специального назначения**

**Скотомогильники и другие захоронения, неблагоприятные по особо опасным инфекционным и инвазионным заболеваниям, кладбища**

Согласно данным Управления по ветеринарии Новосибирской области от 08.07.2022 г. №1400/51 от 08.07.2022 на участке работ, а так же в радиусе 1000 м сибирезвенных скотомогильников и иных мест захоронения павших животных не зарегистрировано.

Согласно письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

171

района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 свалки и полигоны ТБО на участке изысканий отсутствуют, ближайшее сельское кладбище располагается на расстоянии 2,3 км.

#### **Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов**

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

ЗСО организуются в составе трех поясов, в каждом из которых устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение загрязнения воды источников водоснабжения (СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»).

Согласно письма Министерства природных ресурсов Новосибирской области от 24.06.2022 г. №8778-14/37 и письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 территория участка изысканий не попадает в зоны санитарной охраны источников поверхностного и подземного водоснабжения.

Согласно данным Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 участок изысканий не попадает в зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Согласно данным ТФГИ по Сибирскому Федеральному округу №СФО-01-У-01-619 от 13.07.2022 г. на участке изысканий и в радиусе 500 м от участка изысканий водозаборные скважины и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

#### **Месторождения полезных ископаемых**

Согласно заключения №72/2022 от 29.06.2022 г. Департамента по недропользованию Сибирского федерального округа в границах участка изыскания полезные ископаемые отсутствуют.

#### **Лесные земли, лесопарковые и зеленые зоны, защитные леса и особо защитные участки лесов**

Согласно письма Министерства природных ресурсов Новосибирской области от 25.08.2022 №12270-07/37 участок изысканий не располагается на лесных землях.

Согласно данным письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 лесопарковые и зеленые зоны, защитные леса и особо защитные участки лесов на участке изысканий отсутствуют.

#### **Приарэдромные территории, санитарно-защитные зоны, зоны ограничения застройки**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

172

Согласно данным письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 участок изысканий расположен в зоне приаэродромной территории аэродрома Новосибирск (Толмачево).

Согласно данным публичной кадастровой карте на участке изысканий не накладываются зоны с особыми условиями использования территории.

#### **Особо ценные сельскохозяйственные земли**

Согласно данным письма Администрации Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области от 03.08.2022 г. №725 участок изысканий не располагается на особо ценных сельскохозяйственных землях.

#### **4.6.2 Оценка территории в разрезе системы территориального планирования муниципального образования и генеральных планов поселений**

Согласно разрешенному использованию земельный участок предусматриваются для размещения коммунальных, складских объектов.

#### **Выводы:**

- территория участка работ не входит в: водоохранные и рыбооохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, охранные зоны объектов историко-культурного наследия, отсутствуют объекты историко-культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов историко-культурного наследия, в территории традиционного природопользования коренных и малочисленных народов, в границы особо охраняемых природных территорий местного и федерального значения;

- участок работ не входит в ООПТ федерального, регионального и местного значения;

- участок располагается в границах в зоне приаэродромной территории аэродрома Новосибирск (Толмачево).

#### **4.7 Воздействие на почвенный покров**

##### **4.7.1 Обоснование применяемых методик оценки и компьютерных программ**

Охрана почв при хозяйственной деятельности базируется на максимальном сохранении их как средства производства в сельском и лесном хозяйстве. В рамках проектирования решаются задачи:

- по снижению землеемкости участка рекультивации;
- охране почв от загрязнения и деградации, обусловленных хозяйственной деятельностью;
- рациональному использованию плодородного слоя почв;
- рекультивации нарушенных почв и земель.

Методика оценки воздействия на почвенный покров в ходе планируемых работ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2821-ОВОС.1-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	173	

базируется на соблюдении нормативных требований:

- оценка степени загрязнения почвогрунтов определялась в соответствии с СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- к контролю и охране почвенного покрова от загрязнения (ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»);
- по критериям пригодности почв для землевания и рекультивации (ГОСТ 17.4.2.02-83 «Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания», ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»);
- снятию и складированию плодородного слоя почв при производстве земляных работ (ГОСТ 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почв при производстве земляных работ»);
- рекультивации нарушенных почв и земель (Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель").

При написании данного раздела специализированное программное обеспечение не применялось.

#### **4.7.2 Общая характеристика почвенного покрова**

Согласно почвенной карте, в район изысканий расположен на границе распространения черноземов выщелоченных и борových песков.

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>		Лист
								174

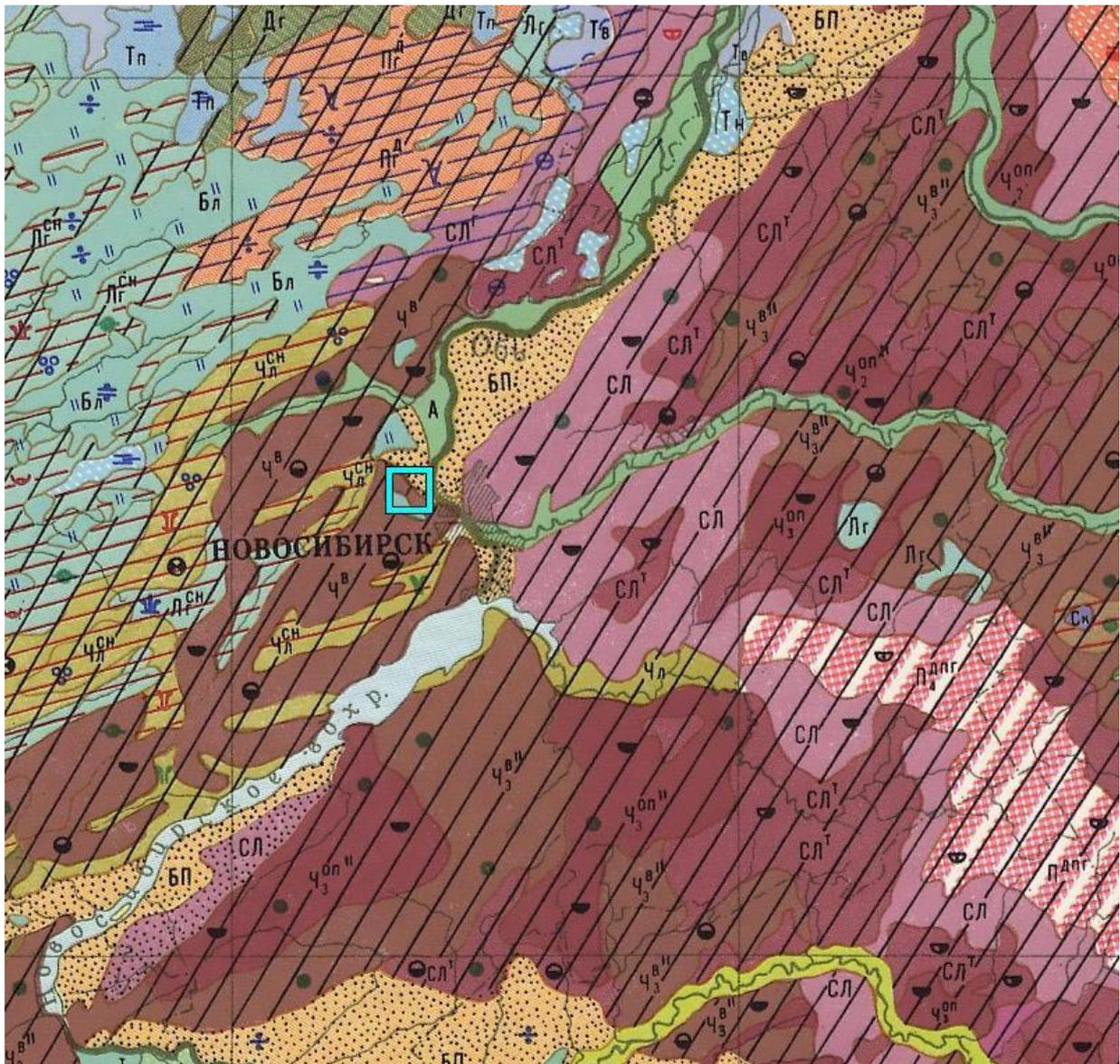


Рис.13 – Почвенная карта

Естественный почвенный покров исследуемой территории сильно изменен ввиду его использования. Большая часть территории занята мусором. На участках не занятым мусором, преимущественно распространены техногенные и насыпные грунты. Техногенные грунты имеют антропогенный генезис, не имеют закономерной организации. Данные почвы можно охарактеризовать как урбаноземы. Урбаноземы - почвы с нарушенным строением профиля, несогласованным залеганием горизонтов, наличием антропогенных горизонтов с высокой степенью загрязнения тяжёлыми металлами и органическими веществами, строительных и бытовых отходов.

С целью описания строения почвы было заложено 4 почвенных разреза (ПР) в зоне влияния полигона – с западной и восточной сторон (на участках поросших деревьями) и с северной и северо-восточной (участках поросших преимущественно травянистой растительностью). Почвенная структура практически на всей территории СЗЗ нарушена ввиду её прошлого хозяйственного использования (на территории с востока и запада от

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

полигона насыпаны земляные валы). Естественный почвенный покров наблюдается только с северной стороны от полигона. Схема расположения разрезов представлена на рисунке 14.



Рис. 14 - Схема расположения почвенных разрезов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист
176

Таблица 3.7.1 - Описание почвенных разрезов в соответствии с Классификацией и диагностикой почв России

Разрез 1	
	<p><b>0-80</b></p> <p>Супесь. Тектурный горизонт светло-коричневого цвета, крунозернистой структуры</p>

Разрез 2	
	<p><b>0-29</b></p> <p>Агрогумусовый горизонт темно-коричневой окраски с единичными бурными пятнами, включения корней растений</p>
	<p><b>29-130</b></p> <p>Супесь. Тектурный горизонт светло-коричневого цвета, крунозернистой структуры</p>

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

177

Разрез 3



0-25

Агрогумусовый горизонт серой окраски с единичными бурыми пятнами, включения корней растений

25-60

Супесь. Тектурный горизонт светло-коричневого цвета, крунозернистой структуры

Разрез 4



0-46

Агрогумусовый горизонт темно-серой окраски с единичными бурыми пятнами, включения корней растений

46-62

Супесь. Тектурный горизонт светло-серого цвета, крунозернистой структуры

62-83

Супесь. Тектурный горизонт серого цвета с прослоями бурого цвета, крунозернистой структуры

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

178

#### 4.7.3 Оценка эколого-геохимическая состояния почв

Для оценки загрязненности почв/грунтов на глубину 0,0-0,2 м было отобрано 8 проб в зоне влияния полигона на расстоянии 50, 250 и 500 м по 8-ми направлениям и 4 пробы с пробных площадок на территории проектирования не занятых отходами. Также было отобрано 21 проба из 7 скважин на участке изысканий.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, по суммарному показателю загрязнения пробы с пробных площадок ПП8-ПП14 в слое 0,0-0,2 м и из скважины №2 в слое 3,0-6,0 м, скважины №4 в слое 18,0-20,0 м, скважины №5 в слое 0,0-3,0 м, скважины №7 в слое 0,0-3,0 м, скважины №10 в слое 0,0-3,0 м и скважины №11 в слое 0,0-3,0 м относятся к категории загрязнения **«умеренно опасная»**. Во всех остальных пробах индекс Zc меньше 16, что позволяет отнести данные пробы к категории загрязнения **«допустимая»**.

Содержание **3,4-бенз(а)пирена** в пробах из скважины №2 в слое 3,0-4,0 м, скважины №7 в слое 1,0-3,0 м, скважины №10 в слое 1,0-3,0 м и скважины №11 в слое 1,0-3,0 м относятся к категории загрязнения **«очень сильная»**. В пробах из скважины №2 в слое 7,0-6,0 м, скважины №5 в слое 1,0-3,0 м, скважины №10 в слое 0,2-1,0 м относятся к категории загрязнения **«слабая»**. В пробах с пробных площадок ПП1-ПП8 в слое 0,0-0,2 м и из скважины №3 в слое 18,0-21,0 м, скважины №4 в слое 18,0-21,0 м, скважины №5 в слое 0,0-1,0 м, скважины №7 в слое 0,0-1,0 м, скважины №10 в слое 0,0-0,2 м и скважины №11 в слое 0,0-1,0 м относятся к категории загрязнения **«допустимая»**.

На исследуемой территории индекс БГКП в пробах с пробной площадки №1 и №5 менее 1, что позволяет отнести эти пробы к **чистой** категории загрязнения. Пробу с пробной площадки №4 по индексу БГКП можно отнести к **допустимой** категории загрязнения, с пробных площадок №3 и 5 к **умеренно опасной** категории загрязнения, с пробной площадки №2 к **опасной** категории загрязнения.

Результаты исследований показали, что на рассматриваемой территории жизнеспособные яйца и личинки геогельминтов и цисты патогенных кишечных простейших не обнаружены. На основании проведенных исследований установлено, что *по уровню биологического загрязнения по санитарно-паразитологическим показателям* почвы на всей исследованной территории в слое 0-0,2 м относятся к **чистой** категории загрязнения.

Удельная активность естественных радионуклидов в пробах грунта не превышает средних значений для данной местности. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено. Согласно НРБ-99/2009 грунты по эффективной удельной активности соответствуют 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

От ранее эксплуатирующей организации полигона были получены протоколы мо-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2821-ОВОС.1-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	179	



ный покров может быть оказано в случае недостаточной проработки природоохранных мероприятий при проведении работ:

- захламливание прилегающей территории строительным мусором и отходами;
- загрязнение почвенного покрова за счет поступления загрязняющих веществ с неорганизованным стоком хозяйственно-бытовых сточных вод и фильтрата на период планируемых работ;
- механическое нарушение почвенного покрова вне зоны работ на территориях;
- локальные загрязнения почвенного покрова и грунта нефтепродуктами при эксплуатации строительной техники;
- локальное загрязнение свалочными массами.

#### 4.7.4.2 Стадия после проведения рекультивации

На стадии после проведения рекультивации источников воздействия на почвенные ресурсы не предусматривается.

#### 4.7.5 Оценка воздействий на почвенный покров

##### 4.7.5.1 Стадия рекультивационных работ

При проведении рекультивационных работ будут оказаны как прямые, так и косвенные воздействия.

На стадии рекультивации объекта значимые отрицательные воздействия на почвенный покров не прогнозируются (изъятие почв не происходит, косвенные воздействия минимальны).

К косвенным воздействиям на почвенный покров на стадии рекультивации относятся аэрогенное загрязнение в результате эксплуатации машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания.

К косвенным воздействиям на почвенный покров (и в целом ландшафт) может быть отнесено изменение термических условий и режима влажности осваиваемых территорий, данное воздействие распространяется также и на прилегающие участки.

Воздействия намечаемой деятельности на почвенный покров характеризуются:

- высокой интенсивностью, локальным масштабом – непосредственно на участках ведения работ;
- краткосрочностью – в период проведения рекультивационных работ;
- низкой вероятностью возникновения необратимых последствий на участках косвенного воздействия.

Площадь нарушаемого почвенного и растительного покрова составляет 47804.00 кв.м.

На стадии рекультивации предусмотрено выполнение опережающих превентив-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										181
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

ных организационно-планировочных и инженерно-технических мероприятий, направленных на минимизацию поступления загрязненных сточных вод на почвенный покров, прилегающих к стройдвору территорий.

Определенное воздействие на почвенный покров может быть оказано при возникновении техногенных пожаров. Следствием этого будет уничтожение напочвенного покрова и поступление продуктов горения на поверхность почв, однако, естественный сток будет способствовать их сносу на прилегающие ненарушенные территории. В данном случае обратимость воздействия оценивается как низкая, т.к. определяется способностью почв к самовосстановлению.

#### 4.7.5.2 Стадия после проведения рекультивации

На стадии после проведения рекультивации источников воздействия на почвенные ресурсы не предусматривается.

#### 4.7.6 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Таблица 3.7.6.1 – Сводная оценка намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Земляные и планировочные работы на период рекультивации	рекультивационные работы	Полигон	Высокое	Разовое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

#### 4.7.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова

**Мероприятия по охране и рациональному использованию земель.** Рекультивация полигона, включающая биологический этап, сама по себе является мероприятием по улучшению состояния земель размещения объекта и растительности.

Дополнительные мероприятия, обеспечивающие комплекс природоохранных ме-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							182

роприятий, предусмотренных проектом:

- проезд строительной техники в пределах полосы отводимых земель;
- демонтаж временных площадок после окончания работ;
- своевременная уборка мусора;
- проведение работ по рекультивации нарушенных земель;
- складирование материалов на специально отведенных площадках в пределах полосы отвода;
- устройство площадки временного накопления отходов с твердым покрытием;
- обеспечение площадки рекультивации герметичными контейнерами для сбора отходов;
- выполнение правил пожарной безопасности.

### ***Рекультивация земель***

Рекультивация содержит комплекс природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на восстановление территорий, с целью дальнейшего их использования.

Рекультивация участка выполняется в два этапа: технический и биологический. Технический этап заключается в разработке технологических и строительных мероприятий, решений по рекультивации полигона.

Биологический этап рекультивации предусматривает агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на восстановление нарушенных земель. Биологический этап осуществляется вслед за инженерно-техническим этапом рекультивации.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 и в связи с последующим целевым использованием нарушенных земель проектной документацией предусмотрено природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

### **Техническая рекультивация**

Рекультивация участка производится с целью улучшения состояния окружающей среды и возвращения занятой территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования.

Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

- физико-географические и климатические условия района;
- фактическое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации.

Последовательность выполнения работ по технической рекультивации:

- устройство технологического проезда;

- сгребание свалочных масс бульдозерами 125кВт с перемещением в проектируемое тело полигона;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										183
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- сгребание свалочных масс за границами участка бульдозерами 125кВт с перемещением в проектируемое тело полигона;
- формирование поверхности проектируемого тело полигона и выколаживание откосов;
- устройство защитного рекультивационного покрытия поверхности проектируемого тело полигона:
  - укладка выравнивающего слоя из песчаного грунта толщиной 0,3м;
  - устройство слоя из геокомпозитного материала;
  - нанесение планировочного слоя грунта толщиной 0,2м;
  - нанесение плодородного слоя толщиной 0,15м;
  - планировка территории рекультивации на свободной территории от застройки и проездов в границах благоустройства без учета участка складирования свалочных масс (в т.ч. на прилегающих участках);
  - нанесение плодородного слоя толщиной 0,15м на свободную территорию от застройки проездов в границах благоустройства без учета участка складирования свалочных масс.

Организация работ при проведении технической рекультивации предусматривает охрану окружающей среды, максимальную производительность средств механизации и технику безопасности.

#### **Биологическая рекультивация**

Исходя из социальных, экономических и природных условий района работ, проектом рекультивации земель предусмотрено восстановление плодородия и растительного покрова рекультивируемых земель — биологический этап рекультивации.

Биологическая рекультивация земель полигона проводится после завершения технической рекультивации. Производится на всей площади нарушенных земель, включая территорию стройгородка.

В состав работ биологического этапа рекультивации земель входят:

- укладка биомата;
- полив биомата.

Биомат — биологически-активная самовоспроизводящаяся система укрепления грунта путем создания гарантированного растительного слоя. Использование Биомата, является экологически безопасным для окружающей среды.

Биомат — это материал для защиты от эрозионных процессов и восстановления почвенно-растительного слоя.

Биомат представляет собой полностью разлагающийся многослойный материал

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

184

из натуральных волокон (лен, джут), между слоями которого уложена смесь, включающая семена многолетних растений, питательные вещества (минеральные и органические удобрения, стимуляторы роста растений, почвообразующие бактерии). Состав семян многолетних трав подбирается в соответствии с климатической зоной и особенностям объекта.

Биомат — это хорошая защита грунта от ветра и дождя. Разложение естественных волокон способствует удобрению грунта и восстановление растительного покрова

Основная функция использования Биомата – защитная. Биоматы широко применяются для естественной защиты поверхности почвы от водной и ветровой эрозии, оврагообразования. Данная функция широко применяется при освоении территорий там, где происходит полное или частичное уничтожение растительного покрова из-за высокой чувствительности природной среды к внешним воздействиям.

Если соблюдать все правила укладки Биомат, то полное озеленение территории наступит примерно в течение 1-2 месяцев. Через год если всхожесть плохая, можно посеять семена. В течение 1-2-х лет, образуется обильная корневая система, которая проникает глубоко в почву, связывает грунт и образует дернину.

Еще одно дополнительное свойство Биомат – удобрение почвы, за счет разложения природных волокон, что в свою очередь способствует хорошему росту растений.

Область применения Биомат:

- в качестве противозерозионного покрытия откосов насыпей, откосов водоотводных сооружений;
- для рекультивации почвы;
- для озеленения территории (садов, скверов, парков);
- в ландшафтном дизайне;
- устройство подпорных стен в комплексе с габионными конструкциями.

Преимущества применение Биомата:

- простота монтажа;
- быстрое и эффективное озеленение;
- равномерный травяной покров;
- экологическая безопасность.

При подборе состава семян и питательных смесей (органических и минеральных удобрений, почвообразующих бактерий, стимуляторов роста) учитываются особенности грунта, а также климатическая зона.

Для обеспечения более плотного прилегания Биомат к грунтовой поверхности, участок укладки необходимо подготовить – выполнить местную планировку поверхности и удалить комки грунта размером более 80-100 мм.

Стыковка отдельных полос Биомат осуществляется путем укладки полос вна-

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										185
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

хлест друг на друга.

Величина нахлеста составляет 50-100 мм. Биомат по краям и в местах нахлеста закрепляется крепежными элементами.

Осуществляется полив уложенного Биомат.

Наиболее благоприятное время для укладки Биомат начало весенне-летнего периода, после схода снежного покрова и оттаивания слоя сезонного промерзания, при температуре воздуха +5°C и выше.

Возможность укладки Биомат при температурах воздуха от -5°C до -10°C должна быть согласована с производителем в период формирования заказа на изготовление Биомат.

При работах в аномально засушливые периоды рекомендуется осуществлять разовые поливы уложенного Биомат.

#### **4.7.7.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.**

В зоне строительства при выполнении работ произойдет негативное воздействие на поверхность земли и рельеф местности.

Тип воздействия - механическое разрушение и загрязнение поверхности отходами. Возможными источниками воздействия являются:

- земляные работы;
- устройство временных отвалов грунта;
- передвижение строительной техники;
- устройство временных производственных площадок;
- образование отходов производства и потребления.

Последствием негативного воздействия на поверхность земли является изменение рельефа. Все работы предусмотрены в пределах полосы отвода земельного участка.

Изменение рельефа связано с предусмотренной проектом планировкой тела полигона до проектных отметок. Проектом предусмотрен комплекс восстановительных работ на площади нарушенных земель по созданию искусственного рельефа, приближенного и согласованного с окружающей местностью путем планировки рекультивируемой поверхности с уклонами, обеспечивающими естественный сток поверхностных вод (от ливневых дождей, снеготаяния) и исключаящими заболачиваемость рекультивируемого участка.

Вертикальные отметки планировки участка организованы по принципу оптимального разравнивания свалочных масс для формирования компактного тела и возможности использования существующих форм рельефа для обеспечения участка поверхност-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

186

ным естественным водоотводом.

Отметки планировки участка обеспечивают содержание тела полигона в не подтопляемом состоянии и возможность озеленения планируемой территории.

Проектный контур выбран с учётом границ земельного участка, существующего рельефа и технологических проездов.

Предусмотренные проектом планировочные решения позволят избежать проникновение на прилегающую территорию поверхностных сточных вод с тела рекультивируемого полигона.

Кроме планировочных решений, принятых проектом, для снижения воздействия на поверхность земель в период рекультивации проектом предусмотрены следующие мероприятия:

#### **Период рекультивации**

- организация работ и передвижение машин и механизмов исключительно в пределах отведенных для строительства земель;
  - сокращение площади участка строительства, ограничение его минимальными технологически необходимыми размерами;
  - устройство технологических проездов с учетом требований по предотвращению повреждений инженерных коммуникаций;
  - избежание нарушения естественно-дренажной сети, восстановление ее в близком к существующему до начала строительства виде для предотвращения возможных процессов заболачивания территории и, как следствие, деградации растительности из-за затруднения или полного прекращения естественного дренирования;
  - максимально возможное сохранение естественного рельефа путем применения машин и механизмов с наименьшим удельным давлением на грунт, максимальным использованием для технологических проездов существующих дорог, восстановлением участков нарушенного рельефа;
  - проведение работ, связанных с повышенной пожароопасностью (сварка), специалистами с соответствующей квалификацией;
  - запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, мойки автомобилей в не предусмотренных для этих целей местах;
  - транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;
  - оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
  - завершение строительства качественной уборкой, проведением планировочных работ, благоустройством территории
  - размещение отвалов грунта в пределах границ зоны производства работ;
- Экологическая устойчивость геологической среды в период рекультивации будет

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								187
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

обеспечена следующими факторами:

- направление движения поверхностного стока будет восстановлено после завершения строительства;
- баланс земляных масс при земляных и планировочных работах будет составлен с учетом их минимального перемещения;
- нагрузка на грунты не изменится.

При выполнении вышеуказанных мероприятий воздействие на земельные угодья в период рекультивации будет минимальным.

#### **Период эксплуатации**

Основным мероприятием по предотвращению загрязнения земельных ресурсов от загрязнения является устройство сплошного противодиффузионного экрана.

В пострекультивационный период, устройство сплошного противодиффузионного экрана предотвратит контакт атмосферных осадков с загрязненными свалочными массами, а следовательно, и образования фильтрата в дальнейшей перспективе.

Согласно проведенным детальным расчетам, полученное отрицательное значение объема фильтрата показывает, что в расчетный год, образование фильтрата в свалочном теле не прогнозируется.

### **4.8 Воздействие на растительный и наземный животный мир**

#### **4.8.1 Обоснование применяемых методик оценки и используемых критериев**

Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительного и животного мира района реализации проекта основана на анализе ее устойчивости к прогнозируемым изменениям окружающей среды. Характеристика растительности территории приводится по:

- результатам инженерно-экологических изысканий;
- литературным и фондовым данным, относящимся к району работ;

Критерием при оценке воздействия намечаемой деятельности на животный мир являлось соответствие проектных решений положениям ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «О животном мире» и другим руководящим документам.

#### **4.8.2 Общая характеристика растительного мира**

##### **Характеристика растительного покрова**

На территории исследуемого объекта растительный покров представлен не повсеместно, в основном распространены рудеральные виды растений. Территория проектирования условно разделена на участок, занятый мусором и участки, занятые техническими помещениями, стоянками для техники и подъездными дорогами. Условно зону влияния можно разделить на 3 участка по типам геоботанических сообществ: луг в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								188
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

северной части зоны влияния, территории, поросшие вторичным лесом в восточной и западной частях, и территория промзоны в южной и юго-западной частях.

Таблица 4.8.2.1 - Структура растительного покрова на территории изысканий

№	Растительное сообщество	Площадь, %
<b>Территория полигона</b>		
1	<b>Участки занятые мусором</b>	95
2	<b>Участки не занятые мусором</b> , в том числе участки занятые техническими помещениями, стоянками для техники и подъездными дорогами	5
<b>Зона влияния</b>		
1	<b>Луг</b>	25
2	<b>Территория поросшая вторичным лесом</b>	40
3	<b>Промышленная зона</b>	35

В настоящее время участок изысканий представляет собой насыпь, фрагментарно поросшую травянистой растительностью. Произрастания кустарников и деревьев на территории изысканий отмечено не было. Мест произрастания редких растений в районе работ не выявлено, что свидетельствует о высокой антропогенной освоенности природных комплексов.

Причинами столь фрагментарного и обедненного растительного покрова являются экстремально высокий уровень антропогенной нагрузки; захламление территории отходами различного генезиса, а также токсический эффект этих отходов, который приводит к угнетению особей растений и выпадению из фитоценозов значительного числа видов.

Примерно 95 % территории проектирования заняты отходами, большая часть свалочного тела перекрыта изолирующим грунтом.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

189



Рис. 15 Территория участка работ

С северной стороны полигона располагается луг, поросший травянистой растительностью. Древесная растительность не образует на данном участке сплошного яруса и представлена отдельными представителями осины обыкновенной (*Populus tremula*), березы повислой (*Betula pendula*) и подростом вышеперечисленных видов по периметру участка и на границе опушки леса и луга. Травянистый ярус представлен такими видами как вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), донник белый (*Mellotus albus*), тысячелистник обыкновенный (*Achilea millefolium*) лебеда раскидистая (*Chenopodium patula*), хвощ луговой (*Equisetum arvense*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), ситник сплюснутый (*Juncus compressus*), костер безостый (*Bromus inermis*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), чертополох поникающий (*Carduus natus*), тимopheевка луговая (*Phelum protense*). На границе леса и луга добавляются иван-чай узколистный (*Chamerion angustifolium*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus*), отмечаются отдельные участки, на которых доминирует полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), лопух большой (*Arctium lappa*).

На участках с западной и восточной стороны от полигона, вторичный лес представлен в основном березами и осиной. С южной и юго-западной стороны расположены промзоны, растительность здесь представлена типичными для городов видами. В дре-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									190
						<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

весном ярусе были встречены клен ясенелистный, тополь дрожащий, береза повислая. Кустарники представлены следующими видами: вяз голый, крушина слабительная. В травяном ярусе доминируют газонные виды растений, тысячелистник обыкновенный, лопух паутинистый, полынь горькая, цикорий обыкновенный, осот полевой, мать-и-мачеха.

В целом растительные сообщества территории участка изысканий и зоны влияния характеризуются несколько обедненным видовым составом и присутствием рудеральных видов.

Причинами столь фрагментарного и обедненного растительного покрова являются экстремально высокий уровень антропогенной нагрузки; частичное захламливание территории отходами различного генезиса, а также токсический эффект этих отходов, который приводит к угнетению особей растений и выпадению из фитоценозов значительного числа видов.

#### **Редкие и охраняемые виды растений**

Район изысканий не входит в ареалы произрастания видов, занесенных в Красную Книгу Новосибирской области. Во время проведения инженерно-экологических изысканий сотрудниками ООО «Ютис+» были сделаны следующие выводы: редкие и исчезающие виды растений отсутствуют.

#### **Характеристика животного мира**

Ввиду продолжительного и довольно сильного антропогенного воздействия на исследуемую территорию, животный мир представлен преимущественно гемерофилами.

Из беспозвоночных это, прежде всего, дождевые черви, сапротрофы из класса членистоногих (преимущественно насекомые из отрядов жесткокрылые и двукрылые). Среди фауны наземных млекопитающих возможно присутствие мышевидных грызунов (полевки, землеройки, полевые мыши, серая крыса). Орнитофауна представлена в основном отрядами воробьинообразных (грач, серая ворона, воробей, ворон), голубеобразных (голубь сизый).

В целом во время маршрутного исследования были замечены 6 видов птиц, из млекопитающих на территории участка изысканий и зоны влияния были обнаружены крыса серая, а также бродячие собаки.

Таблица 4.8.2.2 - Аннотированный список видов наземных позвоночных животных, встреченных при проведении инженерно-экологических изысканий

<b>Млекопитающие Mammalia</b>	
Отряд Грызуны - Rodentia	
Сем. мыши – Muridae	
Крыса серая – <i>Rattus norvegicus</i>	
<b>Птицы – Aves</b>	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										191
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Отряд голубеобразные – <i>Columbiformes</i>
Сем. голубиные - <i>Columbidae</i>
Голубь сизый ( <i>Columba livia</i> )
Отряд воробьинообразные - <i>Passeriformes</i>
Сем. врановые - <i>Corvidae</i>
Серая ворона ( <i>Corvus cornix</i> )
Ворон ( <i>Corvus corone</i> )
Сем. дроздовые - <i>Turdidae</i>
Дрозд рябинник ( <i>Turdus pilaris</i> )
Сем. воробьиные - <i>Passeridae</i>
Воробей домовый ( <i>Passer domesticus</i> )
Сем. синицевые - <i>Paridae</i>
Синица большая ( <i>Parus major</i> )
Отряд ржанковобразные - <i>Charadriiformes</i>

Местообитания, пути миграции охотничьих и промысловых видов животных на исследуемой территории отсутствуют.

### Ихтиофауна

Формирование ихтиофауны Обского бассейна происходило за счет местных видов рыб реки Обь и рыб, завезенных из других водоемов. Фауна рыб и круглоротых включает 2 вида круглоротых, 34 вида рыб, относящихся к 7 отрядам и 13 семействам, 6 видов - акклиматизанты.

Верхняя Обь населены многими ценными представителями сибирской ихтиофауны (Бабуева, 2001). Полупроходные виды - сибирский осетр, нельма, муксун, пелядь находятся под угрозой исчезновения.

Ихтиофауна сформировалась с преобладанием в ее составе ценных видов: бенитофаг-акклиматизант лещ (95% улова) и хищник-акклиматизант судак (7-10% улова). Для адаптации леща большое значение имела хорошо развитая пойма (30% акватории) и кормовая база - хирономиды, а также акклиматизанты мизида и байкальские гаммарусы (Бабуева, 1988).

### **Редкие и охраняемые виды животных**

Район изысканий не входит в ареалы распространения видов, занесенных в Красную Книгу Новосибирской области и РФ. При проведении инженерно-экологических изысканий на исследуемой территории, представители фауны, занесенные в Красные Книги РФ и Новосибирской области, не обнаружены - отсутствуют.

### **4.8.4 Характеристика объекта как источника воздействия на растительный и наземный животный мир территории**

#### Воздействие на наземную биоту

#### **Оценка рисков прямого воздействия на биоту и ландшафтные комплексы.**

Основные виды прямого воздействия на растительный покров и животный мир в период рекультивации несанкционированной полигона:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									192
						<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

- уничтожение травянистой и древесной растительности участка работ;
- уничтожение почвенной биоты, обитателей травостоя и их местообитаний;
- уничтожение мест обитания позвоночных животных (в первую очередь, птиц и мелких млекопитающих);
- механическое нарушение (уничтожение и повреждение) растительного покрова;
- угнетение жизнедеятельности растений, интоксикация и гибель животных в результате возможного химического загрязнения при сборе свалочных масс.

В *пострекультивационный период* негативное воздействие на биоту и экосистемы **не ожидается.**

#### **Оценка рисков косвенного воздействия на биоту и ландшафтные комплексы.**

К основным *факторам косвенного воздействия* от реализации планируемой деятельности относятся в период производства работ являются:

- эмиссия поллютантов;
- физическое воздействие (прежде всего шумовое);
- в период производства работ – пресс браконьерства и собирательства.

Экологические нормативы качества **атмосферного воздуха** определены только для сохранения лесных экосистем, это критерий качества атмосферного воздуха, который отражает предельно допустимое содержание вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, при котором отсутствует вредное воздействие на лесные экосистемы [ГОСТ Р 56166-2014 Качество атмосферного воздуха. Метод определения экологических нормативов на примере лесных экосистем / Утв. и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14.10.2014 г. № 1324-ст]. Критический уровень загрязняющих веществ для лесных экосистем рекомендован также Всемирной организацией здравоохранения [[https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1)]. Предельно допустимые значения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе существенно **ниже** установленных гигиенических нормативов [СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»] и **нормативов качества для лесных экосистем.**

Таким образом, можно констатировать **отсутствие негативного воздействия на биоту** в период проведения рекультивации посредством возможной эмиссии поллютантов через атмосферный воздух, прогнозные концентрации существенно ниже ПДК<sub>лес</sub> и критического уровня для лесных экосистем. Исходя из того, что после проведения планируемых работ отходы будут транспортированы на обезвреживание, следовательно, выбросов вредных (загрязняющих) веществ не предусматривается

Для снижения возможных негативных последствий и контроля текущей ситуации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								2821-ОВОС.1-ТЧ
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		

проектной документацией предусмотрены мероприятия, обеспечивающие допустимость воздействия и контроль качества атмосферного воздуха (точки выбраны в соответствии с образованием максимальных расчетных концентраций) по показателям воздействия. Проектом предлагается проводить контроль по компонентам, на которые формируют за контуром объекта более 0,1 ПДК.

В *пострекультивационный период* негативное воздействие на биоту и экосистемы через эмиссию поллютантов в приземном слое атмосферы **не ожидается**.

Проектом предусмотрен периодический контроль уровня воздействия **физических факторов** (один из основных факторов возможного негативного воздействия на животных – присутствие человека и работающей техники). В рамках производственного контроля и экологического мониторинга предлагается выполнять замеры в контрольных точках (эквивалентный уровень звука, максимальный уровень звука). В *период рекультивации* полигона расчетные уровни звукового давления **не превышают** усыновленные гигиенические нормы (0,3–0.5 ПДУ<sub>день</sub>); экологические нормативы **не утверждены**. После проведения рекультивации источников шумового воздействия не ожидается. Таким образом, стоит ожидать, что планируемая акустическая нагрузка **не окажет** существенного воздействия на сообщества животных. Кроме того, предусмотрен **достаточный объем мероприятий** по защите от шума, обеспечивающий допустимость воздействия.

#### **Оценка рисков косвенного воздействия на биоту и ландшафтные комплексы при аварийных ситуациях**

При рассмотренных сценариях **аварийных ситуаций** в период рекультивации полигона ожидаются **выбросы в атмосферу** загрязняющих веществ, которые могут оказать негативное влияние на экосистему, достигнув критических уровней загрязнения [[https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1)]. Оценка полученных максимальных расчетных концентраций приведена в таблице.

Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при разливе дизельного топлива ниже гигиенических нормативов для рабочей зоны и жилой зоны, характеризующей относительно безопасный уровень загрязнения при краткосрочном воздействии. Расчетная величина концентрации по нормируемым показателям при возгорании дизельного топлива превышает установленные гигиенические и экологические нормативы по всем контролируемым показателям. С учетом установленных критических уровней загрязняющих веществ для лесных **экосистем** наиболее опасными являются возгорание пролива топлива (концентрации при аварийных выбросах **значительно превышают критические уровни**). Такого рода воздействия могут способствовать изменению процессов дыхания и фотосинтеза у **растений**, основных метаболических процессов у **животных**, изменению буферной способности почвы. Учитывая низкую вероятность и малую продолжительность аварийного выброса,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							194
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

связанного с возгоранием дизельного топлива (около 12 минут), риск формирования таких концентраций **минимален**.

Вероятно-возможной аварийной ситуацией, в результате которой будет оказано воздействие на **почвенный покров** (опосредованно – на **растения и педобионтов**), является разгерметизация емкостей с хоз-бытовыми и ливневыми стоками. После проведения лабораторных исследований качества почвы на содержание остаточных форм и их производных в зоне аварии, при необходимости будет выполнена рекультивации загрязненного участка. При соблюдении технологии локализации данной аварии значимых воздействий на биоту **не ожидается**.

**Основные факторы негативного воздействия на биоту и ландшафтные комплексы и предложения по снижению возможных негативных последствий**

Основные *факторы возможного негативного воздействия* на биоту. **Растительность** в пределах участка работ и зоны влияния находится на тех или иных стадиях вторичных сукцессий, определяемых целым рядом антропогенных факторов (сельскохозяйственная освоенность района, развитая дорожная инфраструктура, близость агломерации и пр.). В *период рекультивации* полигона сильной трансформации (частичное сведение, уплотнение почвенно-растительного слоя, механические повреждения) подвергается территории отвода. Прилегающая к участку территория будет подвергаться незначительному воздействию (эмиссии поллютантов от транспорта). Основное воздействие на растительный покров в *после рекультивации* будет связано с возможным механическим повреждением растительных сообществ (например, при посещении персоналом, выполняющим производственный экологически мониторинг и контроль), но оно должно быть оценено как незначительное. Согласно расчетам рассеивания поллютантов можно констатировать **отсутствие** негативного воздействия на лесостепные экосистемы. Следует полагать, что после рекультивации будут наблюдаться процессы восстановления за счет экологически лабильных местных видов и инвазии элементов. Таким образом, можно прогнозировать следующие *основные виды воздействия* на растительный покров:

- уничтожение растительного покрова в зоне производства работ (в *период рекультивации, аварийных ситуациях*);
- повышение пожароопасности, уничтожение и нарушение растительности в результате пожаров (в *период рекультивации, после рекультивации, аварийных ситуациях*);
- изменение условий произрастания в результате нарушения гидрологического режима территории в *период и после рекультивации и* (изменение гидрологического режима почв участка изысканий **не прогнозируется**);
- ухудшение состояния растительности на прилегающих территориях вследствие

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									195
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

воздействия атмосферных выбросов (в *период рекультивации, аварийных ситуациях*), **не подтверждено** выполненными расчетами рассеивания поллютантов;

- увеличение скорости биологических инвазий на нарушенных участках.

**Локализация возможных нарушений** может достигаться на уровне проектирования путем

- планирования обоснованных и апробированных методов рекультивации;
- максимального ограничения деятельности вне отвода, исключение деятельности, не предусмотренной проектом.

К основным факторам воздействия, представляющим угрозу и беспокойство популяциям **животных** в зоне отвода и потенциального влияния относятся:

- уничтожение почвенной мезофауны, обитателей травостоя и их биотопов (*период рекультивации и, аварийных ситуациях*);

- уничтожение мест обитания позвоночных животных (в первую очередь, птиц и мелких млекопитающих) (*период рекультивации*);

- фактор беспокойства: присутствие большого числа людей, шум от работы технических и транспортных средств (*период рекультивации, после рекультивации, аварийные ситуации*);

- вытеснение мобильных видов (*период рекультивации и*);

- возможное уничтожение мест кормовой базы (*период рекультивации, аварийные ситуации*);

- возможное ингредиентное загрязнение (*период рекультивации, эксплуатации, аварийные ситуации*);

- увеличения пресса охоты и браконьерства (*период рекультивации*);

- биологическая инвазия (*период рекультивации, после рекультивации*).

После завершения этапа рекультивации, **необходимо** провести мероприятия по рекультивации на участках рекультивации, используемых для стоянки техники, складирования оборудования и пр. С восстановлением на них растительного покрова будет проходить процесс заселения мелкими млекопитающими, амфибиями и рептилиями. В дальнейшем численность и характер пребывания млекопитающих и птиц будет определяться особенностями эксплуатации объекта. При наличии или возникновении шумового и технического загрязнения возможно

- снижение численности животных в сопредельной территории;
- лишение птиц, ранее гнездившихся на территории отвода, мест размножения, либо прямое уничтожение гнезд или выводков в результате производства работ, если оно совпадет с периодом их размножения;
- усиление фактора беспокойства для птиц, гнездящихся на смежной с площадкой территории, не затрагиваемой рекультивацией полигона.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								196
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

**Снижение уровня негативного воздействия** можно свести к минимуму, если придерживаться щадящего графика работ и реализации предусмотренных проектных. Подавляющее большинство выявленных на территории планируемого строительства видов **птиц и мелких млекопитающих** относится к категории фонового населения. Площадь планируемого изъятия этих местообитаний в пределах границ отвода производства работа незначительна, что **не окажет заметного влияния** на общее состояние популяций этих видов.

Полное **уничтожение** ожидается для *педобионтов и маломобильных обитателей травостоя*. Однако, после проведения работ по рекультивации полигона в силу ограниченности территории ожидается восстановление сообществ данных экологических групп через 3–5 лет.

В **случае обнаружения** в период производства работ охраняемых видов (случайный заход) необходимо *приостановить все хозяйственные работы* в пределах установленного локалитета до оценки состояния популяции специалистами. Ответственность за незаконное уничтожение охраняемых видов предусмотрена Федеральным законом статьи 258.1 № 63-ФЗ «Уголовный кодекс Российской Федерации» и статьи 8.35 Федерального закона № 195-ФЗ Кодекс об административных правонарушениях.

Результаты проведенного анализа позволяют утверждать, что значительная часть территории относится к категории с **низкой степенью природоохранного значения** и хозяйственно-ресурсной ценности. Устойчивость по отношению к механическому воздействию при *производстве работ и пострекультивационную* фазу преобладающих ландшафтов участка изысканий характеризуется как **«относительно устойчивые»**, по геохимической устойчивости основная доля ландшафтов характеризуется как **«переменно устойчивые»**. Кроме того, *мероприятия по рекультивации* полигона в дальнейшем позволят **снизить потенциальные риски негативного воздействия**.

Проектом предусмотрены следующие действия **на случай аварийных ситуаций**:

– при разгерметизации емкостей с хозяйственно-бытовыми и производственными сточными водами необходимо осуществить сбор пролива, провести лабораторные исследования качества почвы, при необходимости выполнение рекультивации загрязненного участка;

– при проливах нефтепродуктов при заправке спецтехники на открытых площадках проливы удаляются, как правило, песком или другим сорбентом, который затем помещается в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала. В случае попадания на почву загрязнение обрабатывается препаратом микроорганизмов, разрушающих жидкие углеводороды, если загрязнение значительное, то проводится рекультивация почвы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

197

**Дополнительно** для снижения возможных негативных последствий на биоту следует дополнительно **предусмотреть** следующие **мероприятия**:

- во время строительства ограничиться минимальной площадью, в пределах которой будут проводиться работы, а также минимальным количеством подъездных дорог;
- предусмотреть запрет деятельности, не регламентированной технологией, особенно вне пределов отвода и с использованием техники;
- предусмотреть контроль за выполнением проектных и технологических требований в пределах отведенной территории;
- предусмотреть проведение строительных работ, и плановых работ по техническому обслуживанию и ремонту вне репродуктивного периода
- предусмотреть минимизацию атмосферных эмиссий и организацией системы производственного экологического контроля (мониторинга);
- содействие естественному восстановлению растительного покрова (в пределах участка работ) и строгая регламентация работ по рекультивации;
- при биологическом этапе рекультивации использовать виды растений, являющиеся характерными для участка работ из числа автохтонных;
- в случае обнаружения в период производства работ охраняемых видов (случайный заход, пролет и пр.) необходимо приостановить все хозяйственные работы в пределах установленного локалитета до оценки состояния популяции специалистами;
- учесть требования «Положения и требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» [утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 г. № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»].

Исходя из того, что изменение гидрорежима прилегающей территории не произойдет, следовательно, негативное воздействие березняка и разнотравные прилегающих к участку работ отсутствуют. Кормовая база прилегающей территории не изменится, следовательно, и не изменится состав животного мира прилегающей территории после выполнения работ.

На основании вышеизложенного, предусматриваемое проектом воздействие на животный мир при проведении работ оценивается как допустимое.

**Оценка воздействия на водную биоту на этапах рекультивации объекта, а также в пострекультивационный период в штатных ситуациях**

Участок изысканий не располагается в границах водоохранной и прибрежной зоне водных объектов. Сообщения (ложбин, ручьев) от участка работ до водных объек-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							198
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

тов отсутствуют. Сбросы в водные объекты на период проведения работ отсутствуют. Следовательно, воздействие на водную биоту в период проведения работ **не предусматривается**.

**Оценка воздействия на виды растений и животных, занесенных в Красные книги различного уровня**

По результатам натурных наблюдений, проведенных в разрезе инженерно-экологических изысканий, **не установлен факт обитания краснокнижных видов** растений, лишайников и грибов и подходящие для них биотопы.

Участок работ располагается **на значительном удалении** от *созологически значимых территорий*.

На участке изысканий в период рекогносцировки охотничье-промысловых видов животных **не встречены**. По результатам обследования **не установлен факт обитания краснокнижных видов** животных и подходящие для них биотопы.

Дополнительно проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по смягчению воздействия на краснокнижные виды растений и животных:

- предусмотреть запрет деятельности, не регламентированной технологией, особенно вне пределов отвода и с использованием техники;
- предусмотреть контроль за выполнением проектных и технологических требований в пределах отведенной территории;
- предусмотреть минимизацию атмосферных эмиссий и организацией системы производственного экологического контроля (мониторинга);
- предусмотреть запретит разведение костров и другие работы с открытым огнем за пределами специально оборудованных для этого площадок, принимать срочные меры к тушению любых возгораний.
- проводить разъяснительную работу среди персонала, направленную на сохранение среды обитания живых организмов;
- содействие естественному восстановлению растительного покрова (в пределах участка работ) и строгая регламентация работ по благоустройству;
- в случае обнаружения в период производства работ охраняемых видов растений и животных необходимо приостановить все хозяйственные работы в пределах установленного локалитета до оценки состояния специалистами. Огородить участки произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений.
- недопущение превышения фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе проведения работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										199
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

#### 4.8.5 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Таблица 4.8.5.1 – Сводная оценка намечаемой деятельности

Основные источники воз- ки и факторы воз- действия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздей- ствия	Вероятность воз- никновения неблагоприятных по- следствий	Обратимость по- следствий	Допустимость воз- действия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Техника	рекуль- тиваци- онные работы	Поли- гон	Сред- нее	Разовое	Локаль- ный	Низкая	Необ- рати- мые по- след- ствия	Допу- стимые
Систе- ма де- газации	После рекуль- тивации	Участок рекуль- тивации	Сред- нее	Перио- диче- ское	Локаль- ный	Низкая	Необ- рати- мые по- след- ствия	Допу- стимые

#### 4.8.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- ведение работ строго в границах территории, отведенной под рекультивацию;
- организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющих подъездных путей;
- рекультивация участка.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- запрещается сброс сточных вод и отходов.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									200
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

2821-ОВОС.1-ТЧ

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;

- максимально использовать безотходные технологии;

- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира предусматриваются следующие мероприятия:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки. Например, помещение передвижного компрессора ДК-9М в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах;

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);

- использовать машины и оборудование с шумовыми характеристиками.

**4.8.7 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биоресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биоресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)**

На участке работ водотоки отсутствуют. Участок изысканий не располагается в границах водоохранной и прибрежной зоне водных объектов. Сообщения (ложбин, ручьев) от участка работ до водных объектов отсутствуют. Сбросы в водные объекты на период проведения работ отсутствуют. Следовательно, воздействие на водную биоту в период проведения работ **не предусматривается.**

**4.9 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат**

**4.9.1 Оценка размеров платежей за загрязнение атмосферного воздуха**

Согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 N 913"О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									201
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

вводится плата за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду. Плата за нормативы выбросов и за превышение нормативов принята по этому документу. Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферу определяется по формуле:

$$P = Q \cdot N \cdot K_1$$

где Q – количество загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве или эксплуатации объекта, т;

N – норма платы за выброс в атмосферный воздух загрязняющих веществ (Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913) руб./т.;

K1 – дополнительный коэффициент 2 для объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами.

Согласно письма от 16 декабря 2016 г. N ОД-06-01-31/25520 Федеральной службы по надзору в сфере природопользования коэффициент 2 применяется для территорий и объектов, подлежащих особой охране, в том числе в соответствии с:

- законодательством Российской Федерации об особо охраняемых природных территориях (Федеральный закон от 14.03.1995 N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях");

- законодательством Российской Федерации о природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах (Федеральный закон от 23.02.1995 N 26-ФЗ "О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах");

- водным законодательством Российской Федерации (Водный кодекс Российской Федерации);

- лесным законодательством Российской Федерации (Лесной кодекс Российской Федерации);

- законодательством Российской Федерации об объектах культурного наследия (Федеральный закон от 25.06.2002 N 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации");

- законодательством о правах коренных малочисленных народов Российской Федерации (постановление Правительства Российской Федерации от 24.03.2000 N 255 "О Едином перечне коренных малочисленных народов Российской Федерации", распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 N 631-р "Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации");

- Байкальской природной территории, подлежащей особой охране в соответствии с Федеральным законом "Об охране озера Байкал" (Федеральный закон от 01.05.1999 N

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	2821-ОВОС.1-ТЧ	

94-ФЗ "Об охране озера Байкал", приказ Минприроды России 05.03.2010 N 63 "Об утверждении нормативов предельно допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал"; распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.11.2006 N 1641-р).

Для арктической зоны дополнительный коэффициент 2 в настоящее время не предусмотрен.

Таблица 4.9.1.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период рекультивации от стационарных источников выбросов

Код	Наименование	Q, т	Плата, руб./т	K1	Плата за выброс, руб.
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид	0,000400	36,6*	Не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	0,01
0143	Марганец и его соединения	0,0000345	5473,5		0,19
0301	Азота диоксид	0,537757	138,8		74,64
0303	Аммиак	0,130357	138,8		18,09
0304	Азота оксид	0,082974	93,5		7,76
0328	Сажа	0,031795	36,6*		1,16
0330	Сера диоксид	0,184070	45,4		8,36
0333	Сероводород	0,006360	686,2		4,36
0337	Углерод оксид	0,619376	1,6		0,99
0342	Гидрофторид	0,000070	1094,7		0,08
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000124	181,6		0,02
0410	Метан	12,941552	108		1397,69
0616	Диметилбензол	0,191146	29,9		5,72
0621	Метилбензол	0,176826	9,9		1,75
0627	Этилбензол	0,023234	275		6,39
0703	Бенз/а/пирен	0,0000006	5472968,7		3,28
1325	Формальдегид	0,029823	1823,6		54,39
2732	Керосин	0,159011	6,7		1,07
2752	Уайт-спирит	0,105200	6,7		0,70
2754	Алканы C12-19	0,000383	10,8		0,004
2902	Взвешенные вещества	0,000951	36,6	0,03	
2908	Пыль неорганическая: SiO2 20-70%	0,007756	56,1	0,44	
2909	Пыль неорганическая: SiO2 < 20%	0,922761	36,6	33,77	
<b>Коэффициент на 2022 год</b>					<b>1,019</b>
<b>Итого:</b>					<b>1928,87</b>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

203

*\* Норматив платы для веществ принят согласно разъяснением письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502, где норматив платы для пыли абразивной, оксида железа и сажи следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.*

Таблица 4.9.1.2 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период после рекультивации

Код	Наименование	Q, т	Плата, руб./т	Плата за выброс, руб.
1	2	3	4	5
0301	Азота диоксид	0,027148	138,8	3,77
0303	Аммиак	0,130357	138,8	18,09
0330	Сера диоксид	0,017120	45,4	0,78
0333	Сероводород	0,006359	686,2	4,36
0337	Углерод оксид	0,061632	1,6	0,10
0410	Метан	12,941552	108	1397,69
0616	Диметилбензол	0,108346	29,9	3,24
0621	Метилбензол	0,176826	9,9	1,75
0627	Этилбензол	0,023234	275	6,39
1325	Формальдегид	0,023479	1823,6	42,82
<b>Коэффициент на 2022 год</b>				<b>1,19</b>
Итого:				<b>1759,99</b>

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период рекультивационных работ составит 1928,87 руб., на период после рекультивации 1759,99 руб/год в ценах 2022 года.

#### **4.9.2 Оценка размеров платежей за сброс**

Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты производится согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 N 913:

$$P=Q \times N \times K1,$$

где Q – количество загрязняющих веществ, тонны;

N – норматив платы за сброс в водный бассейн загрязняющих веществ (Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913) руб./т.;

K1 – дополнительный коэффициент 2 для объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами.

Проектными решениями сброс в водные объекты не предусмотрен, следовательно, расчет платы не производился.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						204
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	



#### 4.9.4 Оценка размеров платежей за нарушение/уничтожение почвенного слоя

Действующим законодательством компенсационные выплаты за нарушение/изъятие почв в результате разрешенной хозяйственной деятельности не предусмотрены. Возмещение ущерба предусмотрено в случаях нарушения законодательства в области охраны почв. Ввиду того, что планируемая деятельность имеет легитимный характер, расчет платежей не выполняется.

#### 4.9.5 Сведения об ориентировочных затратах на организацию ПЭКиМ

##### На период проведения работ

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Обоснование стоимости				Цена	Объём	Коэфф-г 1	Коэфф-г 2	Коэфф-г 3	Стоимость, руб.
			№ табл.	№ §	Категория	Примечание						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>1. Работы, вошедшие в сборник базовых цен</b>												
1	Отбор проб почвогрунтов для анализа на загрязненность по химическим показателям (точечные пробы методом конверта с глубины 0,0-0,2 м)	1 проба	60	7		1	6,9	2	0,9			12,42
2	<b>Итого полевых работ</b>					оу п.14						<b>12,42</b>
<b>Лабораторные работы</b>												
3	Определение нефтяных углеводородов в пробах почвогрунтов	1 проба	70	63			19,7	2				39,40
4	<b>Итого лабораторных работ</b>											<b>39,40</b>
5	<b>Итого по 1 разделу в ценах 01.01.91г.</b>											<b>51,82</b>
6	<b>Итого по 1 разделу с учетом инфляционного коэф. (письмо Минстроя России от 29.04.2022 № 19281-ИФ/09) в ценах 2 кв.2022 г.) без учета НДС)</b>								56,40			<b>2922,65</b>
<b>2. Работы, не вошедшие в сборник базовых цен</b>												
4	Измерение шума	1 точка	Прейскурант ФБУЗ "ЦГиЭ Новосибирской области"				1553,00	1	п. 2.2.1.1.1			1553
8	Измерение атмосферного воздуха	1 точка					981,00	1	п. 2.2.1.1.2			981
	<b>Итого по 2 разделу</b>											<b>2534</b>
	<b>Итого, рублей за период реконструкции, без учета НДС</b>											<b>5456,65</b>
<i>Примечание: стоимость мониторинга растительного и животного мира рассчитывается исходя из индивидуального коммерческого предложения научных организаций на тендерной основе</i>												

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

206

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

#### 4.10 Анализ аварийных ситуаций. Оценка рисков воздействия на окружающую среду

##### 4.10.1 Вероятные сценарии аварийных ситуаций

В качестве вероятной аварийной ситуации, способной оказать значимое негативное воздействие на компоненты окружающей среды целесообразно рассмотреть:

- опрокидывание грузового автомобиля-топливозаправщика или разрушение его цистерны с проливом дизельного топлива;
- возгорание пролива топлива (пожар);
- проседание тела полигона и выбросы биогаза в атмосферный воздух;
- разгерметизация емкостей с хозяйственными и поверхностными стоками.

Аварийные ситуации, связанные с шумовым воздействием, в период проведения работ, не предусматриваются.

##### 4.10.2 Воздействие на компоненты окружающей среды, мероприятия по его предотвращению и минимизации

###### 4.10.2.1 Воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях

Потенциально возможной аварийной ситуацией на стадии выполнения работ является:

- опрокидывание грузового автомобиля-топливозаправщика или разрушение его цистерны с проливом дизельного топлива;
- возгорание пролива топлива (пожар);
- проседание тела полигона и выбросом биогаза в атмосферный воздух.

Обеспечение топливом строительной техники выполняется с помощью автомобиля-топливозаправщика с объемом цистерны  $V_0 = 5 \text{ м}^3$ .

1. Наименование аварийной ситуации: Полное разрушение автомобиля-топливозаправщика с нефтепродуктами.

2. Наименование нефтепродукта, участвующего в аварии: дизельное топливо.

3. Объем нефтепродукта, участвующего в аварии (с учетом номинального объема и коэффициента заполнения цистерны):

Расчетный объем разлива нефтепродуктов определен по формуле:

$$V_n = V_0 * 0,85 = 5 * 0,85 = 4,25 \text{ м}^3;$$

Где:  $V_n$  - объем разлива нефтепродуктов,  $\text{м}^3$ ;

$V_0$  - объем резервуара/цистерны,  $\text{м}^3$ ;

0,85 – степень заполнения цистерны (допускается до 0,85).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										207
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

#### 4. Описание сценария развития аварии:

В краткой форме схема развития аварии для наиболее опасного и максимально возможного по объему разлива сценария аварии выглядит следующим образом:

Сценарий С1 – Полное разрушение автомобиля-топливозаправщика с нефтепродуктами (дизельное топливо) → поступление в окружающую среду нефтепродукта → разлив нефтепродукта по территории резервуарного парка → испарение топлива с образованием взрывопожароопасной смеси с воздухом → распространение взрывоопасной парогазовой смеси паров топлива с воздухом → попадание парогазового облака или разлитого топлива в зону нахождения источника зажигания → возгорание и/или взрыв паров и возможное последующее горение разлитого нефтепродукта → пожар → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования → последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества.

#### 5. Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии:

Частота (вероятность) возникновения аварии определена в соответствии с таблицей 4.6 Приложения 4 Приказа Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144 «Об утверждении Руководства по безопасности Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и составляет:

Наименование сценария	Частота разгерметизации		Количество оборудования	
С1 – Полное разрушение автомобиля-топливозаправщика с нефтепродуктами (дизельное топливо)	$1,0 \cdot 10^{-5} / \text{год}^{-1}$	Мгновенный выброс всего содержимого	1	$1,00 \cdot 10^{-5}$
	$5,0 \cdot 10^{-7} / \text{год}^{-1}$	Продолжительный выброс из цистерны через отверстие, соответствующее размеру наибольшего соединения		$5,00 \cdot 10^{-7}$

#### 6. Описание нормативных документов, в соответствии с которыми проведен расчет:

- площади пожара (пожара пролива) нефтепродукта: «Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404;

#### 7. Результаты расчета (определения) максимально возможной площади пролива (пожара пролива) нефтепродукта на подстилающую поверхность:

Расчет площади свободного разлива нефтепродуктов (дизельного топлива) на территории АЗС проводился в соответствии с Приложение 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404), согласно которой при проливе на неогра-

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

						<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							208
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

ниченную поверхность площадь пролива ГПР (м<sup>2</sup>) жидкости определяется по формуле:

$$F_{\text{ГПР}} = f_{\text{Р}} * V_{\text{Ж}},$$

Где  $f_{\text{Р}}$  - коэффициент разлития, м<sup>-1</sup> (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м<sup>-1</sup> при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м<sup>-1</sup> при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м<sup>-1</sup> при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие).

$V_{\text{Ж}}$  - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м<sup>3</sup>.

Для рассматриваемого сценария С1 площадь свободного разлива нефтепродуктов составит:

$$F_{\text{ГПР}} = 20 * 4,25 = 85 \text{ м}^2.$$

При возникновении аварийных ситуаций, сопровождающихся разливом дизельного топлива, будут иметь место выбросы в атмосферу сероводорода и углеводородов предельных С12–С19. В случае возгорания пролитого дизельного топлива в атмосферу будут выделяться оксиды азота, синильная кислота (гидроцианид), сажа, серы диоксид, сероводород, оксид углерода, формальдегид, органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций приведен в Приложении К.

Таблица 4.10.2.1- Выбросы загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций

Аварийная ситуация	Загрязняющее вещество		Аварийный выброс, г/с
	код	наименование	
Разлив дизельного топлива	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,006270
	2754	Углеводороды предельные С12-С19	2,232730
Возгорание дизельного топлива	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	68,154660
	0317	Гидроцианид (Водород цианистый, Синильная кислота)	2,611320
	0328	Углерод (Сажа)	33,685620
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	12,273060
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2,611320
	0337	Углерод оксид	18,540180
	1325	Формальдегид	2,872440
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	9,400620	

Прогноз загрязнения атмосферы при возникновении аварийной ситуации произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Эко центр» согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и представлен в Графических материалах. Заключение эксперти-

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

						2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		209

зы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и.

Таблица 4.10.2.2 - Результаты расчета загрязнения атмосферы при аварийных ситуациях

Вид аварийной ситуации	Загрязняющее вещество		Предельно-допустимая концентрация, мг/м <sup>3</sup>		Максимальная расчетная концентрация	
			Максимально-разовая ПДК <sub>мр</sub> (ОБУВ)	Рабочей зоны ПДК <sub>рз</sub>	Доли ПДК <sub>мр</sub>	Доли ПДК <sub>рз</sub>
Разлив дизельного топлива	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,008	10	0,22	0,001
	2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	300	0,62	0,014
Возгорание дизельного топлива	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	2	94,33	66,021
	0328	Углерод (Сажа)	0,15	4	65,44	23,87
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	10	6,79	2,38
	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,008	10	90,3	0,5
	0337	Углерод оксид	5	20	1,03	1,8
	1325	Формальдегид	0,05	0,5	15,89	11,1
	1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,2	5	13,01	3,64

Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при проливе дизельного топлива ниже ПДК рабочей зоны, характеризующей относительно безопасный уровень загрязнения при краткосрочном воздействии. На границе нормируемых объектов на период разлива ДТ не предусматривается превышение ПДК как по сероводороду, так и по углеводородам предельным.

При возгорании дизельного топлива ПДК рабочей зоны и ПДК жилой зоны превышает по всем приоритетным веществам, следовательно, при возгорании предусматривается немедленная эвакуация рабочего персонала и эвакуация людей с близлежащих нормируемых объектов.

Учитывая низкую вероятность и малую продолжительность аварийного выброса, связанного с возгоранием дизельного топлива (около 12 минут), риск формирования таких концентраций минимален.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

210

## Наименование аварийной ситуации: Проседание тела полигона и выбросом биогаза в атмосферный воздух

Сценарий развития аварийной ситуации следующий:

Основным фактором, способствующим возникновению и развитию аварийной ситуации, является нарушение технологических регламентов, несоблюдения инструкций на производственной площадке, которые могут произойти из-за несоблюдения правильности строительно монтажных работ при реформировании отходов и планировке и формировании откосов, и устройства системы дегазации, рекультивационного покрытия, нарушение при сварке пленки или же ее брак.

Из-за неверного строительства возможна просадка рекультивированного экрана, которое приведет к выбросу биогаза.

В ходе жизненного цикла тела свалок оседают. Данный эффект связан с биодеградацией находящихся внутри отходов и неравномерном уплотнении. Наиболее заметно оседание на объектах со свежими отходами.

Учитывая возраст, находящихся на полигоне отходов, минимальную газогенерацию и уплотнение – риск проседания свалочного тела и выброс биогаза – минимален.

Количественная оценка воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды, проведена на основании следующих нормативных документов:

- Научно-производственное предприятие «Экопром», Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова; Научно-иссл. Инст. Экологии человека и гигиены окр. Среды им. Ф.Н. Сысина; Научно-Иссл. Инст. Охраны Атмосферного воздуха (НИИ Атмосфера); - ЗАО «Научно-производственное предприятие «ЛОГУС».

- «Методики расчёта количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твёрдых бытовых и промышленных отходов». Москва, 2004г;

- «Рекомендации по расчёту образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения твердых бытовых отходов». Госстроя России от 25.04.2003;

- Вайсман Я.И., Вайсман О.Я., Максимова С.В. «Управление метаногенезом на полигонах твёрдых бытовых отходов», Перм. Гос. Техн. Ун-т. Пермь, 2003.

- Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов (издание дополненное и переработанное)», М., 2004 г.

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012г.;

- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Минприроды России от 06.06.2017

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							211
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

№273.

Прогноз загрязнения атмосферы при возникновении аварийной ситуации произведен по программе УПРЗА «Эко центр» вариант «Профессионал» «ЭКОцентр - РРВА» версия 2.0 фирма «Эко центр» согласно Приказу Минприроды России от 06.06.2017 №273 «Метод расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» и представлен в Графических материалах. Заключение экспертизы программы для ЭВМ Росгидромета от 10 ноября 2020 года №140-084-74/20и.

Сведения о максимально разовых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице.

Таблица 4.10.2.3 Результаты максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальный выброс, г/с
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0237037
0303	Аммиак	0,1417409
0304	Азота оксид	0,0038518
0330	Серы диоксид	0,0186888
0333	Сероводород	0,0069391
0337	Углерода оксид	0,0670071
0380	Углерода диоксид	11,8977601
0410	Метан	14,0678277
0616	Ксилол	0,1177094
0621	Толуол	0,1921877
0627	Этилбензол	0,0253512
1325	Формальдегид	0,0256279

Таблица 4.10.2.4 - Результаты расчетов приземных концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не границе ближайшей жилой застройки при аварийной ситуации по сценарию

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Код и наименование Вещества	Номер контрольной точки	Допустимый вклад, СД <sub>пр.ж</sub> , в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК				Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию		Принадлежность источника (цех, участок)
						в жилой зоне				№ источника на карте-схеме	% вклада	
						Q <sub>уф.ж</sub>	Q <sub>пр.ж+</sub> Q <sub>уф.ж</sub>	Q <sub>уф.ж</sub>	Q <sub>пр.ж+</sub> Q <sub>уф.ж</sub>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
<b>Площадка: 1. Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон</b> <b>Критерий: См.р./ПДКм.р.</b>												
			0301. Азота диоксид	2	-	0,24	0,27	-	-	6001	14,02	Площадка №1. Свалочные массы
			0303. Аммиак	2	-	-	0,24	-	-	6001	100	Площадка №1. Свалочные массы
			0304. Азота оксид	2	-	-	0,0033	-	-	6001	100	Площадка №1. Свалочные массы
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						Лист
												212



нарушением целостности емкостей мобильных туалетных кабин, обеспечивается применением типовых мероприятий по наблюдению за состоянием систем водоотведения и емкостного оборудования, а также по регулярному техническому обслуживанию рассматриваемых систем и оборудования.

На период рекультивации сбросов в водный объект не предусматривается, следовательно, воздействие при аварийных выбросах на водные объекты будет минимальным.

#### **4.10.2.3 Воздействие на подземные воды при аварийных ситуациях**

Одной из вероятных аварийных ситуаций, в результате которой будет оказано воздействие на первый от поверхности водоносный горизонт, является опрокидывание топливозаправщика, или разрушение цистерны, с проливом топлива на поверхность.

При реализации мероприятий по ликвидации последствий аварии разлив локализуется путём засыпки участка песком с последующей срезкой грунта загрязнённого нефтепродуктами.

Согласно консервативной оценке, при оперативной реализации мероприятий по ликвидации последствий аварии, первого от поверхности водоносного горизонта достигнет не более 30% объема аварийного разлива нефтепродуктов. Для оценки масштаба загрязнения подземных вод будет активирован протокол наблюдений за состоянием подземных вод в условиях возникновения аварийной ситуации согласно Мониторингу состояния и загрязнения подземных вод при аварийных ситуациях.

При возгорании разлива топлива воздействия на подземные воды в доступных для оценки размерах не прогнозируется.

#### **4.10.2.4 Воздействие на почвенный покров при аварийных ситуациях**

Одной из вероятно-возможных аварийных ситуаций, в результате которой будет оказано воздействие на почвенный покров, является опрокидывание топливозаправщика, или разрушение цистерны, с проливом топлива на поверхность.

Для ликвидации аварии, разлив будет локализован путём засыпки песком с последующей срезкой почвенного покрова загрязнённого нефтепродуктами.

Дальнейшее обращение с загрязнённым почвенным покровом будет соответствовать отходу 9 31 100 01 39 3 - Грунт загрязнённый нефтепродуктами с содержанием >15% и проведение рекультивации загрязненного участка.

#### **4.10.2.5 Воздействие на животный и растительный мир, водную биоту при аварийных ситуациях**

Возникновение и развитие аварийных ситуаций возможно в результате нарушения правил безопасности при производстве работ. Воздействие на животный и расти-

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

						2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		214

тельный мир может быть значительным и зависит от масштаба аварийной ситуации, а также от скорости и эффективности ее ликвидации. Наиболее вероятно возникновение следующих аварийных ситуаций:

- Разлив нефтепродуктов на период проведения работ;
- Возникновение пожаров;
- Аварийный сброс загрязненных вод в случае возникновения нештатных ситуаций на системах сбора стоков на объекте.

#### **Водная биота**

Сбросы в водный объект при проведении ликвидационных работ отсутствуют. Воздействие на водную биоту с учетом удаленности водных объектов от участка работ практически отсутствуют.

#### **Птицы**

В районе работ имеются места скопления (десятки, сотни) птиц, которые потенциально могут быть затронуты при разливе нефтепродуктов (дизельного топлива) на период ликвидационных работ.

При высокой эффективности мероприятий по ЛРН, когда планируется локализация нефтяного пятна в течение 4 ч с начала разлива и ликвидации загрязнения в течение до 2 суток только единичные экземпляры птиц могут пострадать от загрязнения нефтепродуктов.

В основном, птицы будут естественным образом избегать участок разлива, где происходят интенсивные работы по локализации и удалению загрязнения. Уровень потенциального воздействия на птиц в этом случае оценивается как локальный, краткосрочный и слабый.

В периоды весенних и осенних миграций могут находиться большое количество птиц, поэтому потенциальный контакт с нефтепродуктами, с возможной последующей гибелью, могут иметь десятки птиц. Если разлив произойдет в летний или зимний периоды потенциальный ущерб птицам (выражаясь в количестве птиц, подвергающихся загрязнению) будет в несколько раз меньше. Однако, в зимний период могут потенциально подвергнуться загрязнению единичные экземпляры видов птиц,

Таким образом, общий уровень потенциального воздействия на птиц в случаях разлива нефтепродуктов оценивается как субрегиональный, долгосрочный и незначительный.

#### **4.10.2.6 Воздействия на окружающую среду, связанные с образованием и обращением с отходами при аварийных ситуациях**

Опрокидывание грузового автомобиля-топливозаправщика или разрушение его цистерны с проливом дизельного топлива.

Инва. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>				
											Лист
											215

Для ликвидации последствий данной аварийной ситуации предусмотрены следующие средства и действия:

- локализация площади разлива (обваловка, засыпка песком);
- сбор образующихся отходов.

В результате выполнения данных мероприятий возможно образование следующих видов отходов:

- Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) - 9 19 201 01 39 3
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) - 9 19 204 02 60 4
- Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) - 9 31 100 01 39 3

Ввиду неоднородности характера протекания аварийной ситуации количественная оценка объемов образования отходов возможна только после ликвидации последствий аварийной ситуации.

Возгорание пролива топлива (пожар)

Для ликвидации последствий данной аварийной ситуации предусмотрены следующие средства и действия:

- тушение пеной;
- локализация площади разлива (обваловка, засыпка песком);
- сбор образующихся отходов.

В результате выполнения данных мероприятий возможно образование следующих видов отходов:

- Лом и отходы черных металлов в виде изделий, кусков, содержащих пластмассовые фрагменты, в смеси - 4 61 021 11 20 4
- Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) - 9 19 201 01 39 3
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) - 9 19 204 02 60 4
- Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) - 9 31 100 01 39 3

Ввиду неоднородности характера протекания аварийной ситуации количественная оценка объемов образования отходов возможна только после ликвидации последствий аварийной ситуации.

**Мероприятия, уменьшающие, смягчающие или предотвращающие негативные воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду:**

1. Для предотвращения аварийных проливов на площадку при заправке техники

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									216
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

предусмотрены переносные поддоны вместимостью до 10 л. Из поддона аварийные проливы переливаются в бочкотару для последующего вывоза автотранспортом с территории на утилизацию в спецпредприятия. Снижение вероятности попадания ГСМ на почву за счет систематического контроля транспортной и вспомогательной техники, исключающего случайные утечки нефтепродуктов из топливной системы машин и механизмов.

2. По статистике, причиной возгорания часто становится человеческий фактор. Поэтому в рамках проведения действий по снижению пожарных рисков актуально включить в инструктаж персонала и остальных людей на объекте о правилах противопожарной безопасности. Это поможет предотвратить появление огня вследствие неправильной эксплуатации электрооборудования, включения неисправных приборов и других субъективных факторов.

3. Для предотвращения аварийных проливов при разгерметизации емкостей мобильных туалетных кабин с хозяйственными стоками и емкостей с производственными стоками предусмотрены запасные мобильные емкости.

***Мероприятия по охране объектов природной среды при возникновении аварийных ситуаций***

1. При разгерметизации емкостей с хозяйственными и производственными стоками. При проливах хозяйственных и производственных сточных вод необходимо осуществить сбор пролива, провести лабораторные исследования качества почвы, при необходимости выполнение рекультивации загрязненного участка.

2. При проливах нефтепродуктов при заправке спецтехники. При проливах на открытых площадках кроме опасности возникновения пожара и потерь сырья возникают риски попадания загрязняющих веществ в ливневые сточные воды и водные объекты, загрязнения почв, подземных вод. Пролиты ГСМ на открытых площадках (если они имеют твердое покрытие) удаляются, как правило, песком или другим сорбентом, которые затем помещаются в специально предназначенный закрывающийся, промаркированный контейнер, выполненный из негорючего материала. В случае попадания ГСМ на почву загрязнение обрабатывается препаратом микроорганизмов, разрушающих жидкие углеводороды. Если загрязнение значительное, то проводится рекультивация почвы.

При разливе нефтепродуктов на площади более 4 кв.м. необходимо немедленно покрыть всю площадь разлива топлива воздушно - механической пеной и в последующем поддерживать слой пены толщиной не менее 0,05 м.

3. При возникновении пожара сопровождающихся разливом нефтепродуктов. При загорании оборудования топливозаправщика необходимо приступить к тушению огня при помощи порошковых огнетушителей объемом не менее 50 л каждый и штатным огнетушителями топливозаправщика, а при образовании горящего топлива - дополни-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							217
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

тельно посредством воздушно - пенных огнетушителей объемом не менее 100 л каждый. В случае возникновения пожара необходимо немедленно сообщить противопожарной службе и приступить к тушению огня первичными средствами пожаротушения, одновременно приняв меры к освобождению территории от рабочих и транспортных средств.

#### **Природные экологические риски**

К процессам природной среды, способным привести к возникновению экологических рисков, относятся следующие явления:

- Сейсмические (землетрясения);
- Геоморфологические (карстовые явления, оползни и т.п.);
- Гидрологические (наводнения);
- Метеорологические (ураганы, обильные осадки, инверсии и т.п.);
- Биологические (вспышки массового размножения популяции какого-либо вида и т.п.);
- Космологические (магнитные бури, падение метеорита и т.д.).

Подобные процессы относятся к категории стихийных бедствий. Планы по предотвращению и устранению (смягчению) последствий этих явлений разрабатываются местными органами управления, территориальными подразделениями МЧС и другими соответствующими структурами.

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №			
								<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>		Лист
								Изм.	Кол.уч.	Лист

**5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА, ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА; ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ; ПО ОХРАНЕ НЕДР; ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ОБЪЕКТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И КРАСНЫЕ КНИГИ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ; ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**5.1 Меры по предотвращению негативного воздействия на атмосферный воздух**

**Стадия рекультивационных работ**

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- проведение работ по строго намеченному плану;
  - устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих химически активных материалов, применение для этих целей контейнеров;
  - соблюдение технологии и обеспечение качества выполненных работ, исключающие переделки;
  - проведение контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей, определение содержания оксида углерода в выхлопных газах;
  - не допускается сжигание на строительной площадке отходов строительных материалов;
  - снизить количество одновременно работающей строительной техники, рассредоточить во времени работу дорожных механизмов;
  - использовать строительную технику нового поколения с меньшими показателями выбросов;
  - запретить работу строительной техники в форсированном режиме.
- Выше перечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности.

**Стадия после проведения рекультивации**

С целью сокращения вредных выбросов в атмосферу приняты следующие решения:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							219
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- консервация отходов и устройство системы дегазации;
- постоянный мониторинг за выделениями свалочного газа через газоотводные скважины;
- запрет на разведение костров в непосредственной близости от рекультивированного полигона.

### **5.2 Меры по предотвращению негативного воздействия на водные объекты**

Участок планируемых работ располагается за пределами водоохраной и прибрежной зон водных объектов. Вблизи участка изысканий водные объекты отсутствуют. Принятыми проектными решениями исключается прямое воздействие на поверхностные водные объекты в результате сброса загрязняющих веществ со сточными водами. На период проведения *рекультивации* используются туалетные и душевые кабины, а так же временный резервуар-накопитель ливневых сточных вод, исключаящие прямой контакт с почвой.

На период проведения работ все сточные воды собираются в герметичные (закрытые) емкости. Прямой сброс стоков в водный объект не предусмотрен.

После проведения рекультивации источник загрязнения поверхностных и подземных вод будет законсервирован.

### **5.3 Меры по предотвращению негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров**

#### **Стадия рекультивационных работ**

1. Сбор и консервация отходов.
2. Размещение отходов, образующихся в процессе работ, на полигоне ТКО и промышленном полигоне.
3. Сбор в герметичных (закрытых) емкостях и вывоз хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод.
4. Производство работ строго в пределах участка работ.
5. Применение исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта, запрет использования прилегающих территорий для целей стоянки и ремонта техники.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия сохранению примыкающих к полигону почв:

- ведение работ строго в границах территории, отведенной под рекультивацию;
- организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение дви-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										220
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

жения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;

- рекультивация участка.

Мероприятия по рекультивации нарушенных земель представлены в п. 4.7.7.

#### **Стадия после проведения рекультивации**

Основным мероприятием по предотвращению загрязнения земельных ресурсов от загрязнения является устройство сплошного противofильтрационного экрана.

В пострекультивационный период, устройство сплошного противofильтрационного экрана предотвратит контакт атмосферных осадков с загрязненными свалочными массами, а следовательно, и образования фильтрата в дальнейшей перспективе.

Согласно проведенным детальным расчетам, полученное отрицательное значение объема фильтрата показывает, что в расчетный год, образование фильтрата в свалочном теле не прогнозируется.

#### **5.4 Меры по предотвращению негативного воздействия при обращении с отходами**

Мероприятиями по предотвращению и минимизации воздействия отходов на окружающую среду является создание и обустройство мест накопления отходов. Проектными решениями предусматривается открытая площадка с твердым покрытием №1 и открытая площадка с твердым покрытием №2, на которых в зависимости от схемы движения отходов располагаются емкости для отдельного накопления отходов: металлические промаркированные контейнеры с крышками для накопления отходов.

Отходы, образующиеся в период проведения рекультивационных работ, по мере образования будут накапливаться в специально отведенных местах, которые оборудуются в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (площадки с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на стройплощадке с твердым покрытием) с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по обезвреживанию, утилизации, обработке и размещению твердых бытовых и производственных отходов.

##### **5.4.1 Описание решений по обращению с отходами**

##### **Транспортирование отходов**

Проектом предусмотрено привлечь к транспортированию отходов специализированного Подрядчика, который берет на себя все работы связанные с паспортизацией,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								221
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

погрузкой, транспортировкой отходов

Размещение отходов IV класса опасности необходимо осуществлять также под-  
рядной организации с предприятиями или организациями, занимающимися лицензи-  
рованной деятельностью по размещению и обращению с отходами на договорной основе.

#### **5.4.2 Проектные мероприятия, направленные на снижение влияния отходов на состояние окружающей среды**

##### **Стадия рекультивации**

При обращении с отходами при проведении работ должны соблюдаться:

- технологические нормы, закрепленные в проектных решениях;
- общие и специальные природоохранные требования и мероприятия, основан-  
ные на действующих экологических и санитарно-эпидемиологических нормах и прави-  
лах.

Требования проектной документации в части обращения со строительными отхо-  
дами, должны быть учтены при разработке проектов производства работ (ППР). В об-  
щем случае, сбор и накопление образующихся отходов требуется осуществлять раз-  
дельно по их видам, физическому, агрегатному состоянию, пожаро-, взрывоопасности,  
другим признакам и в соответствии с установленными классами опасности.

Совместное накопление различных видов отходов допускается в случае опреде-  
ленного порядка обращения одинакового направления переработки, утилизации, обез-  
вреживания, а также при условии их физической, химической и иной совместимости друг  
с другом.

Отходы необходимо вывозить, использовать по назначению или размещать в  
специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы и  
санитарно-эпидемиологического надзора. Накопление отходов должно осуществляться  
способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдель-  
ной позиции отходов на автотранспорт для вывоза.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключаящими их  
потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью  
людей, хозяйственным и иным объектам.

Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудован-  
ным транспортом, в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Погрузку и разгрузку отходов необходимо осуществлять преимущественно меха-  
низированным способом при минимальном контакте отходов с людьми и элементами  
среды обитания.

Все остальные образующиеся отходы подлежат сбору, накоплению и вывозу для  
передачи специализированным организациям, обладающим соответствующими лицен-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										222
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

зиями и мощностями по переработке, обезвреживанию отходов.

Места и способы накопления отходов, предусмотренные настоящим проектом, гарантируют:

- отсутствие или минимизацию влияния отходов на окружающую природную среду, недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей, как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения, что достигается:

- обустройством площадок, исключающим распространение в окружающей среде загрязняющих веществ, входящих в состав отходов;
- оснащением площадок контейнерами, тип (конструкция), размер и количество которых обеспечивают накопление отходов с соблюдением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов при установленных проектом объемах предельного накопления и периодичности вывоза.

- недоступность хранимых отходов высоких классов опасности для посторонних лиц, что достигается соблюдением режима охраны предприятия;

- ограничение доступности персонала к отходам высоких классов опасности, что достигается:

- ограничением физического доступа к местам накопления опасных отходов;

использованием накопителей, оснащенных крышками.

- информирование персонала об опасности, исходящей от отходов, что достигается:

- обучением обращению с опасными отходами;
- соответствующей маркировкой тары;
- наличием предупреждающих надписей.

- предотвращение потери отходов, являющихся вторичными материальными ресурсами (ВМР), свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора либо хранения, что достигается:

- введением системы отдельного сбора и накопления отходов, относящихся к ВМР;

- использованием накопителей, оснащенных крышками;
- маркировкой тары.

- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля за обращением с отходами, что достигается:

- отдельным накоплением отходов в соответствии с разработанным порядком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										223
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

обращения;

- пешеходной и транспортной доступностью площадок накопления отходов;
- использованием накопителей, имеющих маркировку;
- регулярным ведением материалов первичной отчетности по образованию и накоплению отходов на территории.

Основным принятым в проекте техническим мероприятием по охране окружающей среды от негативного воздействия отходов, образующихся на стадии планируемых работ, является обустройство площадок временного накопления отходов строительных материалов, отвечающих требованиям экологической безопасности.

Вторым по значимости организационно-техническим мероприятием, направленным на снижение влияния отходов, образующихся при проведении планируемых работ, на состояние окружающей среды является принятый в проекте порядок обращения с отходами, предусматривающий отдельный сбор и передачу специализированным организациям на переработку и обезвреживание опасных отходов, и отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам.

### **5.5 Мероприятия по снижению воздействия на растительный мир и животный мир**

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению воздействия на растительный покров:

- ведение работ строго в границах территории, отведенной под рекультивацию;
- организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;
- рекультивация участка.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- запрещается сброс сточных вод и отходов.

Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на производственной площадке, необходимо:

- хранить материалы и сырье только в огороженных местах на бетонированных и обвалованных площадках;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							224
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- помещать хозяйственные и производственные сточные воды в емкости для обработки на самой производственной площадке или для транспортировки на специальные полигоны для последующей утилизации;

- максимально использовать безотходные технологии;
- снабжать емкости и резервуары системой защиты в целях предотвращения падения в них животных.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира предусматриваются следующие мероприятия:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки. Например, помещение передвижного компрессора ДК-9М в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противозумных покрытиях и кожухах;

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);

- использовать машины и оборудование с шумовыми характеристиками.

**Дополнительно** для снижения возможных негативных последствий на биоту следует дополнительно **предусмотреть** следующие **мероприятия**:

- во время строительства ограничиться минимальной площадью, в пределах которой будут проводиться работы, а также минимальным количеством подъездных дорог;

- предусмотреть запрет деятельности, не регламентированной технологией, особенно вне пределов отвода и с использованием техники;

- предусмотреть контроль за выполнением проектных и технологических требований в пределах отведенной территории;

- предусмотреть проведение строительных работ, и плановых работ по техническому обслуживанию и ремонту вне репродуктивного периода

- предусмотреть минимизацию атмосферных эмиссий и организацией системы производственного экологического контроля (мониторинга);

- содействие естественному восстановлению растительного покрова (в пределах участка работ) и строгая регламентация работ по рекультивации;

- при биологическом этапе рекультивации использовать виды растений, являющиеся характерными для участка работ из числа автохтонных;

- в случае обнаружения в период производства работ охраняемых видов (случайный заход, пролет и пр.) необходимо приостановить все хозяйственные работы в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							225
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

пределах установленного локалитета до оценки состояния популяции специалистами;

– учесть требования «Положения и требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» [утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 г. № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»].

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								226
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

## 6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 6.1 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период проведения работ

#### 6.1.1 Контроль источников загрязнения атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения на период проведения работ являются строительные машины и механизмы.

Производственный контроль, который предусматривается осуществлять в период работ, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах согласно ТР ТС 018/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" (с изменениями на 21 июня 2019 года) – п.3 Приложения №3 «Требования к транспортным средствам в отношении содержания вредных (загрязняющих) веществ».

Следует постоянно контролировать соблюдение правил эксплуатации техники и производства работ, исправность и уровень выбросов применяемой строительной техники (самосвалов, бульдозеров и т.д.), соблюдение регламентных требований по эксплуатации и обслуживанию оборудования.

Выполнение графика проведения ТО применяемой техники с ежегодным инструментальным определением исправности и дымности выбросов.

Контроль ведения природоохранной документации в области атмосферного воздуха:

- проведение и формирование отчета инвентаризации источников выбросов на период реконструкции;
- формирование отчетности 2-тп воздух;
- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при выбросах в атмосферный воздух.

Согласно п. 9.1.2. Приказа Минприроды №74 от 28.02.2018 г. «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» в План - график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК<sub>мр</sub> загрязняющих веществ на границе предприятия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									227
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				

### 6.1.2 Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения данного компонента окружающей среды является эффективным методом контроля воздействия на атмосферный воздух.

Контрольные точки выбираются таким образом, чтобы наблюдаемые в них концентрации в максимально возможной степени характеризовали воздействие конкретного источника (или группы источников) на атмосферный воздух при определенных метеорологических условиях.

Измерения (отбор проб) в контрольных точках выполняется при тех же метеорологических условиях, которым соответствуют значения расчетных концентраций в контрольных точках.

Для каждой отобранной пробы составляется акт отбора, в котором указываются: дата и время отбора проб, номер пункта и ее географические координаты.

Одновременно с отбором проб воздуха проводятся метеорологические наблюдения за направлением и скоростью ветра и температурой приземного слоя атмосферы.

Точки контрольных натуральных измерений уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты исходя из следующих критериев:

- в направлении минимального расстояния до территорий (земельных участков, объектов капитального строительства) с нормируемыми показателями качества среды обитания;
- в направлении максимальных уровней химического воздействия рассматриваемого производственного объекта на среду обитания с учетом транспортной доступности точек контроля.

С использованием приведенных выше критериев отбора, для проведения мониторинга загрязнения атмосферы производственного объекта приняты контрольные точки (КТ), расположенные на границе нормируемых объектов.

На стадии строительства мониторинг выполняется в точках контроля, определенных для периода эксплуатации.

В период строительства контролируются вещества, для которых концентрации на границе жилой застройки, создаваемые источниками выбросов от рекультивации, превышают величину 0,1 ПДК на границе нормируемых объектов, дополнительно, для контроля мероприятий по пылеподавлению в перечень контролируемых веществ заложены взвешенные вещества:

- Азота диоксид;
- Взвешенные вещества.

План-график мониторинга за качеством атмосферного воздуха на контрольной точке представлен в таблице. План-график разработан в соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества атмосферного воздуха»,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										228
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

«Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», п.3. Исследования атмосферного воздуха проводятся специализированными аккредитованными лабораториями.

Отбор проб атмосферного воздуха осуществляется согласно ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов и РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Программа мониторинга загрязнения атмосферы на стадии проведения работ:

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/измерений	Кем осуществляется
Атмосферный воздух населенных мест	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: Азота диоксид; Взвешенные вещества	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;	К.Т.1 – Территория НСТ "Заря" X=336,88 Y=598,05	1 раз в квартал за период работ	Аккредитованная лаборатория

### 6.1.3 Контроль источников физического воздействия на атмосферный воздух

Основными источниками шума в период проведения работ являются строительные машины, механизмы и транспортные средства. При проведении строительных работ необходимо проводить контроль выполнения мероприятий по защите шума:

- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противозумные экраны, завесы, палатки;

- технические средства борьбы с шумом (применение технологических процессов с меньшим шумообразованием и др.);

- использовать строительные машины, механизмы и транспортные средства главным образом в период с 8 до 20 часов, что позволит организовать полноценный отдых для жителей близлежащей жилой застройки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							229

Контроль осуществляется согласно ТР ТС 018/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" (с изменениями на 21 июня 2019 года) – п. 2 Приложения №3 «Требования к транспортным средствам в отношении их внутреннего шума».

#### **6.1.4 Мониторинг состояния уровней физического воздействия на атмосферный воздух**

Мониторинг уровня шума в период работ включает контроль соблюдения правил эксплуатации техники и производства работ. Мониторинг предусматривается осуществлять в точках контроля атмосферного воздуха в дневное (7:00 - 23:00) время суток при условии работы максимального количества оборудования и единиц техники, определяющих излучение шума с наибольшими уровнями. Мониторинг с учетом частоты измерения уровня шума осуществляется согласно МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Программа мониторинга шумового загрязнения атмосферы на стадии выполнения работ:

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/измерений	Кем осуществляется
Уровень звукового давления	Lэкв, дБА Lmax, дБА	МУК 4.3.2194-07	К.Т.1 – Территория НСТ "Заря" X=336,88 Y=598,05	1 раз в квартал за период работ в дневной время	Аккредитованная лаборатория

#### **6.1.5 Контроль источников загрязнения почвогрунтов**

Основной контроль источников загрязнения грунтов заключается:

- контроль складирования строительного мусора на специально отведенные места временного накопления с последующим вывозом;
- контроль применения строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- контроль профилактического ремонта машин и механизмов, предотвращающее загрязнение почвенного слоя горюче-смазочными материалами;
- контроль накопления и вывоза хоз-бытовых стоков из мобильных туалетов и

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

230

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

душевых кабин.

### **6.1.6 Мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов**

Организация мониторинга осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель», М., 1995 г.

В результате проведения работ приоритетными загрязняющими веществами почвы являются нефтепродукты в результате работ строительных машин и механизмов. Контроль качества почвы на нефтепродукты предлагается проводить 2 раза (в начале и конце строительных работ) на пробной площадке у стоянки строительной техники. Мониторинг состояния загрязнения почв на период строительных работ проводит строительная организация посредством аккредитованной лаборатории. Пробы должны отбираться согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017. Отбор образцов почв осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 12071-2014 методом конверта с глубины 0–0,3 м. Транспортировка и хранение проб почвы осуществляется в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/измерений	Кем осуществляется
Почвогрунты	Нефтепродукты	ПНДФ 16.1.21-98	К.Т.1 – временная стоянка для строительной техники	2 раза (в начале и конце работ)	Аккредитованная лаборатория

### **6.1.7 Контроль источников загрязнения подземных вод**

- контроль использование при землеройных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов;

- контроль своевременного обслуживания техники в объемах ежедневного технического обслуживания;

- контроль складирования строительного мусора на специально отведенные места временного накопления с последующим вывозом;

- контроль накопления и вывоза хоз-бытовых стоков из мобильных туалетов и душевых кабин.

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

						<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							231
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### 6.1.8 Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

Ввиду краткосрочности стадии работ проведение мониторинга загрязнения подземных вод на данном этапе не целесообразно.

### 6.1.9 Мониторинг состояния животного и растительного мира

Предложения к программе экологического мониторинга растительного покрова и животного мира. Основной задачей мониторинга растительного покрова является выявление по многолетним показателям степени и скорости деградации растительности и оценка степени восстановления фитоценозов. При проведении мониторинговых исследований лучше пользоваться прямыми методами: долготлетние наблюдения за постоянными площадками (метод пробных площадей). Пробные площадки оптимально соотносить с сетью, заложенной при проведении инженерно-экологических изысканий. Сама пробная площадка должна быть максимально однородной по видовому составу, структурным характеристикам фитоценозов и биотопа. Рекомендуемое количество пробных площадок – 2. В качестве основных контролируемых показателей следует принять: син-морфологические характеристики (проективное покрытие, ярусность, сомкнутость крон); оценку видового состава сообществ; площадь, занятую естественными и антропогенно нарушенными фитоценозами; определение доли синантропных видов, инвазивных видов. Режим наблюдений в период реконструкции – однократно в вегетационный сезон.

Основными задачами мониторинга животного мира являются: выявление типов местообитаний животных в зоне воздействия работ; оценка состояния популяций видов-доминантов, охраняемых видов (при обнаружении). К числу основных контролируемых показателей следует отнести видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазивных видов. Режим наблюдения в период реконструкции: для млекопитающих, обитателей травостоя – летний период; для птиц – в период гнездования. Периодичность: 1 раз в вегетационный период в период работ. При проведении мониторинговых исследований лучше пользоваться прямыми методами: долготлетние наблюдения за постоянными площадками (метод пробных площадей), для мобильных видов – маршрутных наблюдений. Рекомендуемое количество пробных площадок – 2.

Дождевые черви являются представительным видом организмов, по которому оценивают токсичность и опасность токсикантов для почвенной макрофауны. Тестовым видом служат черви *Eisenia foetida*. Основной показатель острой токсичности LC50. В Российской Федерации существует аналог международного стандарта – ГОСТ 33036-2014 «Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение острой токсичности для дождевых червей», данный метод может быть рекомендован для реализации. Оцениваемыми параметрами на этом этапе

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							232
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

исследования могут быть плотность дождевых червей (количество особей/м<sup>2</sup>) и биомасса (г/м<sup>2</sup>) [Iglesias J. The effects of repeated applications of the molluscicide metaldehyde and the biocontrol nematode *Phasmarhabditis hermaphrodita* on molluscs, earthworms, nematodes, acarids and collembolans: a two-year study in north-west Spain // Pest management science. 2003. Т. 59. №. 11. Р. 1217-1224; ГОСТ 33036-2014. Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение острой токсичности для дождевых червей (OECD, Test No 207:1984, IDT). М.: Стандартинформ. 2015. 6 с.].

Основное содержание предложений к оптимизации программы мониторинга приведено в таблице 6.1.9.1.

Таблица 6.1.9.1– Предложения к программе мониторинга

Природные среды	Перечень контролируемых показателей	Периодичность	Количество постов мониторинга	Кем осуществляется
Растительный покров	Синморфологические характеристики (проективное покрытие, ярусность, сомкнутость крон); оценка видового состава сообществ; площадь, занятая естественными и нарушенными фитоценозами; доля синантропных видов, инвазивных видов	1 раз в год в период работ	Контрольный пост №1 Контрольный пост №2	Представители специализированных научных организаций
Животный мир	Видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазивных видов; плотность и биомасса дождевых червей	1 раз в год в период работ	Контрольный пост №1 Контрольный пост №2	Представители специализированных научных организаций
Почвенный покров	Определение класса опасности методом биотестирования с определением уровня детальности по двум группам организмов	1 раз в год в период работ	Контрольный пост №1 Контрольный пост №2	Аккредитованная лаборатория ЦЛАТИ по Новосибирской области

Программа экологического мониторинга растительного и животного мира на период аварийных ситуаций предусматривает мониторинг почвы, атмосферного воздуха и подземных вод, которые представлены в п. 6.1.15. Дополнительно при аварийных ситуациях программа экологического мониторинга растительного и животного мира типовая как и в штатных ситуациях, периодичность исследования предусматривается еже-

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

233

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

недельно после аварийной ситуации в течении локализации, контрольные посты принимаются относительно места произошедшей аварийной ситуации.

#### **6.1.10 Контроль источников загрязнения поверхностных вод**

- контроль использование при монтажных и землеройных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов, используемых устройств и механизмов;

- контроль своевременного обслуживания техники в объемах ежедневного технического обслуживания;

- контроль складирования строительного мусора на специально отведенные места временного накопления с последующим вывозом;

- контроль накопления и вывоза хоз-бытовых стоков из мобильных туалетов и душевых кабин;

- контроль работы пункта мойки колес.

#### **6.1.11 Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод**

Исходя из того, что на период работ сброс в водные объекты не осуществляется, ввиду краткосрочности стадии работ проведение мониторинга качества воды водном объекте нецелесообразно. Мероприятия по мониторингу поверхностных вод на стадии строительства не предусматриваются.

#### **6.1.12 Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений**

Исходя из того, что на период работ сброс в водные объекты не осуществляется, ввиду краткосрочности стадии проведения работ проведение мониторинга качества воды водном объекте нецелесообразно. Мероприятия по мониторингу донных отложений на стадии строительства не предусматриваются.

#### **6.1.13 Мониторинг состояния водных биоресурсов и среды их обитания**

Исходя из того, что на период работ сброс в водные объекты не осуществляется. Мероприятия по мониторингу водных биоресурсов на стадии строительства не предусматриваются.

#### **6.1.14 Контроль за обращением с отходами**

В соответствии со статьей 26 Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", на объекте реконструкции необходимо организовать и осуществлять производственный контроль, за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Организация объектов размещения отходов проектными решениями не преду-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								234
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

смотрена.

Основными задачами производственного контроля в области обращения с отходами являются:

- проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законами, иными нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды, разрешительными документами в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов;

- контроль выполнения предписаний, выданных при проведении государственного экологического контроля (согласно предписаниям);

- инвентаризация отходов и мест их накопления, паспортизация отходов производства и потребления, при образовании новых видов или разновидностей отходов - определение состава и класса опасности образующихся отходов, их включения в федеральном каталоге;

- проверка установленных нормативными техническим документами нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, а также порядка и правил обращения с отходами производства и потребления;

- проверка фактического накопления отходов путем ориентировочного определения массы размещаемых отходов и определение ее соответствия действующим нормативам и лимитам разрешения, своевременная актуализация проекта нормативов образования отходов;

- проверка наличия, контроль получения свидетельств (сертификатов) на право работы с отходами I-IV класса опасности в соответствии со ст.15 Федерального Закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления";

- контроль за обеспечением условий при временном накоплении отходов на территории предприятия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей;

- контроль вывоза производственных отходов и наличия у организаций, осуществляющих вывоз, прием отходов I-IV классов опасности соответствующей лицензии на право сбора, использования, обезвреживания, размещения отходов;

- контроль своевременности заключения договоров на передачу отходов с предприятиями и (или) индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов;

- контроль за организацией учета, номенклатуры и количества образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, размещенных отходов (ежеквартально);

- проведение контроля переданных на размещение отходов в соответствии с актами сдачи отходов и контрольных талонов приема отходов;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									235	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	

- контроль своевременности предоставления отчетности по обращению с отходами:

- статистическая отчетность (Форма 2-ТП Отходы) (ежегодно до 3 февраля после отчетного периода);

- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов (квартальные авансовые платежи (кроме четвертого квартала) не позднее 20-го числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала текущего отчетного периода, ежегодно по итогам отчетного периода не позднее 1-го марта года, следующего за отчетным периодом);

- проверка выполнения мероприятий по внедрению технологий, обеспечивающих достижение лимитов размещения отходов, обеспечению экологической безопасности при обращении с отходами;

- контроль за проведением работ по выявлению возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;

- контроль соблюдения требований по предупреждению и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций, возникающих при обращении с отходами (планируемые мероприятия по оперативному устранению причин возможных аварийных ситуаций);

В рамках ПЭК, один раз в месяц проводится плановая проверка территории объекта, в рамках которой проверяется:

- соответствие технического состояния мест временного накопления отходов (целостность контейнеров, наличие маркировки контейнеров, наличие противопожарных средств в местах хранения пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок хранения отходов и т.п.).

- обеспечение раздельного сбора и накопления отходов, исходя из их классов опасности и агрегатного состояния, на основании принятого порядка обращения в соответствии с ГОСТ Р 56828.31-2017 Наилучшие доступные технологии. Ресурсосбережение. Иерархический порядок обращения с отходами;

- обеспечение периодичности вывоза отходов (исходя из фактического заполнения контейнеров, площадок)

- выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов.

Внеплановые проверки проводятся при проверке выполнения предписаний, частота их проведения зависит от сроков указанных в предписании.

В обязанности ответственного за производственный контроль входит ведение журнала движения отходов, который заполняется по мере образования, передачи или утилизации отходов и является первичным документом отчетности. Объем передачи отходов должен подтверждаться документально (накладной, актом).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							236
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

### 6.1.15 Контроль и мониторинг при авариях

На период выполнения работ могут возникнуть аварийные ситуации:

- опрокидывание грузового автомобиля-топливозаправщика или разрушение его цистерны с проливом дизельного топлива;
- возгорание пролива топлива (пожар);
- при разгерметизации емкостей с хозяйственными стоками.

По результатам выполненных оценок, значимое воздействие при авариях оказывается на следующие компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, почвенные ресурсы и подземные воды. В связи с этим предлагаемая система комплексного мониторинга включает в себя мониторинг атмосферы, почвы и подземных вод.

#### Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха при аварийных ситуациях

Мониторинг при возникновении аварийных ситуаций на стадии работ предлагается осуществлять по веществам, создающим максимальные концентрации.

Для аварийной ситуации, связанной с разливом дизельного топлива:

- Сероводород;
- Предельные углеводороды C12-C19.

Для аварийной ситуации, связанной с возгоранием дизельного топлива:

- Азота диоксид;
- Сажа;
- Сера диоксид;
- Сероводород;
- Формальдегид;
- Уксусная кислота.

При возникновении, протекании и после ликвидации аварийной ситуации следует предусмотреть мониторинг загрязнения атмосферного воздуха. Мониторинг следует осуществлять с применением газоанализаторов, что позволяет отслеживать результаты в реальном времени.

Для контроля загрязнения атмосферного воздуха предлагается осуществлять мониторинг в точках, одновременно удовлетворяющих следующим условиям:

- в направлении минимального расстояния до территорий с нормируемым качеством среды обитания;
- в направлении минимального расстояния до основных источников выбросов загрязняющих веществ;
- в направлении максимальных уровней химического, физического воздействия объекта на среду обитания и здоровье человека и критериев риска для здоровья населения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										237
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Точки контроля загрязнения атмосферы при возникновении аварийных ситуаций соответствуют ранее определенным точкам мониторинга.

#### **Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод при аварийных ситуациях**

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом топлива, отбор проб следует проводить не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Наблюдательные скважины должны быть устроены на подготовительном этапе строительства, что бы оперативно развернуть мониторинг подземных вод при возникновении аварийной ситуации. Местоположение наблюдательных скважин необходимо будет располагать относительно места аварийной ситуации.

Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться аккредитованными испытательными лабораторными центрами.

#### **Мониторинг состояния почв при аварийных ситуациях**

При возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом топлива и при разгерметизации емкостей мобильных туалетных кабин и систем канализации с бытовыми стоками, отбор проб почвы следует проводить не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться аккредитованными испытательными лабораторными центрами.

Программа экологического мониторинга при аварийных ситуациях на период строительства:

Компоненты ОС/ источник воздействия	Объект мониторинга	Расположение контрольных точек (площадок и др.)	Периодичность наблюдений	Ориентировочный объем наблюдений	Методика контроля
Атмосферный воздух:					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									238	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>				

опрокидывание грузового автомобиля-топливозаправщика или разрушение его цистерны с проливом дизельного топлива	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: - Сероводород; - Предельные углеводороды С12-С19.	К.Т.1 – Территория НСТ "Заря" X=336,88 У=598,05	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	3 пробы в каждый день наблюдений	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
возгорание пролива топлива (пожар)	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: - Азота диоксид; - Сажа (углерод); - Сера диоксид; - Сероводород; - Формальдегид - Уксусная кислота.	К.Т.1 – Территория НСТ "Заря" X=336,88 У=598,05	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	3 пробы в каждый день наблюдений	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; ГОСТ 17.2.3.01-86 «Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»; СанПиН 1.2.3685-21

Подземные воды

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

239

Разлив топлива	Нефтепродукты	Скважины 1 и 2, расположенные относительно места аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд.	СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения» ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. Определение концентраций (содержания) загрязняющих веществ и свойств подземных (грунтовых) вод осуществляется методами, прошедшими государственную регистрацию
----------------	---------------	---	--	--	--

Почвы:

Разлив топлива	Нефтепродукты	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Глубина отбора 0,0-0,3 м, 0,5-1,0 м**.	СанПиН 1.2.3685-21
при разгерметизации емкостей мобильных туалетных кабин и систем канализации с бытовыми стоками	Железо общее Цинк Сульфаты Фосфаты Жиры	Участок аварийной ситуации	При возникновении аварийной ситуации, до ее ликвидации	не реже 1 раза в месяц до стабилизации ситуации, но не менее 3 месяцев подряд. Глубина отбора 0,0-0,3 м, 0,5-1,0 м**.	СанПиН 1.2.3685-21

\* количество точек будет уточнено исходя из площади загрязнения на период аварийной ситуации

\*\* глубина отбора может быть изменена от мощности загрязнения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

240

## 6.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) на период после рекультивации

### 6.2.1 Контроль источников загрязнения атмосферного воздуха

Контроль на источниках загрязнения атмосферного воздуха выполнен согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28 февраля 2018 г. N 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

В План - график контроля на источниках ЗВ не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК загрязняющих веществ на границе предприятия.

Расчетные методы контроля используются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в следующих случаях:

- отсутствие аттестованных в установленном законодательством Российской Федерации о единстве измерений порядке методик измерения загрязняющего вещества;
- отсутствие практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в том числе высокая температура газовоздушной смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику выбросов;
- выбросы данного источника по результатам последней инвентаризации выбросов формируют приземные концентрации загрязняющих веществ или групп суммации в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций.

Периодичность контроля определена согласно формулам 3.1 и 3.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов...», НИИ атмосфера, 2012 г.».

Дополнительно предусмотрен контроль аккредитованной лабораторией на содержание метана из скважин дегазации участка рекультивации 2 раза в года в теплый и холодный период для исключения пажароопасной ситуации.

Контроль ведения природоохранной документации в области атмосферного воздуха:

- проведение и формирование отчета инвентаризации источников выбросов на период реконструкции;
- формирование отчетности 2-тп воздух;
- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при выбросах в атмосферный воздух.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									241	
									241	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>				

### **Система автоматического контроля выбросов**

Согласно Постановления Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. N 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий" (с изменениями и дополнениями) объекты размещения отходов производства и потребления после полного выполнения работ по ликвидации и (или) рекультивации, исключающих негативное воздействие на окружающую среду, до снятия с государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду относятся к объектам III категории негативного воздействия, следовательно, системы автоматического контроля не предусматриваются.

#### **6.2.2 Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха**

Программа наблюдения предусматривает отбор проб на санитарно-гигиенических постах, расположенных по розе ветров на границе ближайшей нормируемой территории. Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с непылящим покрытием: твердом грунте, газоне. При определении приземной концентрации примеси в атмосфере отбор проб и измерение концентрации примеси проводятся на высоте 2 м от поверхности земли. Продолжительность отбора проб воздуха для определения разовых концентраций примесей составляет 20-30 мин.

Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха осуществляются в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» проводятся по неполной программе. В дни наблюдений скорость ветра в районе измерений не должна превышать 5 м/с, а влажность воздуха – 80%. Одновременно с осуществлением наблюдений определяются следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, атмосферное давление, состояние атмосферы (визуальное) и подстилающей поверхности.

Пробы анализируются на содержание химических веществ, характеризующих процесс разложения отходов, согласно «Методики расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов» (Москва, 2004 г.): оксиды азота, аммиак, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, метан, сероводород, формальдегид.

Длительность работ по мониторингу состояния атмосферного воздуха в пострекультивационный период составляет не менее 20 лет.

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха проводится каждые шесть месяцев согласно «Рекомендаций по расчету образования биогаза и выбору систем дегазации на полигонах захоронения твердых бытовых отходов», М., 2003.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

242

С учетом проведенных расчетов по ожидаемым выбросам вредных (загрязняющих) веществ и результатов их рассеивания в атмосферном воздухе заложен мониторинг следующих ЗВ: *диоксид азота, аммиак, оксид углерода, метан, диметилбензол, формальдегид, метилбензол, этилбензол.*

Точка мониторинга принимаются в соответствии с точками, предусмотренными на период проведения работ по рекультивации. Мониторинг атмосферного воздуха в пострекультивационный период после передачи объекта осуществляется за счет эксплуатационных расходов собственника полигона.

Реципиент, объект среды обитания	Объект экологического мониторинга	Методика контроля	Точка проведения Мониторинга (территориальная, адресная привязка и координаты в городской системе координат)	Количество проб/измерений	Кем осуществляется
Атмосферный воздух населенных мест	Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: диоксид азота, аммиак, оксид углерода, метан, диметилбензол, формальдегид, метилбензол, этилбензол	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;	К.Т.1 – Территория НСТ "Заря" X=336,88 Y=598,05	2 раза в год в теплый и холодный период	Аккредитованная лаборатория

### **6.2.3 Контроль источников физического воздействия на атмосферный воздух**

После проведения рекультивации источников шума не предусматривается.

### **6.2.4 Мониторинг состояния уровней физического воздействия на атмосферный воздух**

После проведения рекультивации источников шума не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							243

### 6.2.5 Контроль источников загрязнения почвогрунтов

Основной контроль источников загрязнения грунтов заключается:

- контроль герметичности экрана.

### 6.2.6 Мониторинг состояния и загрязнения почвогрунтов

Критерием оценки для почв при проведении экологического мониторинга является не превышение ПДК (ОДУ) согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

После реализации проекта по рекультивации изменения уровня загрязнения почвенного покрова не прогнозируется, так как источник негативного воздействия локализован. Проектом предусматривается отвод образуемого стока с помощью системы водоотведения. Сбор поверхностного стока предотвращает попадание загрязняющих веществ в почву.

Тело полигона в условиях нормальной (безаварийной) эксплуатации никакого вредного воздействия на окружающую среду не оказывает, так как представляет собой изолированную систему. Сохранность окружающей среды в значительной степени зависит от надежности конструкций, исключающих утечку загрязняющих веществ с поверхностным стоком в почву территории.

Пробы должны отбираться согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017. Отбор образцов почв осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 12071-2014 методом конверта с глубины 0–0,3 м. Транспортировка и хранение проб почвы осуществляется в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова: Свинец (вал), кадмий (вал), цинк (вал), медь (вал), никель (вал), мышьяк (вал), ртуть, хром (вал), магний (вал), кобальт, нефть и нефтепродукты, фенолы летучие, сернистые соединения, бенз/а/пирен, радиоактивные излучения, кишечные палочки, энтерококки, патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных палочек.

Лабораторные исследования выполняются аккредитованной лабораторией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										244
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>				

## Программа мониторинга загрязнения почвы на период после рекультивации

Место отбора	Показатели	Периодичность контроля	Количество пробных площадок отбора, глубина отбора	Методика контроля
ПП1-ПП2 На границе земельного участка рекультивации	Свинец (вал), кадмий (вал), цинк (вал), медь (вал), никель (вал), мышьяк (вал), ртуть, хром (вал), магний (вал), кобальт, нефть и нефтепродукты, фенолы летучие, сернистые соединения, бенз/а/пирен, радиоактивны излучения, кишечные палочки, энтерококки, патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных палочек	1 раза в год (в теплое время)	2,0 Глубина отбора 0,0-0,3 м	СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21

\*схема контрольных точек представлена в Графической части

### 6.2.7 Контроль источников загрязнения подземных вод

Основной контроль источников загрязнения подземных вод заключается:

- контроль герметичности экрана.

### 6.2.8 Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

Для контроля уровня загрязнения подземных вод проектом предусматривается сооружение наблюдательных скважин. Расположение скважин представлено в графической части данного тома.

В соответствии с п. 16 Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1030 Решение о расположении мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений подземных вод принимается с учетом:

а) распространенности и условий залегания водоносных горизонтов и водоупорных горных пород;

б) расположения границ областей питания водоносных горизонтов (в пределах территории объекта размещения отходов) и границ областей их разгрузки (в пределах территории объекта размещения отходов или в пределах его воздействия на подземные

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

245

воды).

С целью подтверждения эффективности осуществляемых мероприятий по защите водных объектов от загрязнения, проектом предусмотрены две контрольные наблюдательные скважины. Одна скважина закладывается выше участка складирования ТКО по потоку грунтовых вод с целью отбора проб воды, на которую не оказывает влияние фильтрат с полигона. Вторая скважина ниже участка складирования ТКО по течению грунтовых вод.

Наблюдательные скважины монтируются после рекультивации полигона, путем устройства буровых колодцев диаметром 145 мм, глубиной 5 м, с применением обсадной трубы Ø 146 мм. Наблюдательные скважины представляют собой металлические трубы, погруженные в землю на глубину 5 м, оборудованы фильтр-сеткой с гравийной обсыпкой, запирающимся оголовком. Глубина наблюдательных скважин заложена с учетом глубины залегания грунтовых вод. Скважины должны быть заглублены ниже уровня грунтовых вод не менее чем на 5м.

Лабораторные химико-аналитические исследования должны выполняться аккредитованными испытательными лабораторными центрами. Мониторинг и отбор грунтовых вод осуществляется согласно ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.

Периодичность контроля – 2 раза в год в теплый период года (согласно «Рекомендаций по сбору, очистке и отведению сточных вод полигонов захоронения твердых бытовых отходов», М., 2003.). Схема скважин представлена в графической части.

#### План-график мониторинга грунтовых вод

№ Скважины	Контролируемый показатель		Периодичность	Методика измерений	Кем осуществляется
	Наименование	Гигиенический норматив ПДК (ОДУ) мг/дм <sup>3</sup>			
Наблюдательные скважины 1,2	Общая минерализация (сухой остаток)	1000	2 раза в год в теплый период	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97	Аккредитованная лаборатория
	СПАВ	0,5		ГОСТ 4245-72	
	Хлориды	350		ПНД Ф 14.1.2:4.128-98	
	Нитраты	45		ФР 1.31.2005.01738	
	Бенз-а-пирен	1E-5		ПНДФ 14.1:2:4.254-2009	
	Нефтепродукты	0,3		РД 52.24.488-2006	
	Кадмий	0,001		ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	
	Цинк	1,0			
	Свинец	0,01			
	Фенол	0,1			
	Никель	0,02			
	Ртуть	0,0005			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

246

	Железо суммарно	0,3			
	Аммоний	1,5			
	Контроль наблюдения за уровнем грунтовых вод с целью выявления повреждений геомембраны и последующей фильтрации вод	-	2 раза в год в теплый период	СП 2.1.5.1059-01, ГОСТ 31861-2012	Мастер

### 6.2.9 Мониторинг состояния животного и растительного мира

Предложения к программе экологического мониторинга растительного покрова и животного мира. Основной задачей мониторинга **растительного покрова** является выявление по многолетним показателям степени и скорости деградации растительности и оценка степени восстановления фитоценозов. При проведении мониторинговых исследований лучше пользоваться прямыми методами: долгие наблюдения за постоянными площадками (метод пробных площадей). Пробные площадки оптимально соотносить с сетью, заложенной при проведении инженерно-экологических изысканий. Сама пробная площадка должна быть максимально однородной по видовому составу, структурным характеристикам фитоценозов и биотопа. Рекомендуемое количество пробных площадок – 3. В качестве основных контролируемых показателей следует принять: син-морфологические характеристики (проективное покрытие, ярусность, сомкнутость крон); оценку видового состава сообществ; площадь, занятую естественными и антропогенно нарушенными фитоценозами; определение доли синантропных видов, инвазивных видов. Режим наблюдений в период реконструкции – однократно в вегетационный сезон. В период эксплуатации в целях оценки степени восстановления растительного покрова и потенциального негативного влияния – 1 раз в 2–3 года в вегетационный период.

Основными задачами мониторинга **животного мира** после рекультивации и после нее являются: выявление типов местообитаний животных в зоне воздействия работ; оценка состояния популяций видов-доминантов, охраняемых видов (при обнаружении). К числу основных контролируемых показателей следует отнести видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазионных видов. Режим наблюдения в период эксплуатации: для млекопитающих, обитателей травостоя – летний период; для птиц – в период гнездования. Периодичность: 1 раз в 2-3 года в период эксплуатации. При проведении мониторинговых исследований лучше пользоваться прямыми методами: долгие наблюдения за постоянными площадками (метод пробных площадей), для мобильных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									247
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>			

видов – маршрутных наблюдений. Рекомендуемое количество пробных площадок – 2.

Дождевые черви являются представительным видом организмов, по которому оценивают токсичность и опасность токсикантов для почвенной макрофауны. Тестовым видом служат черви *Eisenia foetida*. Основным показателем острой токсичности LC50. В Российской Федерации существует аналог международного стандарта – ГОСТ 33036-2014 «Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение острой токсичности для дождевых червей», данный метод **может быть рекомендован** для реализации. Оцениваемыми параметрами на этом этапе исследования могут быть плотность дождевых червей (количество особей/м<sup>2</sup>) и биомасса (г/м<sup>2</sup>) [Iglesias J. The effects of repeated applications of the molluscicide metaldehyde and the biocontrol nematode *Phasmarhabditis hermaphrodita* on molluscs, earthworms, nematodes, acarids and collembolans: a two-year study in north-west Spain // Pest management science. 2003. Т. 59. №. 11. Р. 1217-1224; ГОСТ 33036-2014. Методы испытаний химической продукции, представляющей опасность для окружающей среды. Определение острой токсичности для дождевых червей (OECD, Test No 207:1984, IDT). М.: Стандартинформ. 2015. 6 с.].

Основное содержание предложений к оптимизации программы мониторинга приведено в таблице 6.2.9.1.

Таблица 6.2.9.1– Предложения к программе мониторинга

Природные среды	Перечень контролируемых показателей	Периодичность	Количество постов мониторинга	Кем осуществляется
Растительный покров	Синморфологические характеристики (проективное покрытие, ярусность, сомкнутость крон); оценка видового состава сообществ; площадь, занятая естественными и нарушенными фитоценозами; доля синантропных видов, инвазивных видов	1 раз в 2 года после рекультивации	Контрольный пост №1 Контрольный пост №2	Представители специализированных научных организаций
Животный мир	Видовой состав, плотность, распределение по местообитаниям, наличие мест размножения; определение доли синантропных видов, инвазивных видов; плотность и биомасса дождевых червей	1 раз в 2 года после рекультивации	Контрольный пост №1 Контрольный пост №2	Представители специализированных научных организаций

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

248

Природные среды	Перечень контролируемых показателей	Периодичность	Количество постов мониторинга	Кем осуществляется
Почвенный покров	Определение класса опасности методом биотестирования с определением уровня детальности по двум группам организмов	1 раз в 2 года после рекультивации	Контрольный пост №1 Контрольный пост №2	Аккредитованная лаборатория

#### **6.2.10 Контроль источников загрязнения поверхностных вод**

Контроль источников загрязнения поверхностных вод сводится к контролю целостности противофильтрационного экрана.

#### **Система автоматического контроля сбросов**

Сбросы в водные объекты не осуществляются, следовательно, системы автоматического контроля сбросов не предусматриваются.

#### **6.2.11 Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод**

Сбросы в водный объект не предусматриваются, участок располагается на удалённом расстоянии от водных объектов, следовательно, мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод не разрабатывался.

#### **6.2.12 Мониторинг состояния и загрязнения донных отложений**

Сбросы в водный объект не предусматриваются, участок располагается на удалённом расстоянии от водных объектов, следовательно, мониторинг состояния и загрязнения донных отложений на период эксплуатации не разрабатывался.

#### **6.2.13 Мониторинг состояния водных биоресурсов и среды их обитания**

Сбросы в водный объект не предусматриваются, участок располагается на удалённом расстоянии от водных объектов, следовательно, мониторинг состояния водных биоресурсов на период эксплуатации не разрабатывался.

#### **6.2.14 Контроль за обращением с отходами**

На период после проведения рекультивации отходы не образуются, следовательно, контроль за обращением отходов не предусматривается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

249

## 7 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЙ ОВОС

Проведенная комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон» на окружающую среду позволила сделать следующие выводы:

1. Намечаемая деятельность необходима для снижения негативного воздействия на почвенные ресурсы, поверхностные и подземные воды. На участок не накладываются природоохранные ограничения, связанные с расположением территории с особым режимом ведения хозяйственной деятельности (ВОЗ, ПЗП, ОКН и другие).

2. Полигон отходов не располагается в границах особо охраняемых природных территориях.

3. Намечаемая деятельность необходима для снижения риска загрязнения природных компонентов.

4. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха свидетельствует о необходимости проведения рекультивации с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

5. После проведения рекультивации участка размещения свалочных масс источник воздействия на атмосферный воздух будет локализован.

6. В период проведения работ не предусматривается источников электромагнитного и вибрационного воздействия.

7. В результате проведения работ шумовое воздействие будет допустимым.

8. Вероятность возникновения события, при котором рекультивации вызовут неблагоприятные социальные последствия, связанные с шумовым воздействием.

9. Намечаемая деятельность допустима в части воздействия физических факторов на среду обитания.

10. Вблизи участка водные объекты отсутствуют. Участок намечаемой деятельности не располагается в границах водоохранных и прибрежных зон водных объектов.

11. Предусмотренные проектом со сбором и транспортированием отходов на специальный полигон и на обезвреживание спецпредприятиям, являются разумными и достаточными и позволяют полностью исключить влияние на поверхностные воды и водосборные площади на период проведения рекультивации.

12. На стадии рекультивационных работ планируется осуществлять отведение бытового стока в туалетные и душевые кабины, с последующей откачкой и вывозом. Отвод поверхностного стока в герметичную (закрытую) емкость.

13. С учетом предусмотренных проектом водоохранных мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на поверхностные водные объекты и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							250
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

подземные воды является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

14. Загрязнения подземных вод после рекультивации не ожидается, так как все возможные источники загрязнения будут законсервированы (свалочные массы).

15. С учетом предусмотренных проектом мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на подземные воды является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

16. Оценка существующего состояния почвенного покрова свидетельствует о необходимости проведения рекультивации источника загрязнения почв.

17. В связи с тем, что почвенный покров участка в значительной степени формируют антропогенно преобразованные почвы, воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова в период проведения работ оценивается как допустимое.

18. Воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова в ходе проведения земляных и планировочных работ на стадии проведения работ оценивается как допустимое.

19. С учетом предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, прогнозируемое воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров является допустимым и не имеет негативных социальных последствий.

20. Предусмотренные проектом способы сбора, временного накопления, переработки, обезвреживания и захоронения отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от отходов.

21. Выполненные на стадии исследований ОВОС оценки показали, что воздействие отходов, образующихся на период проведения работ жизненного цикла объекта, на компоненты окружающей среды будет допустимо, негативных социальных последствий не ожидается.

22. Основным видом негативного воздействия будет воздействие в виде нарушения и изъятия участков почвенного покрова, представленного малоценными антропогенно трансформированными почвами, в ходе проведения земляных и планировочных работ на стадии работ. Территория подвергалась в прошлом сильному влиянию хозяйственной деятельности человека, в результате чего преобладающее распространение имеют сорные виды растений, воздействие на растительность можно считать допустимым

23. В зоне воздействия планируемых работ изменения фаунистических сообществ будут связаны с такими основными факторами, как акустическое воздействие и иные факторы беспокойства, вызванные строительными работами. Однако в пределах ареалов плотность населения видов животного мира чрезвычайно мала, вследствие чего невелика и вероятность того, что будут затронуты места обитания перечисленных видов, этот фактор будет хоть и существенным, но не критичным.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

251

24. Согласно инженерно-экологическим изысканиям пути миграции животных, занесенных в Красную книгу Новосибирской области и РФ, на рассматриваемом участке встречены не были. Объекты животного и растительного мира отнесенные к особо охраняемым и особо ценным в ходе проведения полевых работ не встречены, критических местообитаний объектов животного мира не выявлено. Следовательно, воздействие на животный мир будет локальным.

25. Проведена организационная работа совместно с Заказчиком намечаемой деятельности, и Администрацией муниципального района по подготовке общественных обсуждений.

26. Проведено информирование общественности о проведении общественных обсуждений (в формате общественных слушаний).

27. В ходе проведения общественных обсуждений разногласия по проектной документации не выявлены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								252
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

**8 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПОДГОТОВКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ**

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способных влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от объектов «Рекультивация полигона твердых бытовых отходов на территории Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и земельного участка, на котором расположен полигон», а также даны рекомендации по их устранению.

**8.1 Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух**

Значения фоновых концентраций приняты согласно письма Новосибирского ЦГМС на основании «Временных рекомендаций «Фоновые концентрации вредных веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2019-2023 гг.».

Принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня фонового загрязнения в рассматриваемом районе, и соответственно влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу.

В целях исключения данной неопределенности до начала осуществления намечаемой деятельности необходимо провести исследования проб воздуха района размещения предприятия по основным компонентам, направленные на определение фактического «фонового» загрязнения атмосферы.

**8.2 Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты**

Исключить полностью воздействие на поверхностные и подземные воды в пери-

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

						2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		253

од рекультивационных работ невозможно, в силу разгерметизации емкостей мобильных душевых и туалетных кабин.

### 8.3 Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Расчет количества отходов произведен согласно утвержденным методикам теоретически. Следовательно, возможны погрешности нормативов образования отходов в период *рекультивации*. В целях исключения данной неопределенности необходимо в целом вести мониторинг образования отходов.

### 8.4 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

По результатам предварительной оценки значимость низкая, так как участок полигона расположен на землях преобразованных, не содержащих редких и охраняемых видов. Комплексное воздействие на рассматриваемую территорию будет умеренным и не создаст угрозы деградации экосистем.

### 8.5 Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки риска здоровью населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска, а также, связанные с оценкой экспозиции.

### 8.6 Оценка неопределенностей социально-экономических последствий

Для прогнозной оценки рассмотрен оптимистический сценарий развития социально-экономической сферы Новосибирского района в связи с проведением *рекультивации*. Однако на данном этапе проектирования, при отсутствии достоверных данных о количестве человек, привлекаемых для работы на период проведения работ из местного населения, затруднительно определить реальное изменение уровня безработицы и уровня доходов населения.

Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы, не дают возможности спрогнозировать выгоды от реализации хозяйственной деятельности нового предприятия для бюджетов различных уровней.

При оценке эколого-экономической эффективности реализации проекта строи-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>							254
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

тельства имелся ряд неопределенностей, которые могли повлиять на точность полученных результатов.

Учитывая наличие этих неопределенностей и для корректности оценок полученных значений, анализ проводился при оговоренных ограничениях и допущениях.

Имеющиеся неопределенности можно разделить на 3 группы:

1. Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы. Данные неопределенности являются весьма значительными для расчета эффективности проекта на разных уровнях. В расчетах использовались действующие ставки и нормативы, так как их изменение не поддается прогнозированию из-за сложности принятия подобных документов и имеет значение только после вступления законов, устанавливающих данные показатели, в силу. В первую очередь, это ставки налога на прибыль, ставки налога на землю, ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, нормативы распределения платежей за загрязнение по уровням бюджетной системы и др.

2. Отсутствие количественных данных, характеризующих социальные и экологические последствия реализации аналогичных проектов и затраты на устранение и предотвращение негативных эффектов.

3. Неопределенности, вызываемые отсутствием количественной оценки положительных мультиплицирующих эффектов от проведения работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								255
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

## 9 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проводится на вариантной основе.

В качестве альтернативных вариантов рассмотрены следующие сценарии реализации деятельности:

- 0 вариант - отказ от намечаемой деятельности ("нулевой вариант");
- 1 вариант - ликвидационный - комплексная рекультивация, включающая экскавацию отходов с транспортированием их на полигон ТКО;
- 2 вариант - ассимиляционный - комплекс работ по рекультивации массива в составе мероприятий по отведению условно-чистого поверхностного стока прилегающих территорий, планировке поверхности массива, уплотнению, вылаживанию откосов сформированием многофункционального противофильтрационного экрана поверхности, благоустройство и озеленение территории.

### 0 вариант: Отказ от намечаемой деятельности

Принятие решения об отказе от намечаемой деятельности может повлечь за собой значительные негативные последствия для окружающей среды и здоровья населения.

Таким образом, отказ от намечаемой деятельности непременно приведет ухудшению состояния качества почвы, и, соответственно, к:

- загрязнению и засорению земельных площадей;
- ухудшению качества поверхностных и подземных вод за счет попадания в них загрязняющих веществ, следовательно, не обеспеченных необходимой гидроизоляцией;
- ухудшение качества растительного покрова из-за превышения ПДК загрязняющих веществ почве.

Согласно Решения Новосибирского районного суда от 15 октября 2018 года №2-252/2018 необходимо предусмотреть рекультивацию полигона, исходя из того, что участок располагается в зоне приаэродромной территории аэродрома Новосибирск (Толмачево). Следовательно, является местом скопления птиц и способствует небезопасности авиapolетам.

Намечаемая деятельность необходима для соблюдения режима использования земельного участка согласно ст. 12 Земельного Кодекса РФ: Целями охраны земель являются предотвращение и ликвидация загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв и иного негативного воздействия на земли и почвы, а также обеспечение рационального использования земель.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

**2821-ОВОС.1-ТЧ**

Лист

256

**Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности**

**1 вариант: Ликвидационный вариант производства работ с транспортированием на полигон ТКО**

Предусмотрена ликвидация захоронения, путём сбора и транспортированием отходов на полигон ТКО. В дальнейшем предусматривается рекультивация.

Ближайший полигон для перезахоронения отходов находится на удаленном расстоянии.

Следовательно, ликвидационный вариант производства работ с транспортированием на полигон ТКО, не представляется возможным, так как является не целесообразным как с экологической, так и с экономической точки зрения.

**2 вариант: Ассимиляционный вариант производства работ**

Согласно ассимиляционному варианту проектом предусмотрены работы по рекультивации:

- сбор свалочных масс;
- устройство тела полигона;
- устройство верхнего изоляционного покрытия (экрана);
- устройство системы дегазации;
- планировочные работы, устройство технологической дороги и устройство водосточной канавы,
- технологическая и биологическая рекультивация.

Так как ликвидационный вариант производства работ с транспортированием на полигон ТКО, не представляется возможным, так как является не целесообразным как с экологической, так и с экономической точки зрения.

Таким образом, принимается ассимиляционный вариант проведения рекультивации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
										257
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

**10 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧАСТИЯ ВСЕХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ЛИЦ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГРАЖДАН, ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ОБЪЕДИНЕНИЙ), ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ, ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ), ВЫЯВЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И ИХ УЧЕТА В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**10.1 Сведения об органах государственной власти и (или) органах местного самоуправления, ответственных за информирование общественности, организацию и проведение общественных обсуждений**

Администрация Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области.

**10.2 Сведения об уведомлении о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке проекта Технического задания) и (или) уведомлении о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду)**

Техническое задание заказчиком было принято решение не подготавливать.

Уведомление о проведении общественных обсуждений производилось согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду".

Подготовлено и направлено в органы государственной власти и органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду).

Предполагаемая форма и срок проведения общественных обсуждений, в том числе форма представления замечаний и предложений: форма слушаний, заочная и предложения принимаются в течении 30 дней после опубликования уведомления в сети Интернет и 10 дней после проведения общественных обсуждений.

**10.3 Сведения о форме проведения общественных обсуждений, определенной органами местного самоуправления или органами государственной власти субъектов Российской Федерации**

Форма проведения общественных обсуждений: слушания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2821-ОВОС.1-ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	258	

**10.4 Сведения о длительности проведения общественных обсуждений с даты обеспечения доступа общественности к объекту общественных обсуждений (размещения объекта общественных обсуждений), по адресу(ам), указанному(ым) в уведомлении**

Ознакомиться с материалами ОВОС и проектной документацией возможно в общественной приемной по адресу: 630511 Новосибирская область, Новосибирский район, кабинет 1, в электронном виде на официальном сайте Заказчика: <https://krivodanovka.nso.ru/> в течение 30 дней с момента публикации Уведомления на сайтах Администрации Новосибирского района Новосибирской области, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования Росприроднадзор, Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора, Министерство природных ресурсов и экологии Новосибирской области, Администрация Криводановского сельсовета Новосибирского района Новосибирской области и 10 календарных дней после дня проведения общественных слушаний.

**10.5 Сведения о сборе, анализе и учете замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности**

Приём и документирование в «Журнале учета замечаний и предложений общественности» письменных замечаний и предложений, поступивших со дня размещения указанных материалов для общественности и в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений будет осуществляться: в общественной приемной по адресу:

630511 Новосибирская область, Новосибирский район, кабинет 1

В период с 04.11.2022 г.- 17.12.2022 года

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								259
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.		Подпись

## 11 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**11.1 Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий**

### **11.1.1 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на загрязнение атмосферы**

На основании анализа разработанной документации, воздействие планируемых работ на атмосферный воздух характеризуется следующими качественными параметрами:

- по интенсивности воздействия – среднее (не прогнозируются крупномасштабные необратимые изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем);
- по масштабу воздействия – локальное (не прогнозируется воздействие регионального и трансграничного распространения);
- по продолжительности воздействия – разовое при проведении планируемых работ;
- по вероятности наступления необратимых последствий – необратимые последствия отсутствуют (показатели качества атмосферного воздуха после прекращения деятельности будут определяться только природными процессами).

В целом, прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

### **11.1.2 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности шумовое загрязнение**

Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная техника	рекультивация	Полигон	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

260

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подпись Дата

-	После проведения рекультивации	Участок рекультивации	Отсутствует
---	--------------------------------	-----------------------	-------------

### 11.1.3 Сводная оценка намечаемой деятельности на водные объекты и подземные воды

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственные и поверхностные стоки	рекультивация	Полигон	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые
Фильтрат	После проведения рекультивации	Участок рекультивации	Среднее	Периодическое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

### 11.1.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности при обращении с отходами

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Накопление и размещение отходов на период работ	рекультивация	Полигон	Среднее	Краткосрочное	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>	Лист
							261

После проведения рекультивации	После проведения рекультивации образование отходов не предусматривается
--------------------------------	---

#### 11.1.4 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенные ресурсы

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Земляные и планировочные работы на период рекультивации	рекультивационные работы	Полигон	Высокое	Разовое	Локальный	Низкая	Обратимые последствия	Допустимые

#### 11.1.5 Сводная оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир

Основные источники и факторы воздействия	Этап	Участок	Интенсивность воздействия	Длительность	Масштаб воздействия	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий	Обратимость последствий	Допустимость воздействия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Техника	рекультивационные работы	Полигон	Среднее	Разовое	Локальный	Низкая	Необратимые последствия	Допустимые

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата

2821-ОВОС.1-ТЧ

Лист

262

**11.2 Сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Приём и документирование в «Журнале учета замечаний и предложений общественности» письменных замечаний и предложений, поступивших со дня размещения указанных материалов для общественности и в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений будет осуществляться: в общественной приемной по адресу:

630511 Новосибирская область, Новосибирский район, кабинет 1

В период с 04.11.2022 г.- 17.12.2022 года

**11.3 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду**

Согласно Решения Новосибирского районного суда от 15 октября 2018 года №2-252/2018 необходимо предусмотреть рекультивацию полигона, исходя из того, что участок располагается в зоне приаэродромной территории аэродрома Новосибирск (Толмачево). Следовательно, является местом скопления птиц и способствует небезопасности авиapolетам.

Намечаемая деятельность необходима для соблюдения режима использования земельного участка согласно ст. 12 Земельного Кодекса РФ: Целями охраны земель являются предотвращение и ликвидация загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв и иного негативного воздействия на земли и почвы, а также обеспечение рационального использования земель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция РФ от 12.12.93.
2. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды».
3. Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
4. Федеральный закон № 174-ФЗ от 23.11.1995 г. «Об экологической экспертизе».
5. Федеральный закон № 68-ФЗ от 21.12.1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
6. Закон РФ № 2395-1 от 21.02.1992 г. «О недрах».
7. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ.
8. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
9. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».
10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.05.2008 г. N 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации».
11. Федеральный закон № 49-ФЗ от 07.05.2001 г. «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».
12. Федеральный закон № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха».
13. Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
14. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
15. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
16. Федеральный закон № 166-ФЗ от 20.12.2004 г. «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
17. Федеральный закон № 52-ФЗ от 24.04.1995 г. «О животном мире».
18. Постановление Правительства РФ № 743 от 6.10.2008 г. «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».
19. Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания».
20. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 25.10.2005 № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу РФ и исключенных из Красной книги РФ».
21. Постановление Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г. «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».
22. Приказ Минприроды России N 69 от 19.03.2012 г. «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий».
23. Федеральный закон № 82-ФЗ от 30.04.1999 г. «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации».
24. Федеральный закон № 113-ФЗ от 19.07.1998 г. «О гидрометеорологической службе».
25. Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и по-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>2821-ОВОС.1-ТЧ</b>						264
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

- требления».
26. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности (утв. Приказом Минприроды РФ N 539 от 29.12.1995 г.).
  27. Положение о государственном мониторинге состояния и загрязнения окружающей среды (утв. Постановлением Правительства РФ от 06.06.2013 № 477, ред. от 10.07.2014).
  28. Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) (утв. постановлением Правительства РФ от 09.08.2013 № 681).
  29. Федеральный классификационный каталог отходов (утв. Приказом Росприроднадзора № 242 от 22.05.2017).
  30. Критерии отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (утв. Приказом МПР № 536 от 4.12.2014 г.).
  31. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
  32. Правила исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду (утв. Постановлением Правительства РФ. № 255 от 03.03.2017 г «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»).
  33. СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
  34. ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения».
  35. ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».
  36. ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля».
  37. ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».
  38. СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
  39. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».
  40. Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (Заключена в г. Женеве 13.11.1979).
  41. Венская конвенция об охране озонового слоя (Вена, 22.03.1985).
  42. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой (Монреаль, 16.09.1987).
  43. Конвенция о стойких органических загрязнителях (Стокгольм, 22.05.2001).
  44. Декларация по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 14.06.1992).
  45. Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5.06.1992).
  46. Конвенция о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды (Орхусская конвенция) (Орхус, 25.06.1998).
  47. СП 131.13330.2020. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99.
  48. Справочник «Защита от шума в градостроительстве» под ред. Осипова Г.Г. Москва, Стройиздат, 1993 г.
  49. Справочник по технической акустике. М. Хекл, Х.А. Мюллер. Судостроение, 1980. 440 с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2821-ОВОС.1-ТЧ	Лист
								265
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись