

# ООО «АТРИБУС»

Москва, Мичуринский проспект, 29

Тел. +7 495 108 12 02

e-mail: info@atriboos.ru

СРО – П – 179-12122012 - рег номер 311018/077

СРО – И- 036-18122012 - рег номер 060319/939

## РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ОБЪЕКТА РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ – ПОЛИГОНА ПО ЗАХОРОНЕНИЮ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В Г. ШАДРИНСК, КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Генеральный директор

 Старовойтов Д.И.

Инженер-Эколог



 Устьянцева И.Н.

2019

## СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ И СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Предприятие-разработчик проекта:

**Общество с ограниченной ответственностью «АТРИБУС»»**

Юридический адрес: 119607, город Москва, Проспект Мичуринский, дом 29, пом. I.

ОГРН 1187746809293, ИНН/КПП 9729274944/772901001

Ответственные исполнители:



Устьянцева И.Н. «15» августа 2019 г.

## АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) - вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных последствий на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

Предварительная экологическая оценка является первым этапом выполнения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), на котором анализируется общая (предварительная) информация о планируемой хозяйственной деятельности, о состоянии окружающей среды в районе намечаемой деятельности, а также выделяются аспекты, на которые необходимо обратить особое внимание на последующих стадиях работы

Предварительная экологическая оценка территории и воздействий на окружающую среду выполнена в рамках работ по рекультивации объекта размещения отходов – полигона по захоронению твердых бытовых отходов в г. Шадринск, Курганской области.

Целью данной работы является выявление степени возможного отрицательного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

В ходе предварительной экологической оценки Исполнителем собрана информация:

- о намечаемой хозяйственной деятельности, включая цель ее реализации, о местоположении проектируемого объекта по отношению к населенным пунктам и охраняемым зонам;
- о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию намечаемой деятельности и о наиболее уязвимых компонентах окружающей среды;
- о возможных значимых воздействиях на окружающую среду и мерах по уменьшению или предотвращению этих воздействий.

На основании результатов предварительной экологической оценки разработан проект технического задания на ОВОС, который представляется для обсуждения с общественностью и другими заинтересованными сторонами с целью получения предложений и замечаний

					01-07.19-ОВОС	Лист
						2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	5
2 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА	14
3 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ	14
4 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	15
5 ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В МЕСТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА	16
5.1 Состояние воздушного бассейна	16
5.2 Состояние водной среды	16
5.3 Состояние территории и геологической среды	16
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	19
6.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	19
6.2 Характеристика объекта как источника загрязнения литосферы (земельных ресурсов)	19
6.3 Характеристика объекта как источника загрязнения поверхностных вод	20
8 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	22
9 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	22
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ЛИТЕРАТУРЫ	23

					01-07.19-ОВОС	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности проводится во исполнение Федерального закона «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.02 и требований Градостроительного кодекса РФ для выявления, анализа и учёта прямых, косвенных и иных последствий на окружающую среду в целях принятия решения о возможности осуществления намечаемой хозяйственной деятельности.

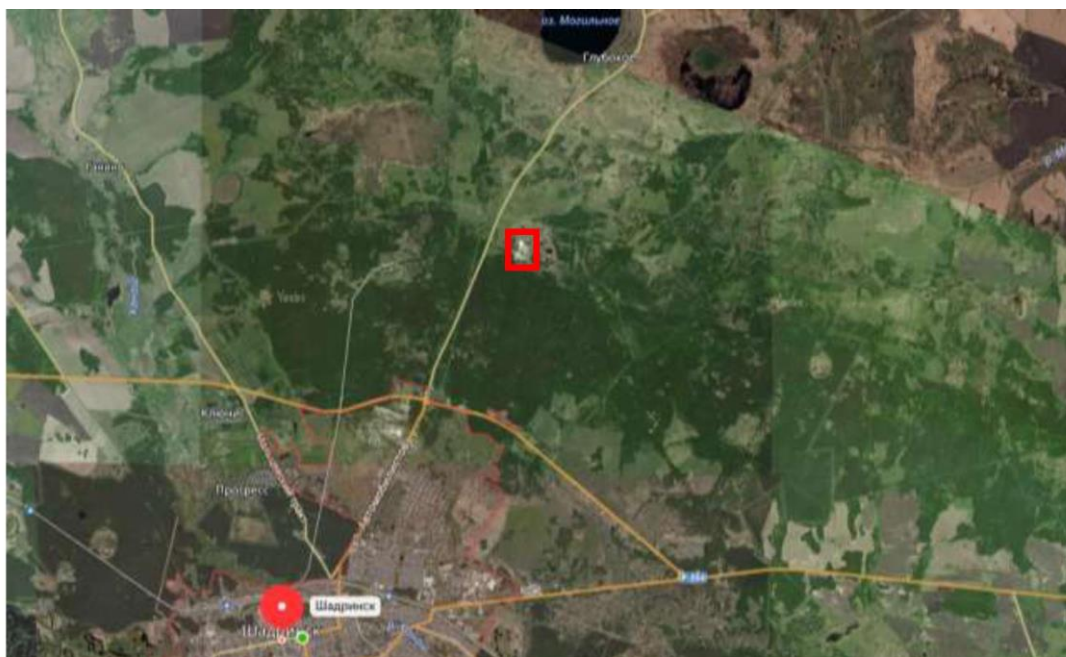
Раздел разработан в соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждённые приказом Госкомэкологии №372 от 16.05.2000г.

					01-07.19-ОВОС	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Проектом предусматривается рекультивация объекта размещения отходов – полигона по захоронению твердых бытовых отходов в г. Шадринск, Курганской области.

По административному делению проектируемый объект расположен в окрестностях г.Шадринска, в 3,5 км на север от автодорожного кольца автомобильной дороги Р 354 "Екатеринбург - Курган" Шадринского района Курганской области.



 границы кадастрового участка 45:26:020101:1 (публичная кадастровая карта)

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

Земельный участок, на котором расположен объект, находится в государственной собственности. Кадастровый номер земельного участка: 45:26:020101:1, площадь 637338 кв. метра, разрешенное использование земельного участка – для эксплуатации территории городской свалки, категория земель - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

В собственности муниципального образования – город Шадринск Курганской области находится объект недвижимого имущества: сооружение коммунального хозяйства, назначение – полигон по захоронению твердых бытовых отходов (далее – полигон ТБО), кадастровый номер 45:26:020101:183, площадь сооружения – 138400 кв. метров.

Количество свалочного грунта (определено по результатам изысканий) составляет 343950 м<sup>3</sup>.

Согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 предусматривается проведение рекультивации нарушенных земель последовательным выполнением комплекса мероприятий в два этапа: технический и биологический. Границы выделенные для рекультивации земельного участка однозначно определяют объемы и последовательность выполнения работ:

- этап 1 - Техническая рекультивация.
- этап 2 - Биологический рекультивации.

Направления рекультивации нарушенных земель и виды их использования должны определяться с учетом ГОСТ 17.5.3.04-83 [18], ГОСТ 17.5.1.01-83 [23], ГОСТ 25100-95 [27].

Нарушенные земли по направлениям рекультивации классифицируют согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 в соответствии с видом будущего использования рекультивированных земель:

Группа нарушенных земель по направлениям рекультивации	Вид рекультивированных земель
Земли сельскохозяйственного направления рекультивации	Пашни, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения
Земли лесохозяйственного направления рекультивации	Лесонасаждения общего хозяйственного и полезационного насаждения, лесопитомники
Земли водохозяйственного направления рекультивации	Водоемы для хозяйственно-бытовых, промышленных нужд, орошения и рыбоводческие
Земли рекреационного направления рекультивации	Зоны отдыха и спорта: парки и лесопарки, водоемы для оздоровительных целей, охотничьи угодья, туристические базы и спортивные сооружения

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

Земли природоохранного и санитарно-гигиенического направления рекультивации	Участки природоохранного назначения: противозерозионные лесонасаждения, задернованные или обводненные участки, участки, закрепленные или законсервированные техническими средствами, участки самозарастания - специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных или рекреационных целях
Земли строительного направления рекультивации	Площадки для промышленного, гражданского и прочего строительства, включая размещение отвалов отходов производства (строит, мусора, отходов обогащения и др.)

В соответствии техническому заданию и договору по проекту «Рекультивация объекта размещения отходов – полигон по захоронению твердых бытовых отходов в г. Шадринск, Курганской области» принят метод рекультивации с захоронением всех отходов на месте с устройством окончательного изолирующего экрана и последующим высевом травосмеси.

Направление рекультивации – санитарно-гигиеническое, подразумевает консервацию нарушенных земель, закрепление поверхности нарушенных земель материалами, обладающими водопрочностью и устойчивостью к температурным колебаниям, нанесение экранирующего слоя почвы, выполнение мелиоративных работ, закрепление отвалов техническими, биологическими или химическими способами.

Рекультивация территории полигона твердых бытовых отходов (отходов ТКО) выполняется в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения».

										01-07.19-ОВОС	Лист
											7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата							



### *Технический этап рекультивации*

Технический этап рекультивации включает в себя следующие виды работ:

- Перемещение отходов в границах площадки рекультивации;
- Планировка и формирование откосов с нормативным углом наклона;
- Устройство системы дегазации;
- Устройство окончательного изолирующего экрана;
- Нанесение потенциально плодородных и плодородных слоёв почвы (песок и плодородный грунт) и планировка поверхности – дальность возки от карьера 200 км.

Площадь, рекультивации составляет 13,8 га. Необходимо выполнить перемещение отходов таким образом, чтобы весь объем отходов сформировал ровную поверхность с формированием уклона для движения поверхностных стоков.

Площадь, подлежащая рекультивации – 13,8 га. Объем отходов, размещенных на данной площади – 170000 м<sup>3</sup>.

После чего необходимо спланировать поверхность исходя из условий прилегающего рельефа. Затем произвести формирование откосов с нормативным углом наклона 1:3, высота отходов при этом будет равна 16 м. Планировка и формирование поверхности территории происходит при помощи бульдозера, экскаватора с ковшом, емкостью 1м<sup>3</sup>, автосамосвалов, грузоподъемностью 15 т, катка на пневмошинах, массой 25 т.

После разравнивания поверхности и формирования откосов устраивается окончательный изолирующий экран, который включает в себя (снизу вверх):

Выравнивающий слой из песка (при наличии разрешительных документов возможно использование ила с очистных сооружений, по согласования с органами Росприроднадзора, который применялся для пересыпки отходов на полигоне, приложение В) – 0,25 м;

Изолирующий материал «Bentolok SL5» (Бентолок) (либо аналог) с коэффициентом фильтрации 5х10<sup>-11</sup> см/с (разрешительные документы на материал представлены в приложении Б);

Защитный слой песка (он же потенциально плодородный слой) – 0,3 м;

Плодородный слой грунта (торфосмесь из песка и торфа) – 0,2 м.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

Изолирующий экран предотвращает попадание атмосферных осадков в массив отходов, тем самым исключает образование фильтрата и загрязнение прилегающей территории.

Ввиду выявленной в результате инженерно-экологических изысканий потенциальной опасности свалочных грунтов в газогеохимическом отношении необходимо устройство системы дегазации. Система дегазации включает в себя дегазационные скважины (газовыпуски), расстояние между которыми составляет 40 м, глубина заложения скважин составляет 60% от высоты массива отходов в данном месте. Газосборная часть дегазационной трубы перфорируется отверстиями, газовыпускная часть дегазационной трубы на расстоянии 1 м над поверхностью рекультивируемого полигона загибается радиально на угол 180 градусов для предотвращения попадания атмосферных осадков.

Направление рекультивации – санитарно-гигиеническое, включает в себя посев травосмеси. В соответствии с МДС 13 – 5.2000 «Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах РФ» п.2.2.9 основная масса корней травянистых растений располагается до глубины 20 см. Поэтому слой плодородного грунта составляет 0,2 м, слой потенциально плодородного грунта составляет 0,3 м (он же играет роль защитного слоя для геотекстильного материала «Bentolok SL5» (Бентолок)). Песок соответствует требованиям ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия», торфосмесь относится к плодородным грунтам. Нанесение плодородного слоя почвы происходит путем работы бульдозера, экскаватора с ковшом, емкостью 1м<sup>3</sup>, автосамосвалов, грузоподъемностью 15 т.

#### *Биологический этап рекультивации*

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель. Задачей биологического этапа рекультивации является создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противозерозионную роль.

В соответствии с «Инструкцией по проектированию эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», 1996 г., в первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включающая в себя

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

дискование на глубину до 10 см, внесение удобрения с последующим боронованием в 2 следа и предпосевное прикатывание.

Затем производится отдельно-рядовой посев подготовленной травосмеси. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемого полигона, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания.

В соответствии с протоколом испытаний (приложение Г) предусмотрены следующие характеристики торфогрунта (плодородная смесь торфа и песка): кислотность (рН) равна 5,1, содержание подвижного фосфора (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) – 50 мг/кг, подвижного калия (K<sub>2</sub>O) – 75 мг/кг, щелочногидролизуемого азота – 95 мг/кг, массовая доля органического вещества – 4,35%. Данный грунт является плодородным в соответствии с МДС 15.5-2000, п.2.2.13. Внесение минеральных удобрений улучшит агрохимические показатели почвы, повысит ее биологическую активность, а так же увеличит обеспеченность растений азотом, фосфором, калием. Известкование почв не требуется. В качестве удобрения проектной документацией принято использование комплексного минерального удобрения «Азофоска».

«Азофоска» является концентрированным удобрением с содержанием азота, фосфора и калия в соотношении 16:16:16, с небольшой примесью серы, в легкодоступной форме для всех видов культур. Главное назначение азофоски, восполнять потребности растений в минеральном питании. Удобрение активизирует процессы роста, укрепляет корневую систему, повышает устойчивость растений перед различными неблагоприятными факторами (заморозки, засуха и т.п.), защищает растение от заболеваний.

В соответствии с МДС 15.5-2000 при основной подготовке почвы под газоны следует равномерно внести минеральные удобрения (по действующему веществу):

на подзолистых почвах, суглинистых и тяжелосуглинистых почвах N - 40-50, P - 60-90, K - 40-60 кг/га;

на слабоподзолистых и легкосуглинистых почвах N - 20-30, P - 40-60, K - 30-40 кг/га.

Создавать газоны лучше в начале вегетационного сезона - в начале мая или осенью - в августе-сентябре.

Точные дозы удобрений можно установить только на основании полного анализа почвы.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

Проектной документацией принято, что доза припосевного внесения минеральных удобрений составляет 60 кг/га по действующему веществу.

Компонентный состав минерального удобрения приведен в таблице 1.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Таблица 1 - Состав минерального удобрения «Азофоска»

Компоненты минерального удобрения	Содержание компонента, %
Азот (N)	16
Фосфор (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	16
Калий (K <sub>2</sub> O)	16

Расчет дозы комплексного минерального удобрения «Азофоска» произведен (по веществу, содержание которого в смеси наибольшее) по формуле:

$$X=(a*100)/в$$

где X – вес удобрения, кг;

a - рекомендуемая доза действующего вещества на 1 га (в кг);

в - содержание действующего вещества в данном удобрении (в кг).

Доза удобрения составит  $(60*100)/16=375$  кг/га.

На площади 2,9 га необходимо 1087,5 кг комплексного минерального удобрения «Азофоска».

Проектной документацией предусмотрено использование травосмеси, в состав которой включены многолетние злаковые травы и представители семейства бобовых: овсяница луговая, овсяница красная, клевер луговой, тимофеевка луговая, райграс пастбищный.

Овсяница красная и луговая, тимофеевка луговая - рыхлокустовые злаковые травы, устойчивы к затоплению, отличаются высокой зимостойкостью, переносят суровые зимы. Дернина овсяницы красной обладает значительной связностью, пластичностью, плотностью и упругостью. Райграс пастбищный относится к числу быстрорастущих злаков и применяется как вспомогательный элемент в травосмеси, дает возможность сформировать дернину другим травам.

Клевер луговой (красный) – стержнекорневые бобовые травы, особо ценен для закрепления склонов. За счет фиксации атмосферного азота клубеньковыми бактериями, образующими клубеньки на корнях бобовых, способствует повышению плодородия почв.

Состав рекомендуемой травосмеси приведен в табл. 2. Норма высева рекомендуемой травосмеси составляет 200 кг/га. На площади 2,9 га требуется 580 кг травосмеси.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

Посев семян производится зернотуковой сеялкой или сеялкой для посева луговых трав, без покрова, с одновременным внесением минеральных удобрений.

При механизированном посеве семян трав до и после посева проводится прикатывание поверхности легкими катками. Катки используются в сцепке с сеялкой или бороной.

Таблица 2 – Состав травосмеси

Компонент травосмеси	Содержание, %
Овсяница луговая	20
Овсяница красная	20
Клевер красный	30
Тимофеевка луговая	20
Райграс пастбищный	10

После посева рекомендуется полив из расчета 10 л на 1 м<sup>2</sup> (100м<sup>3</sup>/га) газона в соответствии с МДС 13-5.2000. Нельзя допускать размыва поверхности и смыва семян, для чего распыленную струю воды следует направлять вверх и непрерывно перемещать, не допуская появления воды на поверхности почвы (или использовать специальные насадки, а также дождевальные установки). Последующие поливы проводят в зависимости от состояния погоды, не допуская иссушения почвы и поддерживая постоянную умеренную влажность. Полив следует производить вечером.

Через 4 года по окончании биологического этапа рекультивации участок передается соответствующему ведомству

Потребность в материалах при проведении полигон по захоронению твердых бытовых отходов (ТКО) представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Потребность в материалах при проведении рекультивации территории полигона ТБО и ПО

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь полигона	га	13,8
Площадь рекультивируемой территории (в условных границах проектирования)	га	13,8
Площадь массива (сформированного из отходов) по основанию	га	13,8
Изолирующий материал «Bentolok SL5» (Бентолок) (либо аналог)	м <sup>2</sup>	35207,71
Изолирующий отходы слой – песок/компост из ила (при наличии разрешительных документов) – выравнивающий слой	м <sup>3</sup>	8430,25
<i>Потенциально плодородный и плодородный слои почвы:</i>		
Песок на защитный слой	м <sup>3</sup>	10116,3
Торфогрунт	м <sup>3</sup>	6744,2
<i>Удобрения:</i>		
Азофоска	кг	1087,5
<i>Травосмесь, всего</i>	кг	580
-Овсяница луговая	кг	116
-Овсяница красная	кг	116
-Клевер красный	кг	174
-Тимофеевка луговая	кг	116
-Райграс пастбищный	кг	58
Вода для полива	м <sup>3</sup>	293

## 2 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Целью реализации проекта является восстановление свойств нарушенных хозяйственной деятельности земель.

## 3 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ

Альтернативные варианты, в т.ч. нулевой вариант (отказ от деятельности) не рассматриваются.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

#### 4 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Любая хозяйственная деятельность связана в той или иной степени с воздействием на окружающую среду. Виды воздействия на окружающую среду зависят от целого ряда факторов: специализации предприятий, уровня развития промышленных технологий и очистных сооружений, от технического состояния объектов размещения отходов и др.

Согласно ФЗ «Об охране окружающей среды» к видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих и иных веществ;
- сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади;
- загрязнение недр, почв;
- размещение отходов производства и потребления;
- загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий.

Намечаемая деятельность связана с:

- выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- отводом поверхностных сточных вод.

Результаты исследований будут приведены в материалах ОВОС намечаемой деятельности.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15



## 5 ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В МЕСТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

### 5.1 Состояние воздушного бассейна

Существующее загрязнение атмосферы принято по результатам контроля за загрязнением атмосферного воздуха взвешенными веществами (пылью) на участке проведения работ (предоставлены АО "ШААЗ" в рамках мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды объекта размещения отходов, а именно воздуха за 2018 год) и характеризуется следующими концентрациями:

- взвешенные вещества – 0,26 мг/м<sup>3</sup>.

Концентрация взвешенных веществ (пыли) в пробах, отобранных на участке размещения отходов и в зоне его воздействия на окружающую среду не превышает нижний предел обнаружения МВИ - менее 0,26 мг/м<sup>3</sup> при ПДК м.р. в атмосферном воздухе 0,5 мг/м<sup>3</sup>

### 5.2 Состояние водной среды

Участок складирования ТБО расположен на месте бывшего болота.

Гидрография района работ представлена р. Исеть, расположенной в 11 км южнее района работ и р. Могиленка - правый приток р.Ичкина, расположенная в 9,5 км северо-восточнее. Паводковыми водами вышеуказанных рек участок работ не затапливается.

Площадка работ не располагается в водоохранной зоне водных объектов.

### 5.3 Состояние территории и геологической среды

Тело полигона заполнено массивом состоящим из твердых бытовых отходов, перемешанных с опилом, золой, шлаком, стеклом, пластиком, остатками древесины, с включением грунтовой смеси из почвы, суглинка, глины. Доля минеральной части (почва, суглинок, глина) в массиве отходов составляет от 3% до 35%.

Мощность насыпного слоя по данным бурения составляет 1,3м-10,0м, с отметками подошвы слоя 135,30м-140,89м.

Под насыпными грунтами залегают средне-верхнечетвертичные глины аллювиального генезиса (аQII-III), от темно-желтого до синевато-серого цвета, тугопластичной консистенции, карбонатизированные, частично ожелезненные.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

Залегают глины в виде слоя мощностью 1,3м-7,0м, с отметками кровли 135,30м-140,89м, подошвы-133,33м-138,48м.

Подстилаются средне-верхнечетвертичные отложения отложениями палеогена (Р), представленные глиной и песком. Глины тяжелые, полутвердой консистенции, от темно -серого до зеленовато-серого цвета, с линзочками и прослойками (до 3,0см) пылеватого и мелкого песка серого цвета. Вскрытая мощность палеогеновых глин по данным бурения составляет до 11,2м, с отметками кровли слоя-133,33м-138,48м.

Песок темно-серого цвета, мелкий, водонасыщенный, средней плотности, залегают в толще палеогеновых глин в виде прослоев и линз, невыдержанных по мощности и простираию. Мощность вскрытых при бурении песчаных линз и прослоев составляет от0,5м до 3,2м.

Анализ результатов лабораторных исследований почво-грунтов, проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий, позволяет сделать вывод, что пробы почв и грунтов на участке работ, имеют категорию загрязненности -«допустимая», в соответствии СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» [29].

Почвы с категорией загрязнения «допустимая», могут использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска, согласно табл. 3 СанПиН 2.1.7.1287-03.

Частично территория свалки обвалована, местами обваловка разрушена. В целях противопожарной безопасности полигон опахан.

Рельеф территории изысканий равнинный. Естественный почвенный покров на территории изысканий практически отсутствует, представлен небольшими участками по окраинам, подверженными антропогенному влиянию.

Объект строительства представляет собой земельный участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности, деградированным почвенным покровом, измененным составом флоры и фауны. Вследствие чего был образован техногенный рельеф.

Нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Участок экологических изысканий в настоящее время испытывает современную антропогенную нагрузку, связанную и хозяйственной деятельностью человека.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

По степени изменения ландшафтов хозяйственной деятельностью ландшафты территории изысканий относятся к сильно нарушенным.

Подземные воды на исследуемой площадке вскрыты скважинами на глубине 2,70м-6,50м, что соответствует отметкам 138,36-143,44м. Установились подземные воды на глубинах 0,8м-5,1м, на отметках 140,65м-141,84м.

В интервале глубин 2,10м-3,0м, скважинами 1, 2 и 3, вскрыт техногенный водоносный горизонт типа «верховодка», с отметками грунтовой воды 143,35м - 143,87м.

Предпосылкой для скопления грунтовой воды на этих участках является повышенная глинистость составляющей минеральной части в составе насыпи. В основании насыпи отмечается общая заиленность грунта.

Подземные воды безнапорные, инфильтрационные, приурочены к прослойкам и линзам мелкого песка, а так же конкрециям карбонатного состава в толще глин.

Первый от поверхности водоносный горизонт, который испытывает негативное воздействие в процессе строительства, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110 -02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» п.2.2.1.2 характеризуется как незащищенный [35].

По данным химического анализа, проведенного в рамках инженерно-экологических изысканий, подземная вода в пробе 1 и 2 относится к категории слабосоленоватые воды, в пробе 3 - сильносоленоватые. Превышение ПДК по сухому остатку в 1,1, 1,2, 4,0 раз соответственно.

По химическим веществам превышение допустимых значений выявлено по содержанию железа в 2,77 раз в 1 пробе, в 5,5 раз в пробе 3, по содержанию магния в 1,7, 1,9, 7,18 раз соответственно, по содержанию сульфатов в пробе 2 в 1,34 раза, хлоридов в 1,5, 1,07, 6,2 раз соответственно.

По показателям качества в подземных водах выявлено превышение по БПК-5 в 1,6, 2,4, 5,05 раз соответственно, по перманганатной окисляемости в скважине 3 в 14,3 раз, содержанию АПАВ в пробе 3 в 1,58 раз, по ХПК превышение в 3,7, 11,1, 26,7 раз соответственно.

Таким образом, подземные воды в теле полигона оцениваются, согласно п.4.38 СП 11-102-97 территорией чрезвычайной экологической ситуации, подземные воды территории за пределами полигона относительно удовлетворительными.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

## 6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 6.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

При реализации намечаемой деятельности прогнозируется незначительное увеличение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в связи с увеличением интенсивности работ по планировочным и земляным работам.

При этом, в качестве основных источников загрязнения атмосферного воздуха может быть рассмотрена строительная техника, предназначенная для планировки земельного участка, согласно проектных решений, грузовая техника, подвозящая строительные материалы и занимающаяся перевозкой грунта.

Загрязнения атмосферного воздуха оценивается как локальное и временное; после завершения строительства концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе вернуться к исходным показателям, существовавшим до выполнения работ.

По предварительной оценке, постоянные источники выбросов загрязняющих веществ по окончании работ по рекультивации, отсутствуют.

### 6.2 Характеристика объекта как источника загрязнения литосферы (земельных ресурсов)

Почвенный покров участка работ отсутствует.

При длительном хранении отходов возможно вымывание атмосферными осадками токсических веществ из тела полигона с последующим формированием вторичных техногенных ореолов элементов и их инфильтрацией с водами через почвы.

Анализ санитарно-химических исследований почв и грунтов показал, что наибольшее загрязнение имеет проба почв, непосредственно граничащая с телом полигона отходов и грунтовая проба под насыпью отходов. При углублении вглубь загрязнение уменьшается.

Анализ результатов лабораторных исследований позволяет сделать вывод, что пробы почв и грунтов, отобранных на участке работ, имеют категорию загрязненности -

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

«допустимая», в соответствии СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» [29].

Реализация намечаемой деятельности не приведет к увеличению объемов отходов, не требует организации мест временного накопления и размещения отходов.

### **6.3 Характеристика объекта как источника загрязнения поверхностных вод**

Поверхностные воды представлены водоемами, расположенными северо-восточнее и восточнее полигона, в которых выявленное загрязнение носит органическую природу загрязняющих веществ. Загрязнения тяжелыми металлами не выявлено.

Первый от поверхности водоносный горизонт в теле полигона оцениваются, согласно п.4.38 СП 11-102-97 территорией чрезвычайной экологической ситуации, подземные воды территории за пределами полигона относительно удовлетворительными.

Негативное воздействие, рассматриваемого объекта, на водные ресурсы будет сказываться под влиянием загрязняющего действия фильтрата.

Фильтрат образуется в теле полигона за счёт: поступления атмосферных осадков и биохимических реакций протекающих внутри тела полигона. Он является главным фактором отрицательного воздействия на водные ресурсы.

Атмосферные осадки в тело полигона попадают в виде поверхностного стока, стекающего с водосборной площади, и осадков, выпадающих непосредственно на площадь полигона.

Глубина просачивания и количество проходящей в толщу влаги зависит от степени уплотнения изолирующего слоя и отходов, и от влагоемкости складированной массы. Уплотнение отходов, являющееся характерной особенностью правильной эксплуатации, снижает коэффициент фильтрации, уменьшая, таким образом, количество образующегося фильтрата. При размещении отходов происходит изменение их плотности. При выгрузке отходов первоначальный объём их значительно уменьшается по прошествии времени за счёт самоуплотнения. При этом ТБО теряют сыпучесть, увеличивается их плотность. При высокой исходной влажности обычно выделяется фильтрат.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

Реализация намечаемой деятельности приведет к снижению влияния фильтрата на водные ресурсы ввиду строительства системы дренажа, которая снизит объем поступающих в тело полигона подземных вод и, соответственно, образование фильтрата. Профильтровавшиеся воды отводятся коллекторами в пруд-накопитель для фильтрата.

Уплотнение отходов в теле полигона уменьшит проницаемость слоев полигона, что приведет к уменьшению коэффициента фильтрации. Выпадающая на поверхность свалки влага будет испаряться. Проникновение ее в тело полигона и связанное с этим образование фильтрата снизится.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		21

## **8 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

В связи с отсутствием превышений допустимых уровней загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов, разработки и внедрения мероприятий по снижению негативного воздействия выбросов предприятия не требуется.

## **9 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей не выявлено.

## **10 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Вариант рекультивации полигона полигон по захоронению твердых бытовых отходов (ТКО) (захоронение отходов на месте с устройством окончательного изолирующего экрана и посевом трав) согласован с заказчиком.

Выбор варианта деятельности выполнен исходя из производственной и природоохранной необходимости.

## **11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА**

В результате проведенной работы сделан вывод о том, что проектные решения приняты с учетом требований экологического законодательства.

В целом реализация проектных решений в экологическом аспекте не представляет угрозы для здоровья человека, и не приведет к необратимым изменениям в природной среде в период реконструкции полигона ТБО.

Проектируемый объект не будет наносить существенного ущерба окружающей среде, оказывая допустимое воздействие, и не представляет угрозы для здоровья и жизни людей.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ Р 57446-2017. Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия
2. «Об охране окружающей среды (с изменениями на 09.05.05 г.)» - Закон РФ от 10.01.02 № 7-ФЗ.
3. «Об экологической экспертизе (с изменениями на 29.12.04 г.)» - Закон РФ от 23.11.95 №174-ФЗ.
4. «Об отходах производства и потребления» Федеральный закон от 24.06.98г. № 98-ФЗ.
5. Водный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон № 74 от 03.06.2006 г. в редакции от 23.07.2008 г.
- 6.
7. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Редакция 2010 г.). Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
8. Правила проведения рекультивации и консервации земель. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018г. № 800.

					01-07.19-ОВОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23