

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

**«Каббалкгипродор»**

**Рекультивация и экологическая реабилитация территории  
(ликвидация накопленного экологического ущерба) г. Малгобек  
в Республике Ингушетия, загрязненной при  
несанкционированном размещении отходов I-V классов  
опасности**

***Проектная документация***

Раздел 7

**Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды**

**ПИР-02/18-ООС**

Нальчик

2018 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

# «Каббалкгипродор»

Рекультивация и экологическая реабилитация территории  
(ликвидация накопленного экологического ущерба) г. Малгобек  
в Республике Ингушетия, загрязненной при  
несанкционированном размещении отходов I-V классов  
опасности

## Проектная документация

Раздел 7

# Перечень мероприятий по охране окружающей среды

ПИР-02/18-ООС

Главный инженер проекта

Мустапаев Р. М.

Ген.директор

МП



Мирзоев Х.А.

Нальчик

2018 г.

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Рекультивация и экологическая реабилитация территории (ликвидация накопленного экологического ущерба) г. Малгобек в Республике Ингушетия, загрязненной при несанкционированном размещении отходов I-V классов опасности

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
<b>Сбор исходных данных</b>			
	ПИР-02/18-ИИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
	ПИР-02/18-ИИ-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
	ПИР-02/18-ИИ-ИЭ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	
	ПИР-02/18-ИИ-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	
<b>Проектная документация</b>			
	ПИР-02/18-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
	ПИР-02/18-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
	ПИР-02/18-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения	
	ПИР-02/18-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
	ПИР-02/18-ООС	Раздел 7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
<b>Сметная документация</b>			
	ПИР-02/18-ССР	Раздел 9.1 Сводный сметный расчет	
	ПИР-02/18 -ЛСР	Раздел 9.2 Локальный сметный расчет	

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
	ПИР-02/18-ООС					
Инв. № подл.	Изм.	Колуч	Листов	№ док.	Подп.	Дата
	Разраб.	Карлухина				
	Проб.					
	ГИП	Мустапаев				
	Н. контр.					
Нач. отд.						
«Рекультивация и экологическая реабилитация территории (ликвидация накопленного экологического ущерба) с.п. Малгобек в Республике Ингушетия, загрязненной при несанкционированном размещении отходов»						
			Стадия	Лист	Листов	
			ПД	2		
ООО «Кабдалгипродор»						

## Содержание.

ВВЕДЕНИЕ	
I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
1.1 Краткие сведения о проектируемом объекте.	
1.2. Назначение	
1.3. Характеристика и параметры объекта	
2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов	
2.1. Инженерно-геологическое строение	
2.2. Охрана и рациональное использование почвенного слоя	
2.3. Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства	
3. Охрана воздушного бассейна района расположения объекта загрязнения	
3.1. Краткая характеристика физико-географических и климат. условий района и площадки строительства	
3.2. Рельеф	
3.3. Климат	
3.4. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта	
3.5. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих	
3.6. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта	
3.7. Метеорологические характеристики и коэффициенты	
3.8. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	
3.9. Определение размеров санитарно-защитной зоны	
3.10. Шумовое воздействие	
4. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	
4.1. Общие положения	
4.2. Общие сведения о состоянии водотоков	
4.3. Водопотребление и водоотведение	
4.4. Характеристики водных объектов, используемых для водоснабжения и водоотведения	
4.5. Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных вод и подземных вод	
4.6. Характеристика сточных вод проектируемого объекта	
4.7. Сброс сточных вод объекта	
4.8. Аварийные сбросы сточных вод	
5. Охрана окружающей среды при склад. (утилизации) отходов промышленного производства	
5.1. Виды и количество отходов проектируемого объекта	
5.2. Складирование (утилизация) отходов	
6. Охрана растительности и животного мира	
6.1. Характеристика существующего состояния растительности района размещения объекта	
6.2. Воздействие объекта на растительность	
6.3. Характеристика существующего состояния животного мира в районе размещения объекта	
6.4. Воздействие объекта на животный мир	
II ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТ-	
III. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМ-	
Список используемой литературы	
Приложения	

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист 4
------	----------	--------	--------	-------	------	-----	-----------

## Введение.

Экологическая оценка представляет собой гибкую процедуру, масштабы, глубина и характер которой определяются спецификой конкретного объекта. В соответствии с требованиями «Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения и составе проектной документации на строительство объектов различного назначения должен разрабатываться раздел «Охрана окружающей среды». Раздел проекта разрабатывается на основании технико-экономического обоснования строительства, схем и проектов районной планировки городов и населенных пунктов, схем генеральных планов промышленных объектов с учетом требований территориальных схем охраны природы, бассейновых схем комплексного использования и охраны водных ресурсов, а также материалов инженерно-экологических изысканий, выполненных для подготовки проекта.

Раздел ООС в составе проектной документации должен содержать комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов в строительстве и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду. Состав и содержание раздела могут уточняться применительно к требованиям специфики проектирования предприятий, соответствующих отраслей промышленности или отраслей гражданского строительства.

Для всех форм воздействия объекта в разделе ООС должны быть подобраны проектные решения по нейтрализации (или уменьшению) негативного влияния объекта на окружающую среду. При этом следует провести обоснование и выбор наилучших технических решений, обеспечивающих предотвращение или сокращение выбросов в атмосферу, водную среду, снижающих землеемкость объекта, уменьшающих количество и токсичность отходов производства и т.п.

При разработке раздела ООС следует руководствоваться природоохранным законодательством России, требованиями нормативно-методических документов по охране окружающей природной среды, положениями различных глав СНиП, инструкций, стандартов, ГОСТов, регламентирующих или отражающих требования по охране природы при строительстве и эксплуатации объектов различного назначения.

Охрана окружающей природной среды и рациональное использование природных ресурсов, при разработке раздела ООС, должны рассматриваться с учетом природных особенностей района расположения проектируемого объекта, и существующей техногенной нагрузки. Все параметры объекта, следует оценивать по уровню их воздействия на экологию прилегающего района, и возможности предупреждения негативных последствий функционирования предприятия, для среды в ближайшей и отдаленной перспективе.

Взам.инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			ООС						
Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата				

# I. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

## 1.1 Основание для проведения работ

Проектная документация на рекультивацию и экологическую реабилитацию территории (ликвидация накопленного экологического ущерба) г. Малгобек в Республике Ингушетия, загрязненной при несанкционированном размещении отходов I-V классов опасности составлена на основании технического задания № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ выданного Комитетом Республики Ингушетия по экологии и природным ресурсам, утвержденным Председателем Комитета - Бабхоевым М. М.

Проектная документация разработана ООО «Каббалкгипродор» в августе 2018 года.

Проектная документация разработана в соответствии с техническим заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка, техническими регламентами, в том числе, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации строений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Исходными данными для разработки проектной документации послужили следующие документы:

Техническое задание на проектирование;

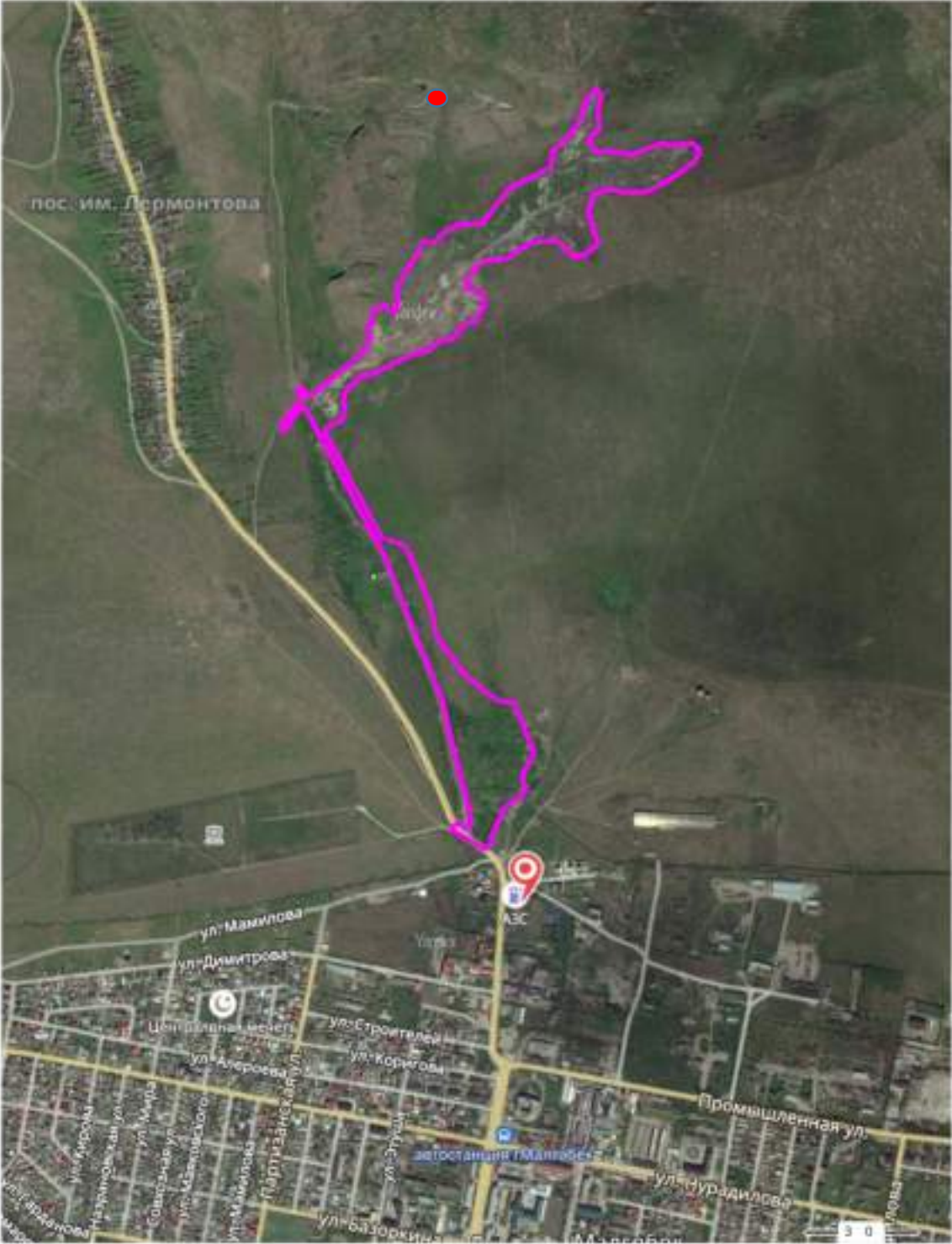
## 1.2. Краткие сведения о проектируемом объекте

В административном отношении территория участка строительства находится в Малгобекском районе, Республики Ингушетия. Участок расположен на северной окраине г.о Малгобек на незастроенной территории. Рассматриваемая территория участка строительства расположена на равнинной местности на высотах 371-385 м над уровнем моря. Рельеф территории представлен карьером песчано-гравийной смеси. Отходы сбрасывались ложбину вдоль пионерной дороги. Расстояние до застройки составляет 150 м. Участок не застроен. Деревесные насаждений нет.

Мощность отходов колеблется от 0,5 до 2,5м.

Взам. №							
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
	Лист						
Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	6

**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА**



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

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

ООС

Технико - экономические показатели в границах участка:

Таблица 1.

Показатели	Едини-	Значение
1	2	3
По отведенному участку		
1. Площадь участка	га	19

### 1.3. Цель выполнения работ.

Территория несанкционированных свалок, нуждается в рекультивации. Экологическая обстановка на территории несанкционированных свалок и вокруг них, оценивается как опасная.



Рис.2

Площади земельных участков, отводимых под площадки для захоронения ТБО, эксплуатируются в течение 15-20 лет и затем, после рекультивации, надолго (50-100 лет) выбывают из активного землепользования. Цель проекта по рекультивации данного участка комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист
							8



восстанавливаемых территорий, а также улучшение окружающей среды, приведение территории несанкционированного полигона в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Проектные решения по рекультивации и экологической реабилитации территории, загрязненной при несанкционированном размещении отходов I-V классов опасности, предусматривает следующие мероприятия:

- транспортировка грунта и засыпка мусора.
- вертикальную планировку территории для организованного приема, транспортирования и отвода поверхностных вод.

Реализовать рекультивацию и экологическую реабилитацию территории.

Рекультивация земель выполняется в два этапа:

технический — этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве. Этот этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие, транспортирование и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, транспортировка и захоронение токсичных вскрышных пород в действующий полигон, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель;

биологический — этап рекультивации земель, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почв.

Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

### 1.3. Характеристики и параметры объекта.

Несанкционированная свалка является площадным источником загрязнения. Поскольку мусор ссыпался в ложбину существующего рельефа, среднюю высоту источника выбросов принимаем 1,8 м.

Динамика процессов, протекающих в массиве ТБО, существенно меняется в зависимости от этапов жизненного цикла массива отходов, что необходимо учитывать уже на стадии проектирования данных объектов. Представляя полигон ТБО(свалку) в виде искусственной экосистемы хранения отходов, внутри которой протекают сложные биохимические реакции.

Из трех физических фаз, которые образуются внутри массива отходов: твёрдая фаза (твёрдые отходы), жидкая фаза (фильтрат) и газовая фаза (свалочный газ и/или биогаз), наибольшую опасность представляет жидкая фаза, содержащая высокие концентрации органических и неорганических загрязняющих веществ, ионы тяжелых металлов и т.д.

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист 9



после закрытия в результате биоразложения отходов образуется биогаз (40–60% метана, 30–45% диоксид углерода, а также примеси сероводорода, кислорода, азота и др.).

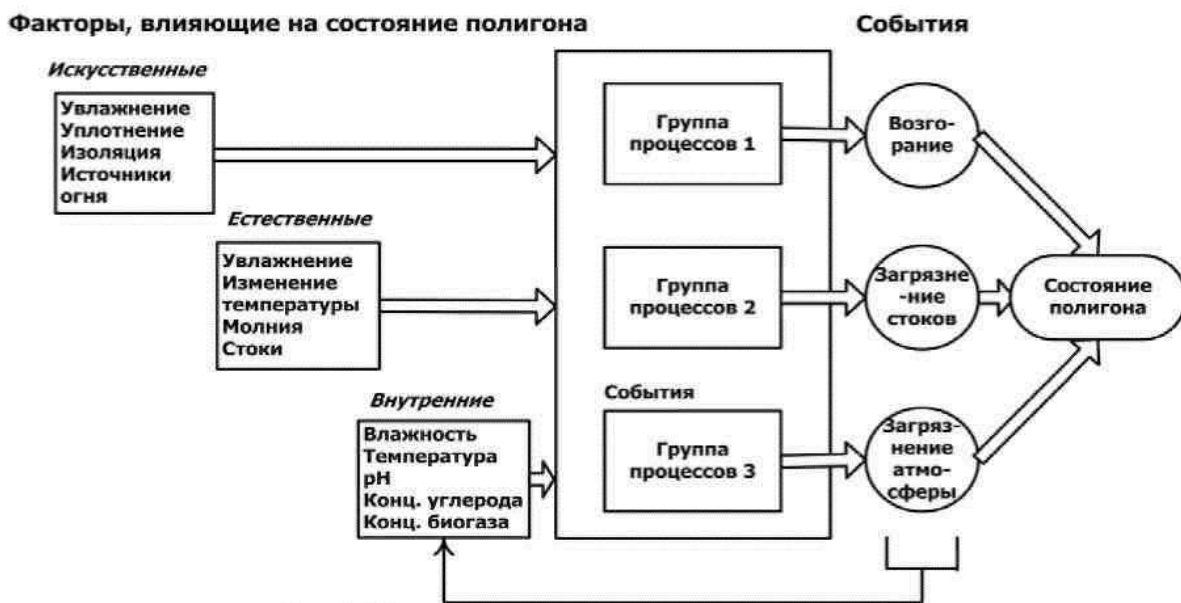


Рис.2. Причинно-следственная модель полигона ТБО

Активное газообразование начитается примерно с третьего года от начала складирования. Первые 15–20 лет 1м<sup>3</sup> ТБО при разложении выделяет 1,0–1,5 м<sup>3</sup>/год биогаза. В дальнейшем интенсивность выделения биогаза резко сокращается. Период полного разложения составляет около 50 лет. Выделение биогаза зависит от многих параметров: влажности, температуры, плотности, состава отходов, кислотности и т.д. Метанобразующие микроорганизмы появляются в ТБО при водосодержании >50%, температуре >30°C, значении водородного показателя рН > 7. Оптимальные для выделения биогаза температура ТБО – 35–40°C, влажность – 90–96% .

## 2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

Объект при строительстве и эксплуатации активно взаимодействует с территорией и геологической средой. Задача оценки выявить участки соприкосновения, где это взаимодействие носит отрицательный для О.С. характер и может вызвать необратимые процессы. Проектом предусматривается **рекультивация земель на площади 19 га.**

### 2.1. Инженерно-геологическое строение участка.

Геологическое строение, гидрогеологические условия

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист
							11

В строении геологического разреза изучаемой территории принимает участие неоднородная мощная толща техногенных грунтов и делювиально-пролювиальных суглинков.

Установленное результатами бурения геолого-литологическое строение площадки, следующее:

<b>Слой 1 от 0,0 до 0,5-1,0 метров.</b>	Техногенные грунты: несортированные твердые бытовые отходы, перемещенный суглинок со строительным мусором.
<b>Слой 2 от 0,5-1,0 до 6,0 метров</b>	Суглинки темно-коричневого цвета, тяжелые песчанистые, тугопластичной консистенции, незасоленные, непроницаемые.

При проведении полевых работ грунтовые воды до глубины 6,0м от поверхности земли не вскрыты.

Коэффициент фильтрации суглинка 2 слоя- 0,015 м/сут.

В верхней части геологического разреза вполне возможно образование временного водоносного горизонта по типу «верховодка», после выпадения обильных атмосферных осадков, по поверхности грунтов поступает вода, по пазухам обратной засыпки траншей и котлованов.

Рекомендуется предусмотреть мероприятия в соответствии с разделом 5.4, СП 22.13330.2011:

- вертикальную планировку территории для организованного приема, транспортирования и отвода поверхностных вод.

### 1. Свойства грунтов

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей свойств грунтов, с учетом данных о геологическом строении, литологических особенностях грунтов и требований ГОСТ 25100-2011, в разрезе выделено 2 слоя.

Установленное результатами бурения геолого-литологическое строение площадки следующее:

**Слой 1 (tQIV)** - техногенные насыпные грунты, представлены несортированными твердыми бытовыми отходами, перемещенным суглинком со строительным мусором. Вскрытая мощность 0,5-1,0м.

Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты слоя 1 относятся к классу техногенных дисперсных, группе несвязных, подгруппе природных перемещенных насыпных, по типу - к минеральным.

Слагает кровлю грунтовой толщи до глубины до 0,5-1,0метров. Грунты данного слоя рекомендуется выбрать и рекультивировать.

Физико-механические свойства грунтов данного слоя не изучались.

Взам. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ООС	Лист
							12
Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата		

**Слой 2 (pdQIV)** - включает в себя суглинки слоя 2, залегающие в интервалах глубин от **0,5 -1,0 до 6,0 метров** Вскрытая мощность 5,0-5,5 метра.

Согласно номенклатуре ГОСТ 25100-2011 грунты **слоя 2** по разновидности относятся к суглинкам тяжелым песчанистым, тугопластичным, незасоленным, непросадочным (ГОСТ 25100-2011 Приложение Б табл. Б.16, Б.17, Б.18, Б.19, Б.21, Б.25).

**5. Специфические грунты**

В соответствии с СП 11-105-97 (часть III) в пределах участка работ к грунтам, обладающим специфическими свойствами, относятся техногенные грунты.

Техногенные грунты распространены по площадке неравномерно. К ним относится несортированные твердые бытовые отходы, перемещенный суглинок со строительным мусором.

Физико-механические свойства грунтов данного ИГЭ не изучались.

**6. Геологические и инженерно-геологические процессы**

В данном районе развиты эндогенные геологические процессы.

К **эндогенным** процессам относится сейсмичность.

Территория участка изысканий расположена в сейсмическом районе. В соответствии с Приложением Б СП 14.13330.2016 по населенному пункту г.Малгобек расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSR-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности составляет А (10 %)-8баллов; для карты В (5 %)-9; для карты С(1%)-10баллов. (табл. 1\* СНиП II-7-81\*).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2014- II категория

**Заключение**

Для проектирования утилизации несанционированной свалки в г.Малгобек установлено:

1. По ГОСТ 16350-80 (районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей) климат рассматриваемого района определен как умеренно холодный.
2. Район относится ко VI-ой дорожно-климатической зоне.
3. Согласно прил. Б СП 11-105-97 категория сложности инженерно-геологических условий площадки изысканий - II (средняя).
4. По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий, разведанной до глубины 7,5м, выделено 2 инженерно-геологических слоя.
5. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная согласно рекомендациям СП 22.13330.2016 для суглинистых грунтов составляет 0,8м

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист 13

6. Рекомендуется предусмотреть мероприятия в соответствии с разделом 5.4, СП 22.13330.2016:

- вертикальную планировку территории для организованного приема, транспортирования и отвода поверхностных вод.

Реализовать рекультивацию и экологическую реабилитацию территории.

Выемка техногенного грунта на полную мощность.

7. Территория участка изысканий расположена в сейсмическом районе. В соответствии с Приложением Б СП 14.13330.2016 по населенному пункту г.Малгобек расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSR-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности составляет А (10 %)-8баллов; для карты В (5 %)-9; для карты С(1%)-10баллов. (табл. 1\* СНиП II-7-81\*).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам согласно табл.1 СП 14.13330.2016 - II (вторая).

Расчетная сейсмичность площадки А (10 %)-8баллов; для карты В (5 %)-9; для карты С(1%)-10баллов.

### Гидрогеологические условия

При проведении полевых работ грунтовые воды до глубины 35,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Коэффициент фильтрации галечника 2 слоя– 100 м/сут.

В верхней части геологического разреза вполне возможно образование временного водоносного горизонта по типу «верховодка», после выпадения обильных атмосферных осадков, по поверхности грунтов поступает вода, по пазухам обратной засыпки траншей и котлованов.

Рекомендуется предусмотреть мероприятия в соответствии с разделом 5.4, СП 22.13330.2011:

- вертикальную планировку территории для организованного приема, транспортирования и отвода поверхностных вод.

### 2.2.Охрана и рациональное использование почвенного слоя.

Согласно заключению №5716-5718 от 06.10.2017г ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кабардино-Балкарской республике» были проведены качественные исследования почвенного покрова – исследуемая проба соответствует СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по микробиологическим показателям, почва участка колеблется по бактериологическим показателям от чистой до чрезвычайно-опасной, подлежит вывозу и утилизации на специализированных полигонах. И

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист
							14

использоваться может только после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

### Биологический этап рекультивации

По окончании технического этапа участок передается для проведения биологического этапа рекультивации. Биологический этап рекультивации продолжается 4 года и включает следующие работы:

- подбор ассортимента многолетних трав, подготовку почвы, посев и уход за посевами.

В первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включающая в себя дискование на глубину до 10 см, внесение основного удобрения в соответствии с нормой, приведенной в таблице 6, с последующим боронованием в 2 следа и предпосевное прикатывание.

Ассортимент многолетних трав для биологического этапа рекультивации:

Костер безостный;

Клевер белый;

Клевер красный;

Люцерна желтая;

Мятлик луговой;

Люцерна сине гибридная;

Мятлик обыкновенный;

Овсяница бороздчатая;

Овсяница красная;

Овсяница луговая;

Овсяница луговая;

Полевица белая;

Рейграс пастбищный;

Пырей без корневищный;

Эспарцет песчаный;

Тимофеевка луговая;

Нормы внесения удобрений при рекультивации:

Таблица 3.

Минеральные удобрения	Нормы внесения действующего вещества, кг/га	Подкормка
	Основное допосевное внесение	
Азотные	-	40-60

ООС

Лист

15

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

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

Фосфорные	60-90	60-80
Калийные	60-80	40-60
Древесная зола	400-800	-

Затем производится раздельно-рядовой посев подготовленной травосмеси. Травосмесь состоит из двух, трех и более компонентов. Подбор трав для травосмеси должен обеспечивать хорошее задернение территории рекультивируемого полигона, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания.

Нормы высева семян трав.

При посеве травосмеси из двух компонентов норма высева снижается на 35%, а при посеве трехкомпонентной травосмеси - на 50% от нормы высева по видам трав.

Глубина заделки семян 1 -1 ,25 см, а крупных семян - 3-4 см.

Расстояние между одноименными рядками 45 см, а между общими рядками 22,5 см.

Нормы высева семян многолетних трав:

Наименование видов трав Норма высева, кг/га

Клевер белый 10-12

Клевер красный 19-20

Костер без остный 35-38

Донник 30-31

Люцерна желтая 15-18

Эспарцет песчаный 75

Волоснец сибирский 23-25

Житник гребенчатый 23-25

Регнерия волокнистая 44

Пырей без корневищный 38

Пырей сизый 25

Овсяница красная 28-31

Овсяница луговая 29-31

Рейграс пастбищный 31-35

Тимофеевка луговая 15-18

Мятлик луговой 19-25

Полевица белая 14-19

Ежа сборная 18-19

Взам. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист
							16



Уход за посевами включает в себя полив из расчета обеспечения 35-40% влажности почвы, повторность полива зависит от местных климатических условий, скашивание на высоте 10-15 см и подкормку минеральными удобрениями в соответствии с нормой подкормки с последующим боронованием на глубину 3-5 см

В последующем на 2, 3 и 4 годы выращивания многолетних трав производится их подкормка азотными удобрениями в весенний период, бронирование на глубину 3-5 см, скашивание на высоту 5-6 см и подкормка полным минеральным удобрением из расчета 140-200 кг/га с последующим боронованием на глубину 3-5 см и поливом из расчета 200 куб. м/га при одноразовом поливе.

### **2.3. Восстановление и благоустройство территории после завершения строительства.**

После завершения рекультивации на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Разработку мероприятий по планировке и благоустройству территории для городских и сельских поселений необходимо проводить с учетом СНиП 2.07.01-89\* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (изд. 1994 г.) и СНиП III-10-75 "Благоустройство территорий".

### **3. Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения.**

#### **3.1. Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района и площадки строительства.**

**Географическое положение.** Площадь Республики Ингушетия – 3,6 тысячи квадратных километров. Протяженность с севера на юг – 144 километра, с запада на восток – 72 километра. Ингушетия граничит с Чеченской Республикой, Республикой Северная Осетия – Алания. Южная часть республики выходит на государственную границу Российской Федерации с Грузией. Территорию Ингушетии пересекают Северо-Кавказская железная дорога, имеющая выход к Ростову-на-Дону и Баку, а также автомобильная дорога федерального значения Баку - Минеральные Воды - Ростов-на-Дону - Москва. Через Главный Кавказский хребет проложена Военно-Грузинская дорога, участок которой проходит по территории Ингушетии. Рельеф территории в основном состоит из горных хребтов, разделенных долинами и ущельями. Столица – город Магас. В ее состав входят 4

Взам. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	ООС					
Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						17

административных района (Назрановский, Малгобекский, Сунженский, Джейрахский), 45 населенных пунктов.

### 3.2.Рельеф.

Уровень абсолютных отметок участка строительства составляет 371м-385м. Рельеф участка наклонная площадка с понижением в южном направлении. Уклон местности составляет 0,050 ‰. Поэтому коэффициент рельефа принимаем 2. Рис.1

### 3.3. Климат.

Климат определяется рельефом прилегающей территории: взаиморасположением и ориентацией долин рек и отрогов хребтов Кавказских гор, как затрудняющих проникновение сюда теплых и влажных южных и западных ветров, так и благоприятствующих доступу теплового континентального воздуха из Дагестана и Казахстана.

Район проектируемого строительства располагается в зоне с жарким сухим летом и сравнительно мягкой влажной зимой, с оттепельными перепадами. Продолжительность безморозного периода составляет в среднем около 230суток в году. Дата перехода температуры воздуха через 0 градусов в сторону отрицательных значений отмечается в среднем в середине декабря, в сторону положительных – весной, в первой декаде марта. Абсолютный максимум температуры воздуха отмечался в августе (36<sup>0</sup>С). Абсолютный минимум температуры приходится на январь (-25<sup>0</sup>С). Дата первого заморозка в среднем приурочена на третью декаду ноября, последнего - весной на конец марта. Среднегодовая температура 9,8<sup>0</sup>С. Среднегодовое количество атмосферных осадков по данным МС «Грозный» и «Троицкое» составляет 461мл, причем, в теплое время года (IV-X) выпадает 320мм, в холодное (XI-III) – 140мм. Процессу выпадения осадков в теплый период присущ ливневой характер, со значительной интенсивностью выпадения. Наибольшие суммы месячных атмосферных осадков приходятся на июнь-август. Максимальное суточное количество осадков 1% - вероятности превышения составляет 105 мл. Количество осадков выпавших 20-22 июня 2002 г. составило около 200 мм.

Устойчивый снежный покров образуется в конце декабря, однако, наиболее раннее сроки его образования приходятся на начало ноября. Полное разрушение снежного покрова происходит в середине марта. Средняя продолжительность периода со снежным покровом достигает 48 дней. Средняя высота снежного покрова за зиму около 13см, наибольшая – 30-35см.

Зима неустойчивая, имеет место более или менее длительный период «предзимья», когда происходит непрерывная смена кратковременных похолоданий и потеплений, с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №							ООС	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	18	

установлением снежного покрова и его сходом во время оттепелей. В отдельные годы такое «предзимье» длится весь зимний период. Наиболее холодный месяц, обычно, январь.

Весна устанавливается в начале марта, окончательный сход снежного покрова происходит в середине марта. Нарастание тепла весной идет очень быстро.

Лето самый длинный сезон года. Самый теплый месяц – июль. Осадки, как правило, в это время имеют ливневый характер, часто сопровождаются грозами, иногда с градом.

Осень начинается, как правило, с ясной погоды, но постепенно погода становится пасмурной и туманной. Уже в конце сентября возможны заморозки, но наиболее вероятны они в конце октября.

Температурный режим и показатели средней и абсолютной влажности изучаемого участка приведены по данной ближайших метеостанций г. Владикавказа Северная-Осетия Алания и г. Грозного ЧР.

Климатические условия: умеренный климатический пояс, смягчённый близостью гор. Средняя температура января:  $-3,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Средняя температура июля:  $+20,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Таблица 4.

Климат Владикавказа (1961 - 1990)													
Показатель	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	год
Абсолютный максимум, $^{\circ}\text{C}$	20,1	23,5	30,3	34,0	33,1	34,9	37,5	39,0	38,0	33,7	27,0	25,0	39,0
Средний максимум, $^{\circ}\text{C}$	1,8	2,1	7,2	5,3	9,9	23,3	25,4	24,6	20,6	4,4	9,0	4,4	4,0
Средняя температура, $^{\circ}\text{C}$	-3,2	-2,4	2,6	0,0	4,7	18,0	20,4	9,5	5,5	9,4	4,6	-0,2	9,5
Средний минимум, $^{\circ}\text{C}$	-8,1	-6,9	-2	4,6	9,4	12,7	15,3	4,4	0,4	4,3	0,1	-4,7	4,1
Абсолютный минимум, $^{\circ}\text{C}$	-27,5	-28	-22	-9	-3	2,0	7,5	6,0	1,0	-10	-21	-25	-28
Средняя норма осадков, мм	26	29	48	86	48	57	20	93	73	51	40	33	504
<i>Источник: Гидрометцентр России</i>													

Изменения температуры наружного воздуха приводится в таблице 3.

Таблица 5.

Пункт наблюдения	месяцы												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Владикавказ	-5,0	-3,9	1,3	8,4	13,8	17,4	19,7	19,4	14,6	9,0	2,2	-2,4	7,9
Грозный	-3,6	-2,3	2,4	9,3	16,5	20,8	23,8	23,2	17,4	11,0	4,0	-1,2	10,1

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист
							19

Средняя максимальная температура 25,2<sup>0</sup>С-Владикавказ и 30,7<sup>0</sup>С – г.Грозный.

Средняя температура наиболее холодного периода -5<sup>0</sup>С.

Влажность воздуха имеет отчетливо выраженный годовой ход, сходный с изменением температуры воздуха, причем максимум абсолютной влажности совпадает с максимальной температурой воздуха.

В летний период выпадение осадков сопровождается грозами. Среднее число дней с грозой 31.

В зимний период осадки выпадают в виде снега. Сравнительно малое количество осадков в зимний период обуславливает малую мощность снегового покрова, а повторяющиеся оттепели делают его неустойчивым. Основные характеристики снегового покрова приведены в таблице.

В зимнее время некоторым дополнением атмосферным осадкам являются, так называемые, горизонтальные осадки - гололед и изморось. Эти явления наблюдаются преимущественно с октября по март, появление их обычно связано с наступлением теплых и влажных воздушных масс на выхоленную поверхность.

На рассматриваемой территории преобладают ветры восточных, северо-восточных и западных румбов.

Повторяемость направлений ветра в течении года и в холодный период (январь-март) по ближайших метеостанций приводится в таблице.

Таблица 6.

Наименование станций	Повторяемость, %	Румбы								Штиль
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Грозный	январь	4	9	12	15	4	8	16	32	57
	июль	3	5	27	7	7	13	20	18	43
Владикавказ	январь	6	6	4	23	20	9	19	13	38
	июль	6	7	6	22	23	12	15	9	29

### Средняя скорость ветра по месяцам, м/с

Таблица 7.

Наименование станции	Высота флюгера(м)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Орджоникидзевская	16	2,0	2,3	2,3	2,5	2,4	2,3	2,4	2,2	1,9	2,0	1,9	2,0	2,2

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

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

### 3.4. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта.

Стационарных станций наблюдения в с.п. Орджоникидзевской и с.п. Троицкой нет. Ближайшие станции наблюдения находятся в Республике Северная Осетия Алания во Владикавказе (2 станции) и в городе Пятигорске Ставропольского края. Основное загрязнение воздуха проявляется в выхлопах отработанных газов на автомагистрали М-29 «Кавказ».

### 3.5. Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него от тела свалки:

**Источник выбросов 6001. Тело свалки.**

Неорганизованный источник выбросов ЗВ 6001 (6001) источником выделения являются разлагающиеся твердые коммунальные отходы. От источника 6001 в атмосферу выделяются газы: диоксид азота, аммиак, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, метан, ксилол, толуол, этилбензол, формальдегид.

**Источник выбросов 6002. Разгрузка мусоровоза.**

Неорганизованный источник выбросов ЗВ 6002 – источником выделения являются выбросы загрязняющих веществ при разгрузке мусора из автотранспорта. От источника 6002 в атмосферу выделяются аммиак, взвешенные вещества.

Иш.1 Разгрузка мусоровоза.

**Источник выбросов 6003. Площадка въезда выезда мусоровозов с территории полигона.**

Неорганизованный источник выбросов ЗВ 6003 – источником выделения является въезд - выезд мусоровозов. От источника 6003 в атмосферу выделяются: диоксид азота, оксид азота, предельные углеводороды, диоксид серы, сажа, оксид углерода.

Иш. 2 въезд выезд мусоровозов.

**Валовое количество загрязняющих веществ выделяющихся в атмосферу при функционировании.**

Таблица 8.

Код	Загрязняющие вещества	Класс опасности	ПДК, ОБУВ	тонны	г/с
337	Оксид углерода CO	4	5	2.9786	0.1302
301	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	3	0,02	1.2978	0.0569
304	Оксид азота	3	0.4	0.0066	0.0001
2732	Керосин	-	1.2	0.02111	0.00058
330	Диоксид серы	3	0.5	0.79981	0.03550
328	Сажа	3	0.15	0.00328	0.00007

ООС

Лист

21

Взам. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

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

1325	Формальдегид	2	0.035	1.0873630	0.0484585
2902	Взвешенные вещества	3	0.5	0.12000	0.02220
303	Аммиак	4	0.2	6.08951	0.28201
410	Метан	ОБУВ	50	596.9913300	26.60498600
627	Этилбензол	3	0.02	1.0756230	0.04793520
616	Ксилол	3	0.2	4.9942850	0.22257000
621	Толуол	3	0.6	8.1543210	0.36339830
333	Сероводород	2	0.008	0.2944190	0.01312080
	Итого	14		<b>623.6197</b>	<b>27.82802</b>
	в том числе твердых :	2		623.49642	27.80576
	жидких/газообразных :	12		0.12328	0.02227

### Источники загрязнения атмосферного воздуха при реконструкции.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него в период **ликвидации**:

**Источник выбросов 6001.** Площадка въезда выезда машин и механизмов. От источника 6001 в атмосферу выделяется оксид углерода, азота диоксид (Азот IVоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

**Источник выбросов 6002.** Площадка работы машин и механизмов при выполнении строительных работ под нагрузкой дорожными машинами и механизмами; От источника 6002 в атмосферу выделяется оксид углерода, азота диоксид (Азот IVоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), сера диоксид, углерод оксид, керосин, неорганическая пыль.

**Источник выбросов 6003.** Площадка разгрузочно-погрузочных работ и земляных работ; От источника 6003 в атмосферу выделяется взвешенные вещества, аммиак;

Количество вредных выбросов промышленного предприятия определяется при проектировании в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования или отраслевым методическим указаниям и рекомендациям по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований ГОСТ 17.2.3.02-78, ОНД-86, Временной методики нормирования промышленных выбросов в атмосферу.

Строительные машины и механизмы участвующие в строительстве.

Таблица 9.

№ пп	Код ресурса	Наименование ресурса	Ед.изм.	Кол.
1	2	3	4	5
<b>Ресурсы подрядчика</b>				
<b>Трудозатраты</b>				
1	1-2-0	Затраты труда рабочих (ср 2)	чел.час	4087,29
2	1-2-8	Затраты труда рабочих (ср 2,8)	чел.час	530,15
3	1-3-0	Затраты труда рабочих (ср 3)	чел.час	13691,89
4	2	Затраты труда машинистов	чел.час	14562,04
<b>Машины и механизмы</b>				

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист 22

5	021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 16 т	маш.час	1757,62
6	030101	Автопогрузчики 5 т	маш.час	67,96
7	060248	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 0,65 м3	маш.час	9334,61
8	070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.час	2855,25
9	120202	Автогрейдеры среднего типа 99 кВт (135 л.с.)	маш.час	30,31
10	120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.час	95,28
11	120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.час	87,94
12	120911	Катки на пневмоколесном ходу 30 т	маш.час	6,77
13	121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.час	326,29
14	400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.час	98,87
<b>Материалы</b>				
15	408-0015	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 20-40 мм	м3	13,6563
16	411-0001	Вода	м3	2317,5
17	ТССЦ-101-3006	Анкер из арматурной стали А1, диаметром 12мм, длиной 90 см для крепления геотехнических решеток	т	67,88
18	ТССЦ-101-6677	Мат полиамидный противэрозионный Enkamат 7010/1 (1x150 м)	м2	219703
19	ТССЦ-407-0014	Земля растительная по проекту толщ. 0,15 м. Расчет: 219703 м2 * 0,15 м = 32955 м3	м3	32955
20	ТССЦ-408-0015	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 20-40 мм Объем: 152/12*22*0,3*11,48	м3	959,73
21	ТССЦ-408-0200	Смесь песчано-гравийная природная Объем: 152/12*22*0,7*11,48	м3	2239,37
22	ТССЦ-414-0344	Травосмесь "Стандарт"	кг	8788
<b>Перевозка</b>				
23	ТССЦпг-03-21-01-001	Перевозка грузов (грунта) автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 1 км I класс груза	1 т груза	4166
24	ТССЦпг-03-21-01-066	Перевозка грузов (свалочного грунта) автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 66 км I класс груза	1 т груза	365432

**Валовое количество загрязняющих веществ выделяющихся в атмосферу при ликвидации и рекультивации.**

Таблица 10.

Код	Загрязняющие вещества	Класс опасности	ПДК, ОБУВ	тонны	г/с
337	Оксид углерода CO	4	5	2.3906	0.163
301	Двуокись азота NO <sub>2</sub>	3	0.02	0.666798	0.049
304	Оксид азота	3	0.04	0.108354	0.0037
2732	Керосин	ОБУВ	1.2	0.46895	0.0310

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС				Лист 23
------	----------	--------	--------	-------	------	-----	--	--	--	------------

143	Оксид марганца	2	0.01	0.000004	0.00031
123	Железа оксид	3	0.04	0.00003	0.00210
203	Хром шестивалентный	1	0.0015	0.00001	0.00040
342	Фтористый водород	2	0.02	0.000000004	0.0000003
344	Фториды	2	0.2	0.00001	0.00046
330	Диоксид серы	3	0.5	0.151053	0.0083
328	Сажа	3	0.15	0.247591	0.0172
2908	Неорганическая пыль	ОБУВ	0.1	0.57960	0.03500
303	Аммиак	4	0.2	2.05200	0.1750000
2902	Взвешенные вещества	3	0.5	3.25600	0.2770000
	Итого	14		<b>9.9209603</b>	<b>0.7628721</b>
	в том числе твердых :	3		6.0853603	0.4508721
	жидких/газообразных :	11		3.8356000	0.3120000

**Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целом по объекту (т/год)**

Таблица 11.

Вредное вещество		Кол-во вредных веществ отходящих из всех источников	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выбрасывается в атмосферу	Уловлено и обезврежено в % к общему количеству вредных веществ
Наименование	Код		Выделяется без очистки	Поступает на очистку	Уловлено и обезврежено	Будет утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период функционирования свалки								
Оксид углерода CO	337	2.9786	2.9786	-	-	-	2.9786	-
Двуокись азота NO <sub>2</sub>	301	1.2978	1.2978	-	-	-	1.2978	-
Оксид азота	304	0.0066	0.0066	-	-	-	0.0066	-
Керосин	2704	0.02111	0.02111	-	-	-	0.02111	-
Диоксид серы	330	0.79981	0.79981	-	-	-	0.79981	-
Сажа	328	0.00328	0.00328	-	-	-	0.00328	-
Формальдегид	1325	1.0873630	1.0873630	-	-	-	1.0873630	-
Взвешенные вещества	2902	0.12000	0.12000	-	-	-	0.12000	-
Аммиак	303	6.08951	6.08951	-	-	-	6.08951	-
Метан	410	596.9913300	596.9913300	-	-	-	596.9913300	-
Этилбензол	627	1.0756230	1.0756230	-	-	-	1.0756230	-
Ксилол	616	4.9942850	4.9942850	-	-	-	4.9942850	-
Толуол	621	8.1543210	8.1543210	-	-	-	8.1543210	-
Сероводород	333	0.2944190	0.2944190	-	-	-	0.2944190	-
Период ликвидации								
Оксид углерода CO	337	2.3906	2.3906	-	-	-	2.3906	-
Двуокись азота NO <sub>2</sub>	301	0.666798	0.666798	-	-	-	0.666798	-
Оксид азота	304	0.108354	0.108354	-	-	-	0.108354	-
Керосин	2732	0.46895	0.46895	-	-	-	0.46895	-
Оксид марганца	143	0.000004	0.000004	-	-	-	0.000004	-
Железа оксид	123	0.00003	0.00003	-	-	-	0.00003	-
Хром шестивалентный	203	0.00001	0.00001	-	-	-	0.00001	-
Фтористый водород	342	0.000000004	0.000000004	-	-	-	0.000000004	-
Фториды	344	0.00001	0.00001	-	-	-	0.00001	-
Диоксид серы	330	0.151053	0.151053	-	-	-	0.151053	-
Сажа	328	0.247591	0.247591	-	-	-	0.247591	-
Неорганическая пыль	2908	0.57960	0.57960	-	-	-	0.57960	-
Аммиак	303	2.05200	2.05200	-	-	-	2.05200	-
Взвешенные вещества	2902	3.25600	3.25600	-	-	-	3.25600	-

**3.6. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выброса объекта.**

Взам. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист 24
------	----------	--------	--------	-------	------	-----	------------



Расчет приземных концентраций выполнен в соответствии с положениями “Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий,” ОНД- 86.

*Сведения о программе расчета.*

Расчет предельно допустимых концентраций вредных веществ, создаваемых источниками, расположенными на территории объекта производился по программе «Эколог версии 3.1», разработанной специалистами ГГО им. А.И. Воейкова, НИИ Атмосфера, фирмы «Интеграл».

Программный комплекс УПРЗА «Эколог» позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий (ОНД-86)». Л., Гидрометеоздат, 1987.

УПРЗА «Эколог» (версия 3.0) является принципиально новой разработкой с использованием последних технологий программирования. Клиент-серверная технология работы с исходными данными и результатами расчета, принципиально новый мощный графический модуль, мощный расчетный блок, обеспечивающий повышенную точность результатов – все это является новым шагом в автоматизации расчета рассеивания атмосферы. Программа предназначена для работы в Windows'98 SE, Windows Millennium, Windows 2000, Windows XP.

Программа позволяет определить сумму максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, выявить источники, дающие наибольший вклад в загрязнение окружающей среды.

Для расчета принят прямоугольник размером 1000\*1000м с шагом расчетной сетки 100м. Координаты источников загрязнения приняты в условной системе координат.

Расчет рассеивания принят без учета фонового загрязнения в районе расположения предприятия. Подбор скоростей ветра производится автоматически по специальному алгоритму, заложенному в программу. Алгоритм оптимальный перебор скоростей ветра (от 0,5м/с до U\*) и гарантирует наиболее точный подбор опасной скорости ветра с учетом различных специфических случаев. Перебор направлений ветра осуществляется от 0 до 360 градусов с шагом в 10 градусов, что соответствует преимущественному направлению ветра.

### 3.7. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.

Таблица 12.

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы	200

Взаимнб. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

ры, А	Кoeffициент рельефа местности	1
	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года Тв	23,9
	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-4,5
Т, °С	Среднегодовая роза ветров, %	
	штиль	43
	С	3
	СВ	5
	В	27
	ЮВ	7
	Ю	7
	ЮЗ	13
	З	20
	СЗ	18
	Скорость ветра(по среднемноголетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	19,0
	Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,7
	Максимальная скорость ветра с порывом, м/с	27

### 3.8. Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице по данным Государственного учреждения «Северо-Кавказским управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» Ингушской ЦГМС»»

#### *Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе*

Таблица 13.

Код вещества	Наименование вещества	Фоновые концентрации, мг/м3				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
0304	Азота оксид	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
0330	Сера диоксид	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
0337	Углерод оксид	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
2902	Взвешенные вещества	0,195	0,195	0,195	0,195	0,195

Основные источники загрязнения атмосферы в районе строительства – автомобильный транспорт.

Кoeffициент стратификации атмосферы равен 200.

### 3.9. Определение-размеров санитарно-защитной зоны.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) п.7.1.12. Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг данное предприятие относится к II Классу - санитарно-защитная зона которого 500 м.

п.2. Полигоны твердых бытовых отходов, участки компостирования твердых бытовых отходов.

### 3. 10. Шумовое воздействие.

Взам.№. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист
							26

Метод прогнозирования шумового загрязнения территории и участков, прилегающих к зонам скопления техники и людей, основан на определении уровня звука - эквивалентного, большего, или меньшего ПДК.

Технологические процессы строительства являются источником интенсивного шума и вибрации, которые отрицательно воздействуют на здоровье людей, как непосредственно принимающих участие в процессе строительства, так и проживающих в прилегающих к району строительства жилых застройках, а также флору и фауну.

### 3.10.1 Защита от шума на период функционирования свалки работ

Технологические процессы строительного этапа и передвижение транспортных средств на данных этапах работ осуществления проекта, являются существенным фактором шумового воздействия на людей и окружающую фауну.

В целом распределение источников шума при строительных работах будет носить локальный и единовременный характер.

Воздействие *источников вибрации* будет локализовано на строительных площадках

Оценка источников шума проектируемого объекта, проведена в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003, СН2.2.4/2.1.8.562-96 и п.5.14 Пособия к СНиП 11-01-95,.

Источниками шума на период до рекультивации является:

ИШ 1, – движение автотранспорта

ИШ 2 – разгрузка мусоровоза

Режим работы источников шума – дневной.

#### Нормы допустимого шума

Таблица 14.

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L <sub>A</sub> (эквивалентный уровень звука L <sub>AЭКВ</sub> ), дБА	Максимальный уровень звука L <sub>Амакс</sub> , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям	-	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

#### Источники непостоянного шума при функционировании свалки

Таблица 15.

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

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

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La.экв	La.макс	В расчете	
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000				8000
001	Источник шума - автомашина	(865.5, 295.5, 0), (720, 617, 0), (692.5, 617, 0)	3.00	12.57	75.8	76.1	68.0	63.6	62.2	63.7	58.0	57.0	58.1	67.2	74.7	Да
002	Источник шума – разгрузка мусоровоз	688.0017.00	6	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	68.0	73.6	74.0	Да

**Расчетные точки**

Таблица 16.

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	-418.00	544.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	-261.00	600.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	-284.00	799.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	-310.00	922.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
005	Расчетная точка	-92.00	1034.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
006	Расчетная точка	-62.00	1179.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
007	Расчетная точка	109.00	1318.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
008	Расчетная точка	345.00	1184.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
009	Расчетная точка	790.00	946.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
010	Расчетная точка	954.00	572.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
011	Расчетная точка	807.00	213.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
012	Расчетная точка	387.00	16.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
013	Расчетная точка	-47.00	260.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
014	Расчетная точка	-203.00	619.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
015	Расчетная точка	-58.00	870.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы Версия ГИС «Эколог» 1.3.1.4258 [от 17.12.2015] [Стандарт] Рабочий модуль: Эколог-Шум версия 2.3.1.4088 [от 17.12.2015] Регистрация 01-01-0839.

**Результаты расчета уровней шума на точках жилой застройки.**

Таблица 17.

Расчетная точка		Координаты точки		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	-418.00	544.00	33.5	36.5	38	38.3	33.1	27.7	21.9	0	0	34.60	39.90
002	Расчетная точка	-261.00	600.00	35.5	38.4	40	40.5	35.6	30.6	25.8	16.2	0	37.20	42.80

ООС

Лист

28

Взам. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	--------	--------	-------	------

003	Расчетная точка	-284.00	799.00	35.1	38	39.6	40.1	35.1	30.1	25.1	15.1	0	36.70	42.30
004	Расчетная точка	-310.00	922.00	34.4	37.3	38.9	39.3	34.2	29	23.7	11.3	0	35.80	41.20
005	Расчетная точка	-92.00	1034.00	36.2	39.1	40.8	41.3	36.4	31.7	27.2	18.3	0	38.20	43.90
006	Расчетная точка	-62.00	1179.00	35.1	38.1	39.7	40.1	35.1	30.2	25.2	15.1	0	36.80	42.30
007	Расчетная точка	109.00	1318.00	34.7	37.7	39.3	39.7	34.7	29.6	24.5	13.4	0	36.30	41.80
008	Расчетная точка	345.00	1184.00	37.4	40.3	42	42.6	37.8	33.3	29.3	21.3	0	39.70	45.50
009	Расчетная точка	790.00	946.00	37.5	40.4	42.1	42.7	38	33.5	29.5	21.5	0	39.80	45.70
010	Расчетная точка	954.00	572.00	36.1	39.1	40.7	41.3	36.4	31.6	27.1	18.1	0	38.10	43.80
011	Расчетная точка	807.00	213.00	35.6	38.6	40.2	40.7	35.8	30.9	26.2	16.8	0	37.40	43.10
012	Расчетная точка	387.00	16.00	35.3	38.2	39.9	40.3	35.4	30.4	25.6	15.7	0	37.00	42.60
013	Расчетная точка	-47.00	260.00	36.2	39.1	40.8	41.3	36.4	31.6	27.1	18.1	0	38.10	43.80
014	Расчетная точка	-203.00	619.00	36.3	39.2	40.9	41.4	36.6	31.8	27.4	18.5	0	38.30	44.00
015	Расчетная точка	-58.00	870.00	38	41	42.7	43.3	38.6	34.2	30.4	22.9	0	40.50	46.40

1-7 Точки на границе жилой застройки

8-15 Точки на границе нормативной СЗЗ.

По результатам проведенных расчетов эквивалентный уровень на точках жилой застройки 39,7 дБа составляет в точке максимально 45,7 дБа, что не превышает нормируемый уровень звукового давления для дневного времени(с учетом поправки на автотранспорт).

По результатам проведенных расчетов, проведение строительных работ, возможно, проводить без дополнительных мероприятий снижающих уровень шума.

### 3.10.2 Защита от шума на период ликвидации и рекультивации

- Защита от шума
- Расчет акустического воздействия на селитебную территорию
- Нормируемые параметры шума

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. На стадии проектирования объектов оценка проводится по уровню звука дБа, экв, дБ А. Под эквивалентным уровнем звука понимается среднестатистический уровень звука непостоянного шума, оказывающего на человека равное воздействие, как и постоянный шум того же уровня.

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

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

Нормы шума в жилой застройке устанавливают допустимые параметры шума для различных мест и условий пребывания человека в зависимости от физиологических процессов, свойственных определенному роду деятельности. Допустимые уровни звука в жилых и общественных помещениях, а также на территории, непосредственно к ним примыкающей, принимают по таблице 6.1. в соответствии со СНиП 23-03-2003 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Нормы шума в жилой застройке

Таблица 18.

Помещения	Время суток, ч	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах Частот со среднегеометрическими частотами, Гц									LAэкв дБА	LAmax дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, прилегающие к жилым домам, учебным заведениям, детским дошкольным учреждениям	-	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

### Определение границ СЗЗ по показателям воздействия уровней шума

Санитарно-защитная зона для объектов гражданского строительства согласно Сан Пин 2.2.1/2.1.1.1200-03 не нормируется. Основной задачей в разделе является определение уровня акустического воздействия, определение зон акустического дискомфорта, создаваемые источниками шума на границе территории и территории прилегающей к жилым домам.

Предполагается, что основными источниками шума на рассматриваемой территории будет работа двигателя заезжающего автомобиля и работа систем вентиляции медсанчасти, переходной галереи, административного здания.

### Расчет акустического воздействия

Источниками шума на период рекультивации является:

ИШ 1,- движение автотранспорта

ИШ 2-6 – работа машин и механизмов

Режим работы источников шума – дневной.

### Источники непостоянного шума

Таблица 19.

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс	
					Дистан-	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист 30

					ция замера (расче- та) R (м)											
001	Въезд вы- езд авто- транспорта	(8(309, 735, 0), (360, 704.5, 0), (410, 638.5, 0), 375.5, 600.5, 0)	3	12.56	7.5	68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	67.0	74.0
002	Узел пере- грузки	370.50	603.5 0	12.56		62.0	65.0	67.0	68.0	64.0	61.0	60.0	58.0	54.0	68.0	71.0
003	Эскаватор	361.00	613.5 0	12.56		68.0	71.0	73.0	74.0	70.0	67.0	66.0	64.0	60.0	74.0	82.0
004	Бульдозер	367.50	652.5 0	12.56		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	85.0
005	Будьдозер	395.00	665.5 0	12.56		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	85.0
006	Автогрей- дер	349.00	707.0 0	12.56		74.0	77.0	79.0	80.0	76.0	73.0	72.0	70.0	66.0	80.0	85.0

### Расчетные точки

Таблица 20.

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В рас- чете
		X (м)	Y (м)	Высота подъе- ма (м)		
001	Расчетная точка	-418.00	544.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	-261.00	600.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	-284.00	799.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	-310.00	922.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
005	Расчетная точка	-92.00	1034.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
006	Расчетная точка	-62.00	1179.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
007	Расчетная точка	109.00	1318.00	1.50	Точка жилой зоны	Да
008	Расчетная точка	345.00	1184.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
009	Расчетная точка	790.00	946.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
010	Расчетная точка	954.00	572.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
011	Расчетная точка	807.00	213.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
012	Расчетная точка	387.00	16.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
013	Расчетная точка	-47.00	260.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
014	Расчетная точка	-203.00	619.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да
015	Расчетная точка	-58.00	870.00	1.50	Расчетная точка границы нормативной С33	Да

### Расчетные площадки

Таблица 21.

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В рас- чете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площад- ка	-590.00	628.75	1109.50	628.75	1752.50	1.50	154.50	159.32	Да

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы Версия ГИС «Эколог» 1.3.1.4258 [от

Взам. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

ООС

Лист

31

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

Таблица 22.

Расчетная точка		Координаты точки		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.м акс
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	-418.00	544.00	27	29.9	31.4	31.8	26.6	21.1	15.3	0	0	28.10	42.4
002	Расчетная точка	-261.00	600	28.9	31.9	33.5	34	29	24.1	19.2	0.2	0	30.60	44.8
003	Расчетная точка	-284.00	799	28.6	31.5	33.1	33.6	28.6	23.6	18.5	0	0	30.10	44.3
004	Расчетная точка	-310.00	922	27.9	30.8	32.4	32.8	27.7	22.5	17.1	0	0	29.20	43.4
005	Расчетная точка	-92.00	1034	29.7	32.6	34.3	34.8	30	25.2	20.7	10.4	0	31.70	45.7
006	Расчетная точка	-62.00	1179	28.6	31.6	33.2	33.6	28.6	23.7	18.7	0.4	0	30.20	44.4
007	Расчетная точка	109.00	1318	28.2	31.2	32.8	33.2	28.2	23.1	17.9	0	0	29.70	43.9
008	Расчетная точка	345.00	1184	30.8	33.8	35.5	36.1	31.3	26.8	22.8	14.6	0	33.20	47.1
009	Расчетная точка	790.00	946	31	33.9	35.6	36.2	31.5	27	22.9	14.9	0	33.30	47.2
010	Расчетная точка	954.00	572	29.6	32.5	34.2	34.7	29.8	25.1	20.5	10.5	0	31.50	45.6
011	Расчетная точка	807.00	213	29.1	32	33.6	34.1	29.2	24.3	19.5	3.4	0	30.80	44.9
012	Расчетная точка	387.00	16.00	28.7	31.7	33.3	33.8	28.8	23.8	18.9	0	0	30.40	44.5
013	Расчетная точка	-47.00	260	29.6	32.6	34.2	34.7	29.8	25.1	20.5	10	0	31.50	45.6
014	Расчетная точка	-203.00	619	29.8	32.7	34.4	34.9	30.1	25.3	20.8	10.4	0	31.80	45.8
015	Расчетная точка	-58.00	870	30.5	33.5	35.2	35.7	31	26.4	22.2	13.2	0	32.70	46.7

1-7 Точки на границе жилой застройки

8-15 Точки на границе нормативной СЗЗ.

Эквивалентный уровень шума на точках жилой застройки составляет 33,3дБА максимальный 47,2дБА(автотранспорт), Измеренные уровни шума соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96 .

Уровень звукового давления на точках жилой застройки соответствует нормам акустического воздействия на селитебную территорию.

Наибольший уровень шума будет создаваться авторанспортом.

#### 4. Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

##### 4.1. Общие положения.

Любой строящийся объект, в процессе строительства, а затем эксплуатации потребляет определенное количество чистой воды, а также сбрасывает очищенные, условно чистые или неочищенные сточные воды в окружающую среду, что приводит к загрязнению гидрографической сети и территории района размещения.

Источниками загрязнения объекта будут являться сточные хозяйственно-бытовые воды при эксплуатации здания, а также поверхностный сток с территории земельного отвода, возможные фильтрационные утечки сетей коммуникации, аварийные прорывы коммуникацион-

Взам. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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



ных систем. Сток хозяйственно-бытовых вод зарегулирован в сеть городской канализации с последующим сбросом на очистные сооружения города.

#### 4.2. Общие сведения о состоянии водотоков, используемые для водоснабжения, водоотведения.

Ближайшим водным объектом является Алханчуртский канал, протекающий на расстоянии от 500м от участка строительства.

Начало канал берет у южной окраины с Алханчурт из реки Терек проходит по землям Республики Ингушетия, а затем Чеченской Республики.

#### Расход воды в Аханчуртском канале пос. Алхан-Чурт

Таблица 23.

декада	месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	нб	нб	нб	5,5	12,0	13,0	14,5	11,4	8,50	7,40	6,0	нб
2	нб	нб	нб	6,7	12,6	13,0	15,0	10,0	7,15	7,40	нб	нб
3	нб	нб	нб	11,1	10,8	13,9	14,6	7,20	7,80	6,60	нб	нб
Средн	нб	нб	нб	7,77	11,8	13,3	14,7	9,53	7,82	7,13	2,00	нб

Среднегодовой 6,17м3.

#### 4.3. Водопотребление и водоотведение объекта.

На период рекультивации вода привозная.

На период биологической рекультивации объем воды определен в 36м3.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определен в соответствии с нормами СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

#### 4.4. Характеристики водных объектов, используемых для водоснабжения и водоотведения проектируемых объектов.

Водоснабжение не предполагается.

#### 4.5. Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных вод и подземных вод

Отвод поверхностных вод осуществляется на рельеф.

- Стоки несанкционированной свалки.

Концентрация дождевых вод, составит:

- ВВ- 1000мг/л;

-НП-70мг/л;

-БПК-30мг/л;

-ХПК-150мг/л;

Взам.№	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист 33

-Солесодержание – 0,5мг/л.

Концентрацию загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах (поверхностном стоке) по каждому ингредиенту загрязнений, мг/л для целей оценки воздействия в проектной документации допускается принимать по таблице:

Таблица 24.

Наименование загрязнений	До ликвидации и рекультивации		после, рекультивации - газон		Строительные площадки	
	дождевых	талых	дождевых	талых	дождевых	талых
Взвешенные вещества	1000	1000	250	3500	6000	6000
Нефтепродукты	70	70	10	30	90	90
БПК	30	30	30	90	210	210
ХПК	150	150	100	250	500	500
Сульфаты			100	500		
Хлориды			200	1500		
Азот аммонийный общий			2	4,3		
Азот общий			4,9	10,5		
Нитраты			0,08	0,17		
Нитриты			0,08	0,17		
Кальций			43	113		
Магний			8	14		
Железо			0,3	1,7		
Медь			0,02	0,076		
Никель			0,01	0,02		
Цинк			0,3	0,55		
Фосфор общий			1,08	1,08		
Тетраэтилсвинец			-	-		

*Для ориентировочных расходов дождевых вод* допускается определять по формуле:

F-площадь участка в га, - 1,5 га (общая площадь освоения)

Среднегодовые объемы дождевых вод, поступающих в водные источники с 1га, следует определять по формуле:

$$W_d = 2,5 * N_{ж} * K_q * K_{вн}$$

Где  $N_{ж}$  - 501,9 мм,

$K_q$ , принимаем для  $q_{20} = 80$  л/с, 0.71

$K_{вн}$  - 0,2 (менее 20%)

$$W_d = 2,5 * 501,9 * 0,71 * 0,2 = 178,17 \text{ м}^3/\text{га};$$

F = 1,5 га;

$$Q = 1,5 * 178,17 = 267,26 \text{ м}^3/\text{год}.$$

**Расчет талых вод.**

Среднегодовое количество талых вод с га, определяется по формуле:

$$W_T = 8 * N_B * K_4$$

Взам. №	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист 34

Нв - слой осадков за холодный период, мм для 43,6мм

K4-принимается

$$W_T = 8 * 0,77 * 78 = 335,72 \text{ м}^3$$

$$F = 1,5 \text{ га}$$

$$Q = 1,5 * 335,72 = 503,58 \text{ м}^3/\text{год}$$

Количество загрязняющих веществ, т/год определяем по формуле:

$$M = W_T * c * 10^{-6}$$

Где  $W_T$  – объем стока

$c$  – концентрация вещества в мг/л

До реконструкции  
Таблица 25.

Загрязняющие вещества, параметры	Дождевого стока т/год	Талый сток т/год	т/год
Q м <sup>3</sup>	1603.57	3021.48	4625.05
Взвешенные вещества	3.0215	1.458411	4.6251
Нефтепродукты	0.211504	0.025100	0.3238
БПК	0.0906	0.075300	0.1388
ХПК	0.4532	0.235894	0.6938

При реконструкции  
Таблица 26.

Загрязняющие вещества, параметры	Строительные площади		Итого
	Дождевой сток	Талый сток	
Площадь, га	1.5	1.5	
Q	267.262	503.580	
Количество взвешенных веществ, т/год	1.604	0.302	1.906
Нефтепродукты, т/год	0.024	0.005	0.029
БПК	0.056	0.011	0.067
ХПК	0.134	0.025	0.159

После реконструкции  
Таблица 27.

Загрязняющие вещества, параметры	Газон		Итого, т/год
	Дождевой сток	Талый сток	
Площадь, га	1.5000	1.5000	
Q	267.26	503.58	
Количество взвешенных веществ,	0.067	0.17625	0.243068
Нефтепродукты,	0.002673	0.001511	0.004183
БПК	0.0080	0.005	0.012550
ХПК	0.0267	0.013	0.039316
Сульфаты	0.0267	0.025	0.051905
Хлориды	0.0535	0.076	0.128989
Азот аммонийный общий	0.0005	0.00022	0.000751

Взам. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Азот общий	0.0013	0.00053	0.001838
Нитраты	0.00002	0.000009	0.000030
Нитриты	0.00002	0.000009	0.000030
Кальций	0.0115	0.006	0.017183
Магний	0.0021	0.0007	0.002843
Железо	0.00008	0.00009	0.000166
Медь	0.000005	0.0000038	0.000009
Никель	0.000003	0.0000010	0.000004
Цинк	0.00008	0.000028	0.000108
Фосфор общий	0.000289	0.000054	0.000343
Тетраэтилсвинец	0.00000000	0.00000000	0.000000

#### 4.6. Характеристика сточных вод проектируемого объекта.

Характеристика стока фильтрата приведена в таблице.

Таблица 28.

Показатели фильтрата	Ед.изм.	Характеристика фильтрата
Кислотность(рН)	-	7-8
БПК5	мг О2/л	200
ХПК	мг О2/л	2000
Азот аммиачный	мг О2/л	900
Азот общий	мг О2/л	1000
Фосфор общий	мг/л	≤15
Хлор - ион	мг/л	2000
Натрий-ион	мг/л	1500
Кальций-ион	мг/л	100
Сульфат - ион	мг/л	20
Сульфид-ион	мг/л	-
Железо-ион	мг/л	25
Цинк-ион	мг/л	≤0,5
Свинец-ион	мг/л	≤0,05
Хром-ион	мг/л	≤0,05

#### 4.7. Сброс сточных вод объекта.

- **Образование фильтрата.**

Влажность тела свалки может колебаться от 25% до 55%. В соответствии с фильтрат при среднестатистических величинах выпадающих осадков не образуется (влажность ТБО меньше 52%, количество испаряющейся влаги за год с водной поверхности в 2 раза превышает атмосферные осадки).

Фильтрат образуется при следующих обстоятельствах:

- общая толщина ТБО меньше 11м
- залповая интенсивность дождя превышает количество испаряющейся влаги, за время выпадения осадков, а ТБО при этом увлажняется на 52 и более процента.

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

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист
							36

Максимальная интенсивность дождя по данным инженерных изысканий для данного района при однопроцентной вероятности равна 140мм/сут(четвертая часть годовых атмосферных осадков).

При толщине слоя ТБО менее 11м.

Количество фильтрата определяем по формуле:

$V = K_p \times K_f \times L \times \Phi \times T / C_n$ , где

$K_p$ - коэффициент влагопоглощения и испарения равен 0,03,

$K_f$  – коэффициент, учитывающий фильтрационные свойства, равен 0,85

$L$  – интенсивность осадков, максимально 140мм/сут однопроцентной вероятности

$\Phi$  – площадь участков складирования

$T$ - срок увлажнения ТБО, принимаем 1 сутки

$C_n$ - коэффициент пористости  $C_n = P_1 - P_2 / P_1$

$P_1$ - плотность ТБО с учетом собственной влажности

$P_1 = 800 \text{ кг/м}^3 \times 1,49 = 1192$  (при влажности 47%)

$P_2$  – плотность сухого ТБО(800кг/м3)

$C_n = (1192 - 800) / 1192 = 0,32$

При средней площади свежего горизонта свалки 4500м2 максимально возможное образование фильтрата

$V = 0,03 \times 0,85 \times 0,14 \times 4500 \times 1 / 0,32 = 50,2 \text{ м}^3 / \text{сут}$ - залповый выброс свежих сваленных отходов при 1% процентной вероятности максимального выпадения осадков

При отсутствии атмосферных осадков «лишней» воды не образуется.

При интенсивности атмосферных осадков за июнь 84,6мм, общее количество равно  $15000 \times 0,0846 = 1267,5 \text{ м}^3$

Количество дождливых дней 12

Среднее суточное значение интенсивности осадков в самый дождливый месяц 7,2мм/сут  $1267,5 / 12 = 105,63 \text{ м}^3 / \text{сутки}$

Часть этой воды пойдет на доувлажнение ТБО до 52% после достижения которого начнется образование фильтрата.

Поскольку свалка существует более 10 лет(высота свалки выше 11м) и количество отходов составляет 325673т, то вся атмосферная влага идет на «доувлажнение» массы отходов.

$W = (V_{\text{осадков}} + W_n) / m_{\text{ТБО}}$

$V_{\text{осадков}} = 15000 \times 0,14 = 2100 \text{ м}^3$

$W_n$  - начальная влажность -47%

$W = (2100 + 0,47 \times 325673) / 325673 = 155166,31 / 325673 = 48\%$

Изм. № подл.	Взам. №				
Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата

						ООС	Лист 37
Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата		

Загрязняющие вещества, параметры	Фильтрата т/год
Q м3	50,2
Взвешенные вещества	0.05020
Нефтепродукты	0.00351
БПК	0.01004
ХПК	0.10040
Сульфаты	0.00100
Хлориды	0.10040
Азот аммонийный общий	0.04518
Азот общий	0.05020
Кальций	0.00502
Натрий	0.07530
Свинец	0.000003
Железо	0.00126
Медь	0.00000
Никель	0.00000
Цинк	0.00003
Фосфор общий	0.00075
Хром	0.000003

**4.8. Аварийные сбросы сточных вод.**

Аварийные сбросы сточных вод не предполагается.

**4.9. Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения.**

Предполагается ликвидация накопленного мусора, с выемкой загрязненного грунта на глубину 0,5м с вывозом на санкционированную свалку.

**V. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**5.1. Виды и количество отходов проектируемого объекта.**

При эксплуатации как промышленных, так и гражданских объектов, особую актуальность приобретают вопросы удаления и складирования, а в дальнейшем и утилизации и захоронения отходов. Ремонт и техническое обслуживание автотранспорта и дорожно-строительных машин будет вестись на территории производственной базы подрядчика.

**При ликвидации**

**Код ФККО 8 11 111 11 49 4 Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные.**

Объем вынимаемого грунта 68659м3

Количество грунта - 68659м3- при плотности 1,65т/м3- 113287,35тонн (см. раздел 3 Технологические решения)

**Код ФККО 733 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).**

количество человек составляет 20;

Взам. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС	Лист 38

время строительства 3 месяца;

Норма накопления твердых бытовых отходов -0,22м<sup>3</sup> на одного человека

$$0,22 \cdot 20 \cdot 3 / 12 = 1,1 \text{ м}^3 - 0,242 \text{ т.}$$

**Код ФККО 7 32 100 01 30 4 Отходы (осадки) из выгребных ям.**

**Жидкие отходы. (выгребная яма)**

Норматив на пастообразные нечистоты на 1 человека - 0,15 кг/сут, на жидкие нечистоты - 1,5 кг/сут. Справочник "Санитарная очистка и уборка населенных мест".

$$M = 0,15 \times 3 \times 23 \times 20 / 1000 = 0,207 \text{ т/год.}$$

$$M2 = 1,5 \times 3 \times 23 \times 20 / 1000 = 2,07 \text{ т/год.}$$

Итого: 2,277 т/год.

**Код ФККО 7 31 110 01 72 4 Отходы жилищ несортированные (исключая крупно габаритные)**

Объем вынимаемого грунта 182522,8м<sup>3</sup>; плотность 1,65т/м<sup>3</sup>;

Общее количество вывозимого мусора составляет 301162,62тонн

(см. раздел 3 Технологические решения)

Таблица 30.

№	Наименование отходов	Код и класс опасности отходов по ФККО	Количество образования, тонн	Место размещения отходов
2		3	4	5
При рекультивации				
1	Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные.	8 11 111 11 49 4	113287,35	Полигон ТБО, внесенный в ГРОРО
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).	733 100 01 72 4	0,242	Полигон ТБО, внесенный в ГРОРО
3	Отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	2,277	Очистные сооружения
4	Отходы жилищ несортированные (исключая крупно габаритные)	7 31 110 01 72 4	301162,62	Полигон ТБО, внесенный в ГРОРО

## 5.2. Складирование (утилизация) отходов.

На момент проведения рекультивации территория представляет собой несанкционированную свалку заполняющую обрыв карьера песчано-гравийной смеси общей площадью 1,5 га. Участок представляет собой толщу мусора 35м.

Участок у подошвы задернован, покрыт травяной растительностью. Свежий слой представляет участок площадью 3500-4500м<sup>2</sup>.

В период рекультивации ремонт и техническое обслуживание техники будет вестись на территории подрядчика.

Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Взам. №
Подпись и дата
Инд. № подл.

						ООС	Лист
							39
Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата		

вывозится вместе с отходами жилищ несортированные (исключая крупно габаритные) на полигон ТБО, внесенный в реестр ГРОРО (Государственный реестр объектов размещения отходов). В связи с реализацией требований части 8 статьи 12 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ, а именно по запрету захоронения отходов, в состав которых входят полезные компоненты, подлежащие утилизации, данные виды отходов должны отправляться на полигон предварительно пройдя через мусоросортировочную станцию.

## VI. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ЖИВОТНОГО МИРА

### 6.1. Характеристика существующего состояния растительности района размещения объекта.

В Участок строительства, согласно высотно-поясной структуры Большого Кавказа, характеризующей особенности климата и географического распространения экосистем относится к поясу предгорно-равнинной степи.

Флора Кавказа – одна из самых богатых на этих широтах земного шара, она включает 6350 видов. Географическое местоположение Кавказа способствовало возникновению и развитию богатой и разнообразной растительности всего Кавказского региона.

Растительный покров Ингушетии связан с вертикальной зональностью и отличается большим разнообразием, что обусловлено многими причинами. Прежде всего, сложным рельефом, географическим положением территории, и ее историей. Наряду с вершинами, достигающими более 4000 м, в республике имеются низменности, лежащие на высоте 100-300 м над уровнем моря. Сложный рельеф определяет пестроту климата, почв и растительности.

В степной зоне на наиболее увлажненных северных склонах Терского, Сунженского хребтов встречаются разнотравно-злаковые растения. Наряду с ковылями, типчаком, тонконогом и бобовыми. Степи богаты видами разнотравья: васильки, девясил, цикорий, чабер, душица, шалфей, гвоздика и т.д.

Большинство из них растения ксерофиты – это бобовник, или дикий миндаль, терн, крушина Палласа, шиповник. Из ранневесенних, травянистых растений здесь необходимо отметить мерендеру трехстолбиковую с фиолетовыми или розовато-лиловыми цветами и гусиный лук с мелкими желтыми цветами.

Из растений, занесенных в Красную книгу, которые встречаются в разнотравно-злаковой степи, следует назвать пион тонколистный и мак бештаугорский.

Взам.№	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	

										000	Лист
Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата						40



Злаково-разнотравная степь Терско-Сунженской возвышенности представляет собой вторичную формацию, образовавшуюся на месте вырубленных лесов, которыми еще сравнительно недавно были покрыты Терский и Сунженский хребты.

В сухих местах и на южных склонах обилён бородач. Местами он составляет фон, слагая бородачевые или полынно-бородачевые степи. В них обычно присутствует бубовник белый и обыкновенный, хондрилла, шалфей эфиопский, молочай Сегироева, молочай лозный.

В полосе степей имеют место вторичные луговые степи, образовавшиеся в результате вырубки лесов. Эти места занимают северо-западную часть республики, нижние террасы Алханчуртского канала и Сунжи. Состоят из дуба черешчатого, ивы, осокоря, карагача, яблони выточной и груши кавказской. Подлесок в них образует густые заросли бирючины, крушины, боярышника, бузины, переплетенные лесным виноградом и хмелем. Травяной покров здесь составляет фиалка душистая, ясменник душистый, костер Бенекини, аронник белокрылый, ландыш закавказский, кролеска сибирская, подснежник, птицемлечник, ветрица лютиковая, первоцвет Воронова и другие.

**Непосредственно на участке строительства** древесных насаждений нет, растительность представлена травяным покровом, полыньёю, разнотравно-злаковые растения.

### **6.2. Воздействие объекта на растительность.**

Участок рекультивации находится на окраине населенного пункта. После биологического этапа рекультивации территорию объекта предполагается использовать под создание парка.

### **6.3. Характеристика существующего состояния животного мира в районе размещения объекта.**

Степные ландшафты в Республике Ингушетия занимают центральную и северо-восточную часть республики в пределах от 170 до 400м над уровнем моря. Региональные особенности животного населения сводятся к усилению роли малого суслика, общественной полевки, тушканчиков, к появлению песчанки, ушастого ежа и других ксерофильных видов.

### **6.4. Воздействие объекта на животный мир**

Согласно письму №392/ЧР от 27.09.2017 Управление Республики Ингушетия по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания сообщает, что вблизи с.п..Малгобек обитают следующие виды диких животных и птиц: заяц-русак, белка, лиса, волк, барсук, фазан, перепел, вальдшнеп, бекас, горлица.

Промысловые виды животных на данной территории не обитают. Самым уязвимым для диких животных и птиц является весенний период, время появления на свет потомства. На месте рекультивации данного объекта путей миграции диких животных нет.

Взам. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						ООС	Лист
Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата		41

## Виды птиц обитающие в районе свалки

В ходе выполнения работ по выявлению видового состава птиц на территории полигона ТБО и ее окрестностях были отмечены следующие виды

### Серая куропатка

Обитает круглый год. В осеннее зимний период численное значение увеличивается с момента выпадения снежного покрова, так как именно в этот период наиболее просто куропатки добывают себе пропитание на территории полигона ТКО. Данные птицы являются источником привлечение хищных птиц которые на них охотятся, зачастую поднимаясь на большие высоты.

### Грач

В районе полигона многочисленный гнездящийся и зимующий вид. На прилегающей территории обнаружено 3 гнездовые колонии грачей:

Полигон ТКО для грачей служит хорошей кормовой территорией, на которую слетаются птицы, гнездящиеся в окрестностях. Кроме того, полигон находится на пути их кормовых перелетов с мест гнездования и ночевки на луга, сельскохозяйственные поля и другие местообитания.

Суточные перелеты грачей формируются в июле, когда часть грачей, обитающих в городе, начинает летать на кормежку на сельскохозяйственные поля за пределы городской черты и возвращаться назад на ночевку к местам гнездовых колоний, но численность птиц во время этих перемещений относительно невысока (100-1000 особей за один перелет). В пределах полигона ТКО численность грачей начинает резко возрастать в середине октября вовремя перекочевки птиц из более северных районов ареала и с конца октября устанавливаются ярко выраженные суточные перелеты: утром - с мест ночевки на сельскохозяйственные угодья, луга, полигона ТКО расположенные в окрестностях города, вечером - с мест кормежки на ночевку в городские лесонасаждения. Одно из направлений суточных перелетов проходит через Минводский аэропорт. С появлением прилетных птиц динамика суточных перемещений не меняется, но становится хорошо выраженной в силу массовости и регулярности перемещений стай грачей.

С выпадением снежного покрова и понижением температуры ниже -10 градусов количество птиц на полигоне ТКО резко сокращается.

Наибольший пик пребывания грачей в районе полигона ТКО приходится на октябрь-декабрь месяц. В этот период их численность может достигать до 1000 особей.

### Серая ворона

Данный вид не является массовым и в районе свалки постоянно держится от 10 до 20 особей. В осенний период серая ворона, грач, галка образуют смешанные стаи.

Взам. №	
Подпись и дата	
Инд. № подл.	

										Лист
Изм.	Кол. уч.	Листов	№ док.	Подп.	Дата	ООС				42