

**ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"  
Общество с ограниченной ответственностью  
Проектная фирма "ГОСТ-Стандарт"**

**«Рекультивация закрытой городской свалки бытовых  
отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть  
города-курорта Железноводска района горы «Развалка»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"**

**18.02.2018-01-ПБ**

**Том 9**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**г.Уфа, 2018 г.**

**ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"  
Общество с ограниченной ответственностью  
Проектная фирма "ГОСТ-Стандарт"**

**«Рекультивация закрытой городской свалки бытовых  
отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть  
города-курорта Железноводска района горы «Развалка»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"**

**18.02.2018-01-ПБ**

**Том 9**



**Директор**

**А.Н. Князев**

**Главный инженер  
проекта**

**А.М. Матчанов**

**г.Уфа, 2018 г.**

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

Обозначение	Наименование	Примечание
18.02.2018-01-ПБ-С	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 9	3
18.02.2018-01-СП	СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	4
18.02.2018-01-ПБ-ТЧ	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	5
18.02.2018-01-ПБ-ГЧ	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	45
	лист 1 – Ситуационный план. М 1:20000	46
	лист 2 – Ситуационный план организации земельного участка размещения объекта с указанием въезда (выезда) на территорию и путей проезда пожарной техники. М 1:1000	47
	лист 3 – Схема эвакуации людей с территории строительного городка при пожаре. М 1:1000	48

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.02.2018-01-ПБ-С			
									Стадия
Разраб.		Закиров			10.2018	Содержание тома	П	1	1
ГИП		Матчанов			10.2018		ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»		
Н.контр.		Резяпов			10.2018				

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	18.02.2018-01-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
2	18.02.2018-01-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
3		Раздел 3. «Архитектурные решения»	Не разрабатывается
4		Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	Не разрабатывается
5		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5.1		Подраздел 1. "Система электроснабжения"	Не разрабатывается
5.2		Подраздел 2. "Система водоснабжения"	Не разрабатывается
5.3	18.02.2018-01-ИОС3	Подраздел 3. "Система водоотведения"	
5.4		Подраздел 4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети"	Не разрабатывается
5.5		Подраздел 5. "Сети связи"	Не разрабатывается
5.6	18.02.2018-01-ИОС6	Подраздел 6. "Система дегазации"	
5.7	18.02.2018-01-ИОС7	Подраздел 7. "Технологические решения"	
6	18.02.2018-01-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»	
7		Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Не разрабатывается
8	18.02.2018-01-ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	18.02.2018-01-ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10		Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Не разрабатывается
10.1		Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	Не разрабатывается
11	18.02.2018-01-СМ	Раздел 11. «Смета на строительство объектов капитального строительства»	
12		Раздел 12. «Иная документация»	

Изм. инв. №	Подп. и дата	<b>18.02.2018-01-СП</b>								
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инав. № подл.		Разраб.		Закиров		10.2018	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
								П	1	2
		ГИП		Матчанов		10.2018		ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»		
		Н.контр.		Резяпов		10.2018				

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
12.1	18.02.2018-01-ОВОС	Подраздел 1. «Оценка воздействия на окружающую среду»	
12.2		Подраздел 2. «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму»	Не разрабатывается
Прилагаемые документы			
1	05-2018-ИИ.1	Том 1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	
2	05-2018-ИИ.2	Том 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	
3	05-2018-ИИ.3	Том 3. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	
4	05-2018-ИИ.4	Том 4. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

18.02.2018-01-СП

Лист

2

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА	5
3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА	12
4. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ	13
5. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	16
6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА	17
7. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА	19
8. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	20
9. ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ	21
10. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, УПРАВЛЕНИЯ ТАКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТАКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЗДАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЕМ, РАБОТА КОТОРОГО ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА НАПРАВЛЕНА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (СРЕДСТВ) ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)	22
11. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА	23
12. БИБЛИОГРАФИЯ	25

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>			
									Изм.
Разраб.		Закиров			10.2018	<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	Стадия	Лист	Листов
							П	1	25
ГИП		Матчанов			10.2018		ООО ПФ «ГОСТ-Стандарт»		
Н.контр.		Резяпов			10.2018				



территории и обустройство строительного городка на период рекультивации.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

«Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка» (рисунок 1).

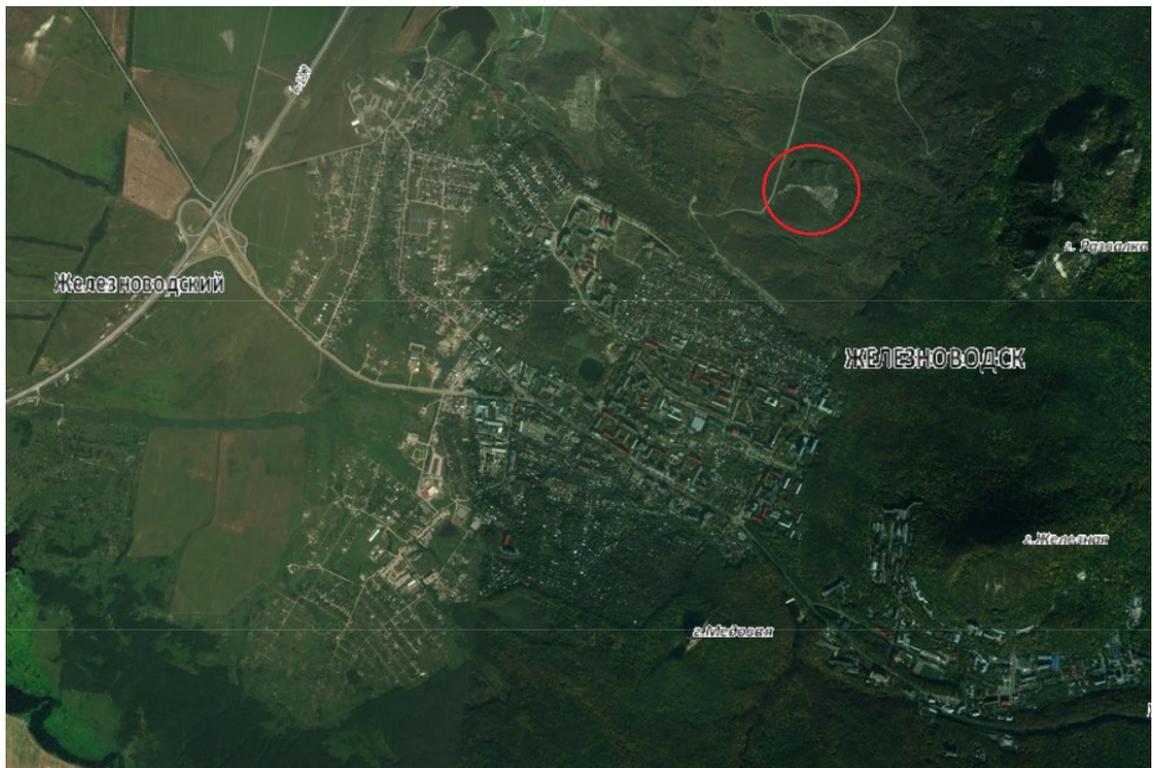


Рисунок 1 – Обзорная карта-схема расположения участка рекультивации

Территория в районе расположения несанкционированной свалки имеет развитую сеть местных автомобильных дорог.

По территории несанкционированной свалки и вблизи ее не проходят инженерные коммуникации.

На свалке размещались отходы от предприятий, организаций, жилого фонда г. Железноводск.

Объем накопленных отходов составляет 225655 м<sup>3</sup>. Площадь участка свалки составляет 46169 м<sup>2</sup>, площадь земельного участка с кадастровым номером 26:31:010109:4 - 32003 м<sup>2</sup>,

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

26:31:010109:5 - 2997 м<sup>2</sup>, 26:31:010109:6 - 11169 м<sup>2</sup>.

Несанкционированная свалка принимала отходы IV – V класса опасности: бытовые (бу-мага пищевые остатки, текстиль, полиэтилен и т.п.) и промышленные отходы (металл, строи-тельный мусор, древесина, пластик и др.).

Согласно распоряжению главы Администрации г. Железноводска Ставропольского края №89-р от 10.06.2004 г. свалка ТБО подлежит закрытию с фактическим прекращением завоза отходов.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>						4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

## 2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА

Выбор направления рекультивации земель определен следующими факторами:

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

Основным направлением рекультивации нарушенных земель принято природоохранное направление.

Принятая технология рекультивации нарушенных земель решает следующие проблемы:

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

Проектной документацией предусматриваются следующие этапы производства работ:

1 этап. Техническая рекультивация.

2 этап. Биологическая рекультивация.

На 1 этапе выполняются следующие мероприятия: разработаны ППР на отдельные виды работ; разработаны мероприятия по организации труда; участок работ укомплектован средствами механизации, обеспечены инструментом, инвентарём; обеспечен необходимый запас (заключены договора на поставку к определенному сроку) строительных материалов, конструкций, изделий.

Продолжительность подготовительного периода – 2 мес.

**Техническая рекультивация:** планировка территории, формирование откосов свалки, ликвидация отрицательных форм рельефа с созданием уклона для отвода поверхностного стока, консервация отходов посредством устройства защитного экрана основания и поверхности свалки, нанесение рекультивационных слоев, в т.ч. плодородного слоя почвы.

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

						<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В 1 этапе производятся непосредственно работы по рекультивации свалки ТБО и прилегающей к ней территории, устройству системы газового дренажа и сбора фильтрационных сточных вод.

Продолжительность работ по технической рекультивации свалки принята 1 год с учетом принятой организационно-технологической схемы и трудоемкости работ.

Продолжительность биологического этапа рекультивации принята 4 года в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель. Расчетное время работы механизмов на биологическом этапе рекультивации: от 18 до 24 дней в год.

Целью создания системы пожарной безопасности объекта является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система предотвращения пожара на проектируемом объекте направлена на предотвращение образования горючей среды и условий возникновения в горючей среде источников зажигания.

Опасными факторами пожара, воздействующими на людей и материальные ценности, являются:

- пламя и искры;
- тепловой поток;
- повышенная температура окружающей среды;
- повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
- пониженная концентрация кислорода;
- снижение видимости в дыму.

К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:

- осколки, части разрушившихся зданий, оборудования;
- опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
- воздействие огнетушащих веществ.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и систему организационно-технических мероприятий или их комбинацию.

Проектом предусмотрены следующие решения, направленные на:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>						6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

предотвращение образования горючей среды

- разработка и применение системы дегазации свалки;
- планировка проектируемого объекта предусматривает отдельные зоны для строительного городка и складирования отходов;
- увлажнение свалки ТБО в летние пожароопасные месяцы в период рекультивации.

предотвращение условий возникновения в горючей среде источников зажигания:

- использование негорючих материалов и конструкций максимальной заводской готовности;
- изоляция горючей среды от источников зажигания;
- обучение сотрудников правилам противопожарной безопасности;
- курение разрешается в специально отведенных местах.

Свалка ТБО является источником опасности, для которого характерны факторы пожара, воздействующих на обслуживающий персонал, жителей окрестных населенных пунктов, окружающую среду и материальные ценности. В первую очередь это пламя и искры, которые могут образовываться на поверхности свалки, токсичные продукты горения и термического разложения, дым, а также опасные факторы взрыва, происшедшего в результате взрыва биогаза, обрушение оборудования, коммуникаций, в результате образования пустот в прогоревшем массиве.

Важными характеристиками при оценке пожаровзрывоопасности на свалках являются: морфологический состав, плотность и влажность отходов. Морфологический состав отходов постоянно изменяется, возрастает доля полимерных материалов, особое влияние оказывают климатические условия. Плотность (насыпная масса) отходов, поступающих на свалку ТБО достаточно низкая и составляет 0,2–0,3 т/м<sup>3</sup>, влажность колеблется от 40 до 55 %, содержание органического вещества (в процентах на сухую массу) – до 70 %.

Морфологический состав отходов изучался в ходе проведения инженерно-экологических изысканий. Результаты обследования представлены в Отчете об инженерно-экологических изысканиях.

Процесс разложения твердых бытовых отходов (ТБО), на 55 - 70 % состоящих из органических соединений, протекает во многом идентично процессу сбраживания сильно загрязненных сточных вод или осадка очистных сооружений городской канализации.

Для эксплуатационного этапа свалки характерно очаговое возгорание отдельных фракций, тление поверхностных слоев отходов, что объясняется низкой плотностью массива ТБО,

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>						7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

в котором пустоты заполняются воздухом. На заключительном эксплуатационном этапе и этапе рекультивации (после закрытия свалки) интенсивно протекают процессы метанообразования, в связи с чем повышается взрывоопасность объекта.

Различают несколько стадий процесса распада органической составляющей твердых отходов на свалках: 1-ая стадия представляет собой аэробное разложение; 2-ая – анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение); 3-я фаза – анаэробное разложение с постоянным выделением метана (смешанное брожение); 4-ая – анаэробное разложение с постоянным выделением метана и 5-ая стадия – затухание анаэробных процессов.

Первая и вторая стадии имеют место в первые дни с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей стадии колеблется от 180 до 500 дней. Длительность четвертой фазы составляет 10–30 лет, если условия складирования не изменяются.

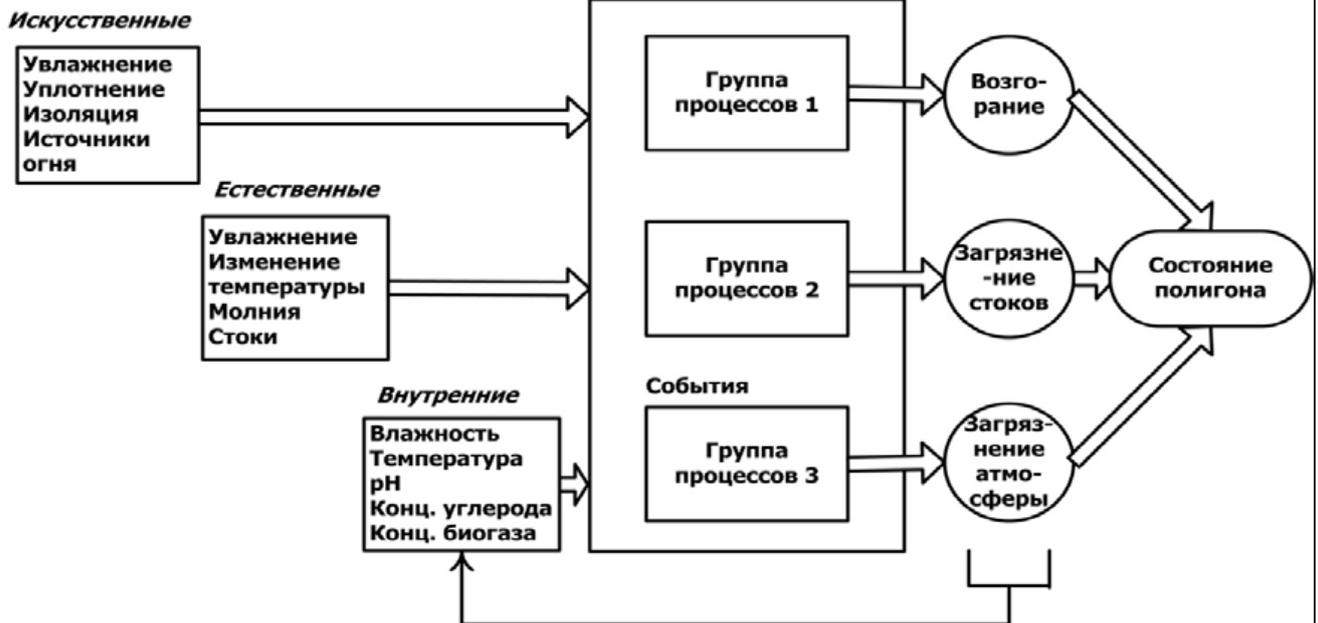
Спустя год со времени закладки по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органических составляющих отходов под воздействием микроорганизмов. Основную объемную массу биогаза составляют метан и диоксид углерода.

В связи с тем, что в массиве ТБО содержатся горючие и самовоспламеняющиеся материалы и вещества, а также жидкости, пыли и биогаз, которые могут образовывать взрывоопасные смеси – данный объект является пожароопасным. Таким образом, на поверхности и в массиве ТБО могут происходить процессы самовоспламенения, самовозгорания, тления и горения.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>						8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

### Факторы, влияющие на состояние полигона

### События



Накопление газа в теле свалки вызывает взрывы и горение ТБО. При горении свалки, если это тление с недостатком воздуха, основными газами будут  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{H}_2$ , а также низкомолекулярные ароматические соединения. При горении основные продукты – это  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ , частично  $\text{CO}$  и сажа, а также другие токсичные вещества, в частности, диоксины.

На свалках ТБО образуется газ из органических отходов. В случае изучения его как объекта добычи он определяется как биогаз. При определении потенциальной взрыво- и пожароопасности рекультивируемого объекта газ определён как грунтовой.

Взрыво- и пожароопасность грунтового воздуха определена содержанием в нём метана, образующегося в результате анаэробного разложения органических отходов. Гниение органических отходов происходит под воздействием бактерий, принадлежащих к двум большим семействам: ацидогенов и метаногенов. Ацидогены производят первичное разложение мусора на летучие карбоновые кислоты, метаногены перерабатывают летучие карбоновые кислоты в метан  $\text{CH}_4$  и диоксид углерода  $\text{CO}_2$ .

Средние концентрации данных компонентов по результатам газогеохимических исследований (грунтовой воздух для определения содержания  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  и примесей органических веществ отбирался в 40 точках на рекультивируемой территории):  $\text{CH}_4$  – 10 %,  $\text{CO}_2$  – 70 %,  $\text{O}_2$  – 9 %,  $\text{H}_2\text{S}$  – 4% и незначительный процент примеси органических веществ.

Метан взрывоопасен при концентрации в воздухе от 4,4 % до 17 %. Наиболее взрывоопасная концентрация 9,5 %. При содержании в воздухе до 5–6% метан горит около источника тепла (температура воспламенения 650-750 °C), свыше 16% может гореть при притоке кисло-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.02.2018-01-ПБ-ТЧ	9

рода извне. «Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве» (Утверждена и введена в действие указанием Москомархитектуры от 11.03.04 № 5) определяет потенциально опасные в газогеохимическом отношении грунты с содержанием  $\text{CH}_4 > 0,1 \%$  об. (по объему) и  $\text{CO}_2 > 0,5 \%$  об.; в опасных грунтах содержание  $\text{CH}_4 > 1,0 \%$  об. и  $\text{CO}_2$  до  $10 \%$  об.; пожаровзрывоопасные грунты содержат  $\text{CH}_4 > 5,0 \%$  об., при этом содержание  $\text{CO}_2 > 10 \%$  об.

Согласно расчету максимально-разовый выброс биогаза со свалки равен  $2,85 \text{ г/с}$ . При плотности биогаза  $1,25 \text{ кг/м}^3$ , объемный максимальный расход составит  $0,002 \text{ м}^3/\text{с}$  или  $7,2 \text{ м}^3/\text{час}$ . Валовый годовой выброс биогаза равен  $64,0 \text{ т/год}$ .

Основным способом снижения взрыво- и пожароопасности рекультивируемой свалки является прокладка системы отвода биогаза в атмосферу. Данный способ является наиболее приемлемым для предотвращения взрывов и пожаров на уже существующих свалках. Газоотводящая система – как один из основных элементов обустройства свалок твердых бытовых отходов позволяет минимизировать последствия возможных чрезвычайных ситуаций на объекте.

Для обеспечения противопожарной защиты строительного городка в период проведения рекультивации свалки предусматривается – применение первичных средств пожаротушения, противопожарных резервуаров, пожарной сигнализации мобильных зданий строительного городка. На территории строительного городка предусмотрен необходимый запас песка. Обеспечена деятельность пожарных подразделений, предусмотрены проезды для пожарной техники.

Таким образом, применение системы дегазации на свалке позволит понизить концентрацию метана в теле свалки, и является важным фактором для предупреждения взрыво- и пожароопасных ситуаций на объекте.

Система пассивной дегазации и комплекс принятых мер позволяют предупредить неконтролируемые накопления биогаза внутри тела свалки, обеспечивая пожарную безопасность на свалке.

Для контроля биогаза на свалке и определения эффективности системы дегазации необходимо применять системы прямого и дистанционного мониторинга. С помощью мониторинга можно оценить фактическую эффективность проведенной рекультивации по сравнению с первоначальной ситуацией.

На закрытых свалках мониторинг загрязнения атмосферы компонентами биогаза проводится каждые шесть месяцев дважды в сутки в течение 7-10 дней подряд. Мониторинг миграции биогаза проводится также в период замерзания грунта и насыщения его водой.

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

						<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Биогаз проверяется на содержание метана, сероводорода, винил хлоридов, бензола, толуола, ксилола.

Мониторинг производится с помощью газоанализаторов или датчиков на поверхности рабочего тела и с помощью сети контрольных скважин, оснащенных приборами для обнаружения метана. Минимальный период мониторинга составляет 30 лет с момента прекращения приема отходов.

Для проектируемого объекта должны быть разработаны и согласованы со службой пожаротушения оперативные планы пожаротушения для стадий строительства и эксплуатации объекта.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта более подробно рассмотрены в п. 12 «Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства» настоящего раздела 18.02.2018-01- ПБ-ТЧ.

Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, т.к. в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности.

Инд. № подл.						Лист 11
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>						

### 3. ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА

Основные проектные решения не предусматривают капитального строительства.

Пожарная безопасность обеспечивается выдерживанием безопасных расстояний с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара и созданием условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Расположение сооружений представлено на чертеже 18.02.2018-01-ПБ-ГЧ, лист 3.

Инд. № подл.						<b>18.02.2018-01-ПБ-ГЧ</b>	Лист
							12
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата
Взам. инв. №							
Подп. и дата							

#### 4. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

На период проведения работ по рекультивации свалки в качестве источника пожаротушения для свалки предусмотрена установка двух пожарных резервуаров на территории строительного городка объемом 50 м<sup>3</sup>.

Запитка пожарных резервуаров запасом воды для системы пожаротушения на период производства работ по рекультивации производится привозной водой с помощью автоцистерны по договору со специализированной организацией.

В качестве резервуара объемом 50 м<sup>3</sup> принят стальной горизонтальный цилиндрический резервуар Р-50, подземной установки. Диаметр резервуара – 2760 мм, длина – 9600 мм. Для резервуаров принята сталь углеродистая класса С-245 толщиной 4 мм.

Резервуар устанавливается на бетонные фундаменты с устройством песчаной подушки из крупнозернистого песка.

К началу основных работ по рекультивации должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение из резервуара.

Противопожарные резервуары – подземной установки.

Продолжительность тушения пожара принимается 3 ч (п.6.3 СП 8.13130.2009).

Максимальный срок восстановления неприкосновенного противопожарного и аварийного запасов воды в резервуарах в соответствии с требованиями п.6.4 СП 8.13130.2009 принят 36 ч.

Глубина заложения резервуара составляет величину больше глубины промерзания грунта с утеплением места забора воды – крышки колодца.

К резервуарам, из которых производится забор воды для целей пожаротушения, предусмотрен свободный подъезд с площадкой с твердым покрытием размером не менее 12 х 12 м для установки пожарных автомобилей в любое время года на водоисточник, согласно п. 9.4 СП 8.13130.2009.

Места расположения пожарных резервуаров оборудуются указателями в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Территория в районе расположения свалки имеет развитую сеть местных автомобильных дорог.

При реализации проекта для перемещения по территории объекта используются существующие и временные автодороги и проезды.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>						13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Рекультивация несанкционированной свалки и нарушенных земель не является объектом капитального строительства, а потому на него в полном объеме не распространяются требования п.5.37 СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий» (актуализированная версия СНиП II-89-80\*) в части организации въездов на его территорию в количестве не менее двух.

На момент начала производства работ по рекультивации ранее действовавшая свалка со всеми зданиями и сооружениями закрыта – ее дальнейшая эксплуатация проектной документацией не предусмотрена.

Объектом рекультивации являются только собственно свалочное тело и нарушенные земли за границами землеотвода.

Результатом реализации проектных решений по его рекультивации является восстановленный земельный участок (с учетом проведенного природоохранного направления рекультивации как самого тела свалки, так и прилегающих нарушенных земель) – без устройства на территории свалки каких-либо объектов капитального строительства.

В соответствии с требованиями пп.1.12, 1.13,1.25 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для ТБО» (Москва, 1998г.) достаточно устройства одного въезда на свалку через ворота или шлагбаум с въездом на территорию стройгородка со стороны свалки.

Въезд автотранспорта на территорию свалки предусмотрен по существующей дороге. Выезд с территории свалки предусмотрен через контрольно-дезинфицирующую ванну и пункт мойки колес.

Согласно проектной документации, после завершения производства работ по рекультивации, на участке прекращается какая-либо потенциальная деятельность, «горючих зданий и сооружений» не предусматривается, тело свалки становится элементом рельефа существующей территории. Дополнительных мер в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ, СП 8.13130.2009 наружное пожаротушение свалки после завершения производства работ по рекультивации не потребуется. При случайных возгораниях (человеческий фактор и др.) – проезд пожарной техники возможен по существующему ранее устроенному технологическому проезду с нижней площадки на верхний и круговой проезд по сформированным из ТБО и уплотненным террасам шириной 5,00 м.

Подъезд к резервуару для сбора фильтрата производится по технологическому проезду шириной 3 м. с устройством разворотной площадки на границе свалки ТБО. Ширина проезжей части принята из условия отсутствия интенсивного движения в заданном направлении. Расчетные параметры дорог определены согласно п. 11.5, табл.8 СП 42.13330.2011, как для ос-

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

					<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>		Лист
							14

нового проезда.

Схема движения пожарной техники по территории проектируемого объекта в случае пожара приведена на черт. 18.02.2018-01-ПБ-ГЧ л. 2.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			<b>18.02.2018-01-ПБ-ГЧ</b>						15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

**5. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И  
ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И  
КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ**

Основные проектные решения не предусматривают капитального строительства.

На завершающем этапе технической рекультивации предусмотрен демонтаж запроектированных сооружений и покрытия строительного городка.

Инд. № подл.						Лист 16
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	
Подп. и дата						Лист 16
Взам. инв. №						Лист 16

**18.02.2018-01-ПБ-ТЧ**



ков с песком;

- в жаркое время обеспечить дежурство на участке поливочной машины.

Мобильные здания строительного городка оборудованы первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в соответствии с паспортными данными на них. Не допускается использование средств пожаротушения, не имеющих соответствующих сертификатов. Объект обеспечивается запасом песка для целей пожаротушения (чертеж 18.02.2018-01-ПБ-ГЧ лист 3).

Мобильные здания оборудуются одним порошковым огнетушителем емкостью 5 л, который располагается вблизи выхода из помещения на высоте не более 1,5 м.

В помещениях, под навесами и на открытых площадках хранения транспорта запрещается:

- устанавливать транспортные средства в количестве, превышающем норму, нарушать план их расстановки, уменьшать расстояние между автомобилями;
- загромождать выездные ворота и проезды;
- производить кузнечные, термические, сварочные, малярные и дерево-обделочные работы, а также промывку деталей с использованием ЛВЖ и ГЖ;
- держать транспортные средства с открытыми горловинами топливных баков, а также при наличии течи горючего и масла;
- заправлять транспортные средства горючими сливать из них топливо;
- хранить тару из-под горючего, а также горючее и масла (кроме гаражей индивидуального транспорта);
- подзаряжать аккумуляторы непосредственно на транспортных средствах;
- подогревать двигатели открытым огнем (костры, факелы, паяльные лампы), пользоваться открытыми источниками огня для освещения;
- устанавливать на общих стоянках транспортные средства для перевозки ЛВЖ и ГЖ, а также ГГ.

Для противопожарных целей используется противопожарный резервуар 50 м<sup>3</sup>. При невозможности ликвидации пожара собственными силами вызывается пожарное подразделение МЧС по телефону 01.

Схема движения пожарной техники по территории проектируемого объекта в случае пожара приведена на чертеже 18.02.2018-01-ПБ-ГЧ, лист 2. Схема эвакуации персонала с территории строительного городка в случае пожара приведена на черт. 18.02.2018-01-ПБ-ГЧ л. 3.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>18.02.2018-01-ПБ-ГЧ</b>	Лист
							18

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

Для свалки обеспечено устройство:

- 1) пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники;
- 2) двух противопожарных резервуаров 50 м<sup>3</sup>;
- 3) индивидуальных и коллективных средств спасения людей - порошковых огнетушителей ОП-5.

Территорию строительного городка предусмотрено оснастить пожарным щитом ЩП-А, с комплектом первичных средств пожаротушения, немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем.

Ко всем сооружениям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечен свободный подъезд.

Расположение противопожарных резервуаров и пожарного щита представлено на чертеже 18.02.2018-01-ПБ-ГЧ, лист 3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>18.02.2018-01-ПБ-ГЧ</b>	Лист
							19

## 8. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Основные проектные решения не предусматривают капитального строительства.

На территории производства работ по рекультивации свалки, согласно проектной документации, строительство зданий и сооружений не предусматриваются. В соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ, СП 5.13130.2009 в проектной документации отсутствуют объекты строительства, подлежащие категорированию по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.

В связи с тем, что в массиве ТБО содержатся горючие и самовоспламеняющиеся материалы и вещества, а также жидкости, пыли и биогаз, которые могут образовывать взрывоопасные смеси – данный объект является пожароопасным. Таким образом, на поверхности и в массиве ТБО могут происходить процессы самовоспламенения, самовозгорания, тления и горения. Для объектов депонирования отходов характерно тление, представляющее собой беспламенное горение материала, в результате – экзотермических реакций окисления веществ, сопровождающихся пламенем дыма.

На эксплуатационном этапе свалки ТБО, возникающие пожары можно отнести к классу А – горение твердых веществ, сопровождаемое тлением (например дерева, бумаги, смолы, текстильных изделий), а на рекультивационном и пострекультивационном этапах к классу С – горение газообразных веществ (горение свалочного газа).

Инд. № подл.						<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>	Лист
							20
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата
Взам. инв. №							
Подп. и дата							

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

Основные проектные решения не предусматривают капитального строительства.

На территории производства работ по рекультивации свалки, согласно проектной документации, строительство зданий и сооружений не предусматриваются. В соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ, СП 5.13130.2009 в проектной документации отсутствуют объекты строительства, подлежащие оборудованию автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией

Инов. № подл.						<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>	Лист
							21
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата
Взам. инв. №							
Подп. и дата							

**10. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ  
ОБОРУДОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, УПРАВЛЕНИЯ ТАКИМ  
ОБОРУДОВАНИЕМ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТАКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С  
ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЗДАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЕМ, РАБОТА  
КОТОРОГО ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА НАПРАВЛЕНА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО  
РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ  
(СРЕДСТВ) ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

Основные проектные решения не предусматривают капитального строительства.

На территории производства работ по рекультивации свалки, согласно проектной документации, строительство зданий и сооружений не предусматриваются. В соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ, СП 5.13130.2009 в проектной документации отсутствуют объекты строительства, подлежащие оборудованию автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией.

Основным способом снижения взрыво- и пожароопасности рекультивируемой свалки является прокладка газоотводной системы. Данный способ является наиболее приемлемым для предотвращения взрывов и пожаров на уже существующих свалках. Газоотводящая система – как один из основных элементов обустройства свалок твердых бытовых отходов позволяет минимизировать последствия возможных чрезвычайных ситуаций на объекте.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 11. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА

Согласно «Экологическим требованиям к проектированию, сооружению и эксплуатации полигонов ТБО», на свалке должны быть разработаны конкретные меры по пожарной безопасности. Согласно этим рекомендациям, для выполнения повседневных работ, надзора за первичными средствами пожаротушения и организации тушения назначается ответственный за пожарную безопасность на свалке.

В помещении диспетчерской осуществляется круглосуточное дежурство обслуживающего персонала.

Для соблюдения мер противопожарной безопасности на территории свалки издается приказ о назначении ответственных лиц за охрану труда и пожарную безопасность. С наступлением пожароопасного периода издается приказ о подготовке мероприятий к пожароопасному сезону.

В соответствии с приказом выполняются следующие мероприятия:

1. Назначается ответственный за противопожарную безопасность на свалке.
2. Разрабатываются и утверждаются у руководства мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности участка ТБО.
3. Обеспечивается проведение первичных и повторных инструктажей по противопожарной безопасности с работниками свалки.
4. Разрабатывается инструкция по противопожарной безопасности и обеспечение вводных инструктажей по противопожарной безопасности.

С целью выполнения противопожарных мероприятий на свалке разрабатывается комплекс противопожарных мероприятий:

- а) заготавливается противопожарный запас грунта;
- б) подъездные дороги выложены щебнем и асфальтированы;
- в) на территории установлен щит с необходимым инвентарем;
- г) создан постоянный противопожарный запас воды.

При возникновении пожарной ситуации или выявлении возгорания отходов на свалке, персонал действует строго по инструкции «О порядке действия персонала при возникновении пожара».

На участках проведения работ и на территории строительного городка устанавливаются знаки безопасности, располагаемые в поле зрения людей, для которых они предназначены.

Световозвращающие знаки безопасности должны устанавливаться в местах, где отсутствует

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

								<b>18.02.2018-01-ПБ-ТЧ</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				23

освещение или имеется низкий уровень фоновое освещения (менее 20 лк по СНиП 23-05): при проведении работ с использованием индивидуальных источников света, а также для обеспечения безопасности при проведении работ на опасных участках.

Знаками пожарной безопасности являются:

- запрещающие знаки - Р 01 «Запрещается курить», Р 02 «Запрещается пользоваться открытым огнем», Р 04 «Запрещается тушить водой», Р 12 «Запрещается загромождать проходы (или складировать»;

- предупреждающие знаки - W 01 «Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества», W 02 «Взрывоопасно», W 11 «Пожароопасно. Окислитель»;

-эвакуационные знаки.

На видном месте стройгородка должна быть вывешена инструкция о порядке действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города.

В соответствии с действующим законодательством ответственность за состояние пожарной безопасности предприятий несут их руководители.

Трасса подъезда к свалке имеет асфальтовое покрытие. Прибытие пожарного подразделения до свалки ТБО не превысит 10 мин.

Для обеспечения локализации и ликвидации вероятных пожаров при введении в эксплуатацию проектируемого объекта должен быть разработан «План пожаротушения» и регламент взаимодействия оперативных подразделений ГПС с другими аварийными и оперативными службами.

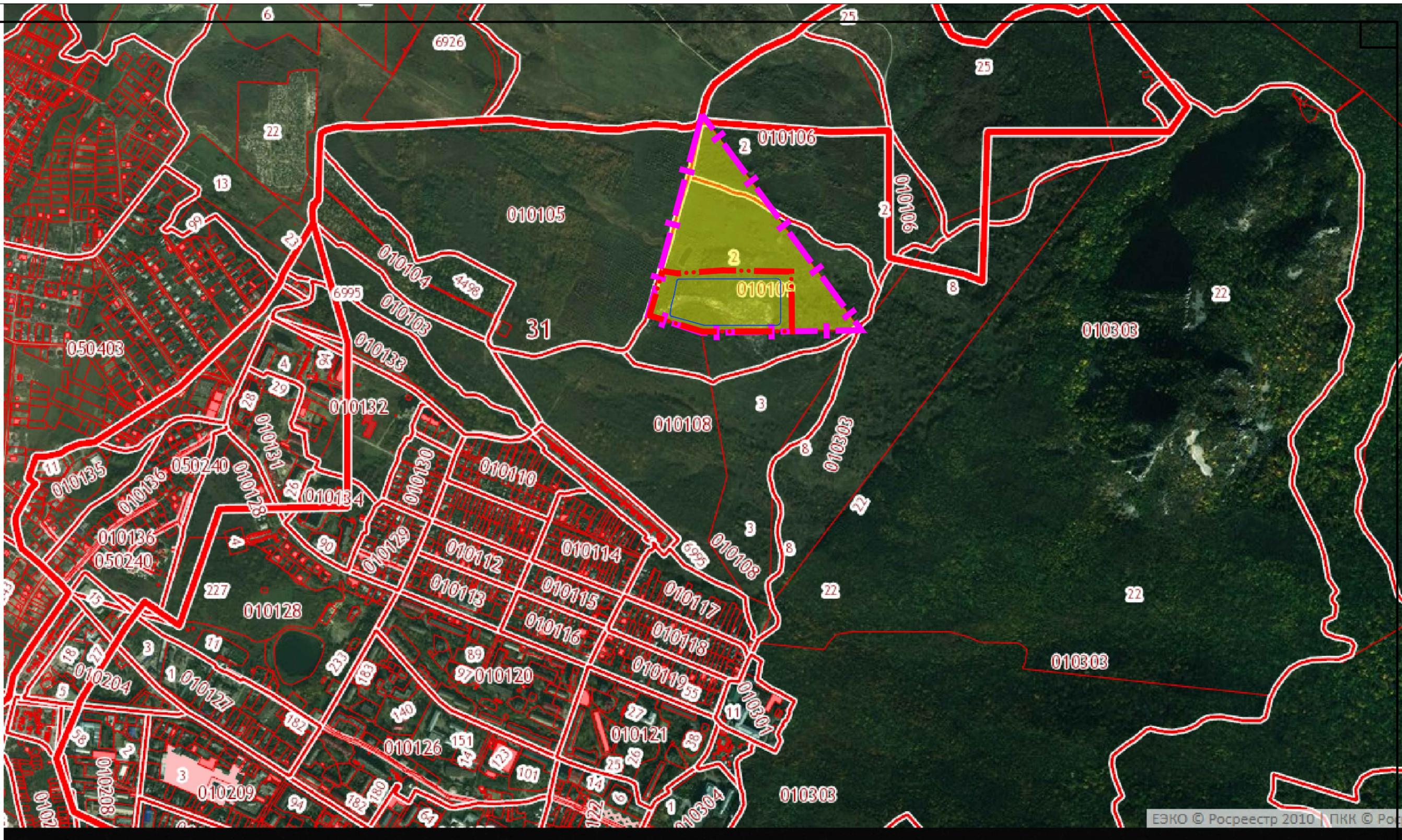
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18.02.2018-01-ПБ-ТЧ	Лист	
							24	
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						

## 12. БИБЛИОГРАФИЯ

- Федеральный закон РФ о 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон РФ от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон РФ от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- ГОСТ 12.1.004-91\* (1999) Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.1.033-81\* Пожарная безопасность. Термины и определения;
- ГОСТ 12.1.010 «ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.4.009-83\* Пожарная техника для защиты объектов. Размещение и обслуживание;
- ГОСТ 27331–87 «Пожарная техника. Классификация пожаров».
- СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- СП 4.13130.2013 Ограничение распространения пожара на объектах защиты;
- СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения;
- СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390;
- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87.
- Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов. М., 1996 .
- Хаджмурадов М.А., Карнацевич Л.В., Колобородов В.Г. Проблема ограничения эмиссии метана в атмосферу из свалок бытовых отходов. Макарчук В.В.Свалки твердых бытовых отходов – источник бактериологического и химического загрязнения окружающей среды.
- Серeda Т.Г. Снижение пожаровзрывоопасности объектов депонирования отходов / Т.Г. Серeda, О.В. Кушнарева, С.Н. Костарев, А.И.Устинов, М.А. Михайлова // Пожарная безопасность. 2008. № 3. С. 84-89
- Серeda Т.Г. Обоснование технологических режимов функционирования искусственных экосистем хранения отходов :дис. докт. техн. наук. – Пермь, 2006.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
						18.02.2018-01-ПБ-ТЧ	25

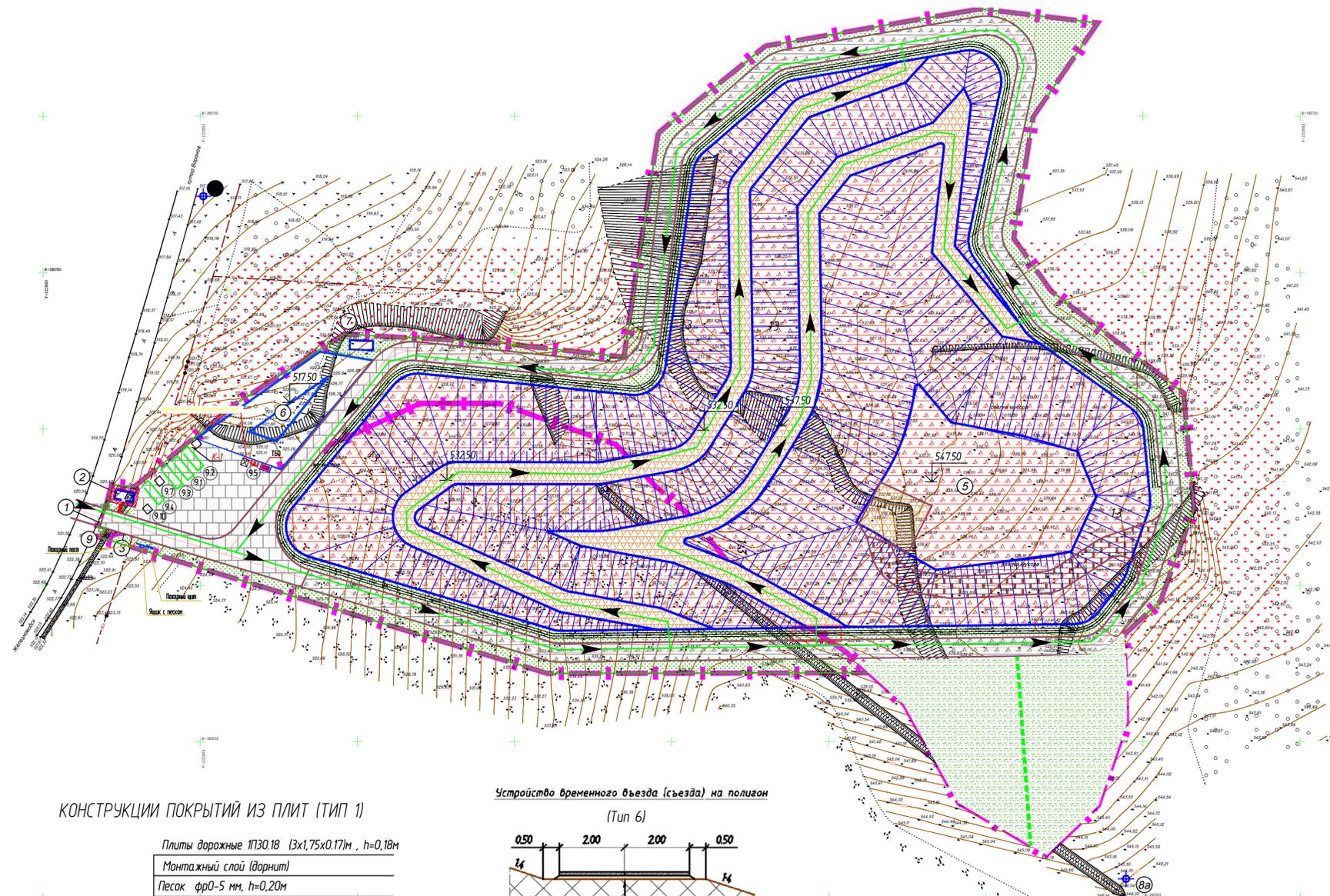
# **ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**



ЕЭКО © Росреестр 2010 ПКК © Рос

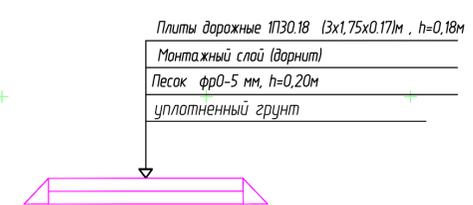
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

18-02-2018-01-ПБ					
Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб		Закиров		<i>Закиров</i>	05.19
Н.контр		Князев А.Н.		<i>Князев</i>	05.19
ГИП		Матчанов А.М.		<i>Матчанов</i>	05.19
				Ситуационный план.	ООО ПФ "ГОСТ-Стандарт"
				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	3

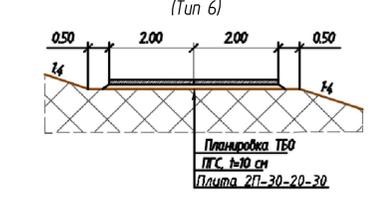


- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- 1 Проектируемые здания и сооружения
  - Граница ГПЗУ
  - Канавы
  - Ограждение
  - Проектируемая водопропускная труба

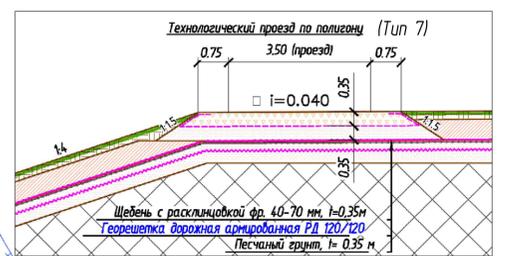
КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ИЗ ПЛИТ (ТИП 1)



Устройство временного въезда (съезда) на полигон (Тип 6)

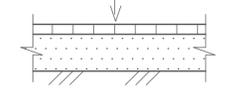


КОНСТРУКЦИЯ ПРОЕЗДА ИЗ ЩЕБНЯ. ТИП 2

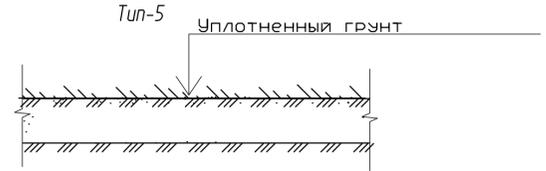


КОНСТРУКЦИИ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ТРОТУАРА (ТИП 4)

- мелкозернистый асфальтобетон h=0,04
- песчано-гравийная смесь h=0,12
- Уплотненный грунт



КОНСТРУКЦИЯ ПЛОЩАДКИ СКЛАДИРОВАНИЯ Тип-5



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
	Въездная группа	
1	Въезд на полигон, оборудованный шлагбаумом	
2	Контрольно-пропускной пункт	
3	Ванна дезинфекции колес	
4	Пункт мойки колес	
	Карты захоронения отходов	
5	Карта №1	1-этап
6	Накопительный водоем	300 куб.м
7	Резервуар для фильтрата объемом 50 куб.м	
8а, 8б	Наблюдательная скважина	
	Административно-хозяйственная зона	
9	Стройдвор	
10	Площадка для складирования изолирующего грунта	
11	Площадка для складирования плодородного слоя почв	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ РАСПОЛОЖЕННЫХ НА СТРОЙДВОРЕ

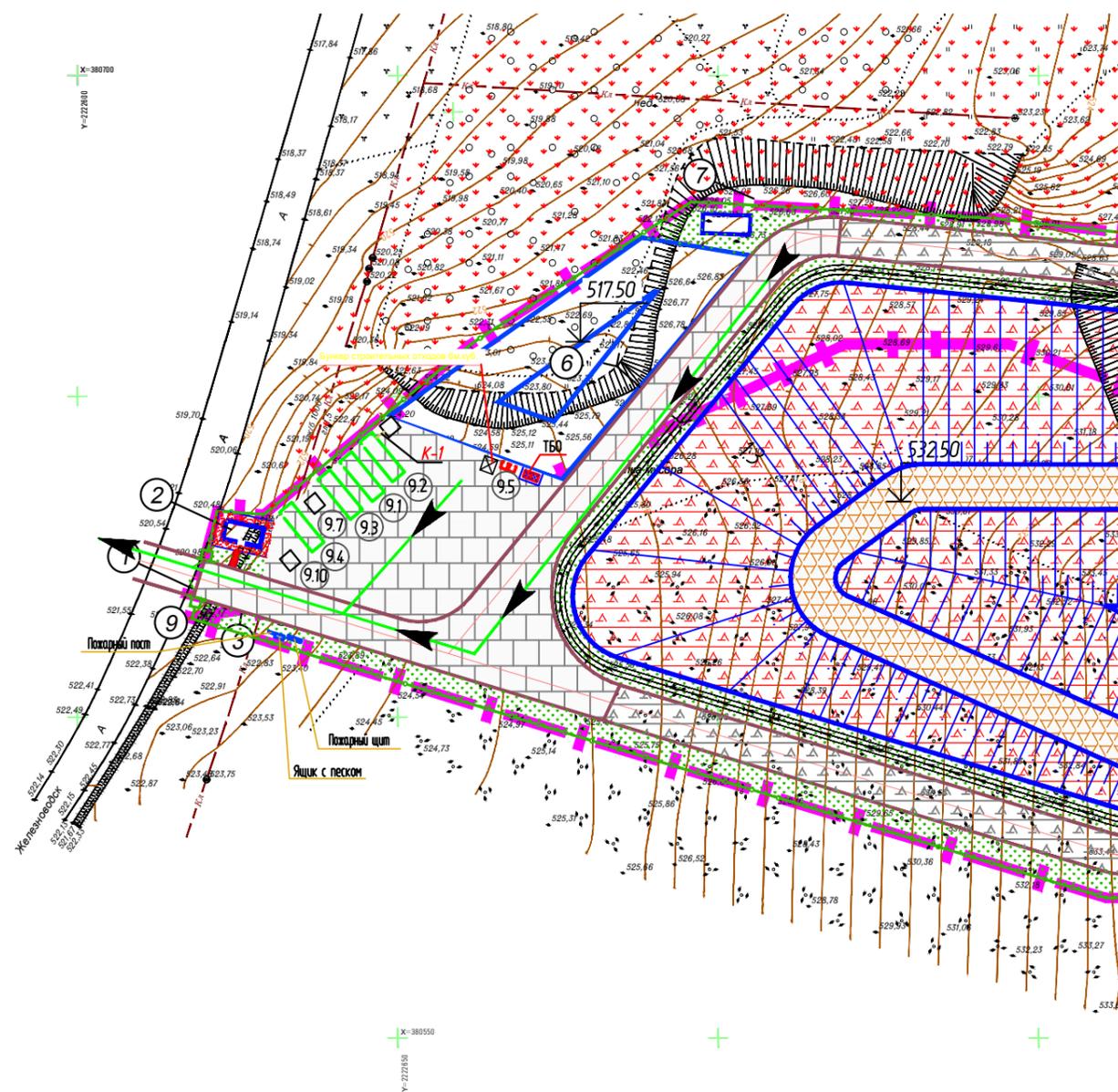
Номер на плане	Наименование	Примечание
9.1	Бытовка для временного размещения бригады	
9.2	Бытовка душевая	
9.3	Бытовка сушилка	
9.4	Кантора мастера с диспетчерской, склад инвентарный	
9.5	Надворная уборная на одно очко	
9.6	Резервуар противопожарный (50м <sup>3</sup> )	
9.7	ДГУ	

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПЛОЩАДОК РАСПОЛОЖЕННЫХ НА СТРОЙДВОРЕ

Номер на плане	Наименование	Примечание
9.8	Кратковременная стоянка для тракторов	
9.9	Площадка складирования материалов	
9.10	Зона отдыха	

➔ Направление движения пожарной техники

18-02-2018-01-ПБ					
Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Закурв.			05.19
Исполн.					
Исконтр.	Князев А.Н.				05.19
ГИП	Матчанов А.М.				05.19
Схема движения пожарной техники по прилегающей территории					000 ПФ "ГОСТ-Стандарт"
Копировал А3х3					



Направление движения людей

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18-02-2018-01-ПБ

Рекультивация закрытой городской свалки бытовых отходов по адресу: Ставропольский край, северная часть города-курорта Железноводска района горы «Развалка»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Закиров		<i>Закиров</i>	05.19	П	3	
Н.контр		Князев А.Н.		<i>Князев</i>	05.19	000 ПФ "ГОСТ-Стандарт"		
ГИП		Матчанов А.М.		<i>Матчанов</i>	05.19	000 ПФ "ГОСТ-Стандарт"		

Копировал

A3