

ООО "Проект-Холдинг"  
Ассоциация "Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»  
Регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций  
СРО-П-159-06082010

*Рекультивация полигона твердых бытовых  
отходов, расположенного:  
Владимирская область, Суздальский район,  
д. Хламово, ул. Главная, д.10*

*Проектная документация*

*Раздел 9. Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности*

*МК № 0128300011318000045-0174741-01 - ПБ*

*Том 9*

*Заказчик: Администрация города Суздаля Владимирской области*

*г. Чебоксары, 2019 г.*

ООО "Проект-Холдинг"  
Ассоциация "Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А»  
Регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций  
СРО-П-159-06082010

*Рекультивация полигона твердых бытовых  
отходов, расположенного:  
Владимирская область, Суздальский район,  
д. Хламово, ул. Главная, д.10*

*Проектная документация*

*Раздел 9. Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности*

*МК № 0128300011318000045-0174741-01 - ПБ*

*Том 9*

*Заказчик: Администрация города Суздаля Владимирской области*

*Директор:*



*Антонов А.А.*

*Гл. инженер:*



*Оривалов Д.В.*

*г. Чебоксары, 2019 г.*

Обозначение	Наименование	Примечание
1353-ПБ-С	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 9	2
1353-СП	СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	3
1353-ПБ-ТЧ	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	5
1353-ПБ-ГЧ	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	42
	лист 1 – Ситуационный план. М 1:10000	43
	лист 2 – Ситуационный план организации земельного участка размещения объекта с указанием въезда (выезда) на территорию и путей проезда пожарной техники. М 1:1000	44
	лист 3 – Схема эвакуации людей с территории стройдвора при пожаре. М 1:500	45

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
1	МК №01283000113180000 45-0174741-01-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	МК №01283000113180000 45-0174741-01-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
4	МК №01283000113180000 45-0174741-01-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	МК №01283000113180000 45-0174741-01 –ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Наружное электроснабжение	
5.3	МК №01283000113180000 45-0174741-01 –ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.6	МК №01283000113180000 45-0174741-01-ИОС6	Подраздел 6. Система газоудаления	
5.7	МК №01283000113180000 45-0174741-01- ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	

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

						МК №0128300011318000045-0174741-01-СП						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
ГИП		Оривалов			07.19	Состав проектной документации			Стадия	Лист	Листов	
Н.Контр.		Матросова			07.19				П	1	2	
									ООО «Проект-Холдинг»			

Номер тома	Обозначение	Наименование	Прим.
6	МК №01283000113180000 45-0174741-01-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	МК №01283000113180000 45-0174741-01-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	МК №01283000113180000 45-0174741-01- ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
11	МК №01283000113180000 45-0174741-01-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	

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

						МК №0128300011318000045-0174741-01-СП	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Данный раздел проектной документация разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе требованиям норм промышленной, пожарной безопасности, экологическим и санитарно-гигиеническим нормам, действующим на территории Российской Федерации, а также техническим условиям и требованиям, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями. Проектная документация обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий при условии соблюдения предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта

Оривалов Д.В.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 0128300011318000045-0174741-01-ИОС 7-С

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Оривалов			07.19
Разраб.		Суворов			07.19
Н.контр.		Матросова			07.19




Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	
<p>ООО «Проект-Холдинг»</p>		

# СОДЕРЖАНИЕ

## Введение

- 1 Характеристика объекта рекультивации - полигона ТБО Хламово»
  - 1.1 Местоположение и природные условия
  - 1.2 Существующее положение полигона ТБО Хламово»
- 2 Основные проектные решения
  - 2.1 Период проведения работ по рекультивации полигона
  - 2.2 Система газоудаления полигона
  - 2.3 Система сбора и отвода дренажных вод
- 3 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта
- 4 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта
- 5 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению и определению проездов и подъездов для пожарной техники
- 6 Описание принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций
- 7 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара. Устройство эвакуационных путей
- 8 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара
- 9 Сведения о категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности
- 10 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией
- 11 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)

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №	11						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)					
							МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<div>Пожарная безопасность</div> <div>Текстовая часть</div>			Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Суворов			06.19				П	1	
Н.контр.		Матросов			06.19	ООО «Проект-Холдинг»						
ГИП		Оривалов			06.19							

- 12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства
- 13 Библиография

Инв. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №								МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» разработан в составе проектной документации **«Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10»** на основании муниципального контракта № 0128300011318000045-0174741-01 от 24.01.2019 г.

Учитывая специфику объекта (основные проектные решения не предусматривают капитального строительства), в разделе решены вопросы рациональной организации работ по рекультивации полигона ТБО, рекультивации земельных участков прилегающей территории и обустройства стройдвора на период рекультивации.

Календарный план работ приведен в графической части.

После утверждения проектной документации настоящий раздел является основанием для разработки проекта производства работ (далее ППР).

Исходными данными для разработки Раздела «Проект организации строительства» послужили следующие документы:

- Техническое задание на проектирование;
- Ситуационный план М 1:10000;
- Участок рекультивации. Планировочная схема земельного участка. М 1:1000
- Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, 13-19 ИГИз, выполненный в мае 2019 года ООО «КОНТИНЕНТ».
- Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, Г-611/19-ИГИ, выполненный в мае 2019 года ИП Глушков В.Е.
- Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям
- Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

Учитывая специфику объекта (основные проектные решения не предусматривают капитального строительства), проектной документацией предусмотрена организация работ по рекультивации полигона ТБО, рекультивация земельных участков прилегающей территории и обустройство стройдвора 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.

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист	
								3
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ								

# 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ – ПОЛИГОНА ТБО ХЛАМОВО»

Участок рекультивации – полигон ТБО «Хламово» – расположен во Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10. Участок находится в собственности публично-правовых образований. Полигон твердых бытовых отходов расположен на участке с кадастровым номером: 33:05:044106:36.

*Адрес:* д. Хламово, Суздальский район, Владимирская область.

*Площадь выделенного участка:* 62400 м<sup>2</sup>.

*Категория земель:* Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

*Разрешённое использование:* Полигон твердых бытовых отходов.

Рекультивация полигона твердых бытовых отходов «Хламово» предусмотрена в кадастровых границах землеотвода, с перемещением отходов, вышедших в ходе эксплуатации полигона за границы землеотвода, в тело полигона и размещением их на свободных участках отведенных земель. Из площади рекультивации исключена площадь в районе подъездной дороги с асфальтовым покрытием, при этом площадь рекультивации в границах землеотвода составляет 4,085 га. Стройдвор размещен в границах землеотвода, дополнительный отвод земель под временные здания и сооружения не требуется.

## 1.1 При выполнении работ на объекте потребность в дополнительных площадях отсутствует. С максимальным совмещением используются площадки складирования и временные бытовые помещения, установленные на стройдворе, а также свободные участки в границах землеотвода. Местоположение и природные условия

В административном отношении участок рекультивации – участок находится южнее д. Хламово Суздальского района Владимирской области. По географическому положению территория расположена в пределах Среднерусской равнины в пределах Нерлинско-Уводской низменности морено-ледниковой равнины московского оледенения среднечетвертичного возраста, находящегося в муниципальной собственности муниципального образования г. Суздаль.

Полигон ТБО «Хламово» граничит:

с северо-востока – с деревней Хламово, разделенного полосой лесистой местности шириной около 465м, далее с неиспользуемыми землями сельхоз. назначения;

с востока – с неиспользуемыми землями сельхоз. назначения;

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						Лист 4
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ

с юга – с территорией СНТ «Турист», разделенной полосой лесистой местности шириной около 300 м;

с запада – с трассой М7 (57 километр), далее с неиспользуемыми землями сельхоз. назначения;

с севера и северо-запада – с трассой М7 (57 километр), далее с неиспользуемыми землями сельхоз. назначения и деревней Малое-Борисково.

Объект рекультивации находится за пределами санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

В геоморфологическом отношении участок расположен на склоне водораздельной слабовсхолмленной возвышенности и второй надпойменной террасы левобережья долины р. Нерль. Рельеф участка не ровный, техногенно-измененный, по периметру полигона с искусственными валами и рвами. Поверхность рельефа имеет абсолютные отметки от 107,0 до 113,0 м с уклоном на юго-запад в сторону реки Нерль.

В пределах исследованной территории физико-геологические и техногенные процессы не обнаружены, карстово-суффозионные и эрозионные формы рельефа не наблюдаются.

Климат района умеренно-континентальный относительно теплым летом и умеренно холодной зимой с оттепелями. Среднегодовая температура воздуха +3,9° Среднегодовая температура самого теплого месяца (июль) +17,9° и самого холодного (январь) – 11,1°.

Территория относится к зоне достаточного увлажнения, но с неустойчивым режимом. Среднегодовое количество осадков – около 607 мм, из которых две третьих выпадает в теплый период года. Дожди в летний период носят характер кратковременных ливней, осенью чаще бывают затяжные морозящие дожди. Устойчивый снежный покров образуется в 3 декаде ноября, среднемноголетняя мощность снегового покрова - 5-10 см в ноябре-декабре, в середине зимы – 30-40 см. Сходит снег во 2 декаде апреля. Устойчивое промерзание почвы наблюдается с конца ноября. Глубина промерзания почвы в среднем составляет 65-75 см. Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов составляет 1,37 м, мелких песков- 1,67 м. Оттаивание почвы происходит в конце апреля.

Формирование ветрового режима связано с западным переносом циклонов из Атлантики и южных морей, а также вторжениями холодного арктического воздуха. Для территории не характерны сильные ветра. В течение года преобладают ветры западных и юго- западных направлений: весной и осенью - юго-западные, летом - северные, зимой - южные.

Река Нерль принадлежит бассейну реки Клязьма. Река имеет равнинный характер течения с широкой долиной, извилистым руслом. Водный режим характеризуется высоким весенним паводком, низкой летне-осенней меженью с отдельными паводками в период сильных дождей, устойчивой зимней меженью.

Почвы на прилегающей территории к полигону ТБО дерново-подзолистые светло- серые и серые лесные почвы на суглинках, в долине реки аллювиальные дерновые почвы су-

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						Лист 5
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	
МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						

песчаного состава.

Растительность представлена мелколиственными деревьями (березняки и осинники) с подлеском из кустарников.

**Ситуационный план района расположения участка рекультивации М1:10000 представлен на чертеже МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ-ГЧ, лист 1.**

## **1.2 Существующее положение полигона ТБО Хламово»**

Полигон захоронения ТБО Хламово» введен в эксплуатацию в 1995 году. Подлежит закрытию с 11.11.2015г. по решению Суздальского районного суда Владимирской области, дело №2-1143/2015г.

Полигон принимает отходы IV – V класса опасности: бытовые (бумага пищевые остатки, текстиль, полиэтилен и т.п.) и промышленные отходы (металл, строительный мусор, древесина, пластик и др.).

Твердые бытовые отходы – это отходы жизнедеятельности человека, текущего ремонта квартир, местных отопительных устройств, различный мусор общественных зданий и другие. ТБО на 70-80% состоят из органических компонентов, в большинстве своем подверженных разложению во времени в условиях захоронения за счет естественных химических и биологических процессов, до настоящего времени изученных недостаточно.

По условиям залегания грунтовые воды относятся к поровым. По гидравлическим признакам грунтовые воды безнапорные. Водовмещающими породами являются пески мелкие и средней крупности, суглинки, моренные опесоченные с включением гравия, дресвы и валунов. Коэффициент фильтрации песков мелких колеблется от 0,65 до 1,40 м/сут. в среднем Коэффициент фильтрации суглинков, моренных колеблется от 0,65 до 1,40 м/сут. в среднем Водоупором не вскрыт. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка грунтовых вод происходит в реку Нерль расположенной в 120-180 м юго-западнее от полигона ТБО.

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист	
								6
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ								

## 2 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Основными целями проекта рекультивации полигона ТБО «Хламово» являются:

- обеспечение механической стабилизации свалочного тела ТБО;
- локализация и максимальная изоляция свалочного тела;
- сплошной посев трав после финального перекрытия насыпного холма.

Проектной документацией предусмотрено:

- изменение геометрии свалочного тела;
- террасирование свалочного тела;
- проектирование дренажной системы сбора и удаления фильтрата, с учётом раздельного сбора фильтрата и поверхностного стока;
- перекрытие свалочного тела многофункциональным рекультивационным экраном, предотвращающим инфильтрацию атмосферных осадков в массу отходов;
- формирование покрова зеленых насаждений на поверхности свалочного тела;
- дегазация свалочного тела.

Для полигона ТБО проектной документацией предусмотрено устройство:

- верхнего защитного экрана с применением геосинтетических материалов;
- дренажной системы по периметру полигона для отвода фильтрата;
- резервуара для сбора фильтрата объемом 50 м<sup>3</sup>;
- ограждения ОГ1 вдоль подъездной дороги.

Полигон представляет собой форму трапеции с габаритными размерами 140х303 м, нагруженный ТБО до высоты 0,5-4,04м. Отметки поверхности изменяются в пределах от 107,50 до 112,70 м. БС.

Основные технические показатели по рекультивации полигона ТБО представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Техничко-экономические показатели земельного участка полигона ТБО после проведения рекультивации

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	%	Количество
1	Площадь рекультивации земельного участка, в т.ч:	га	100	6,24
1.1	- в границах землеотвода полигон ТБО	га	65,46	4,085
1.2	- в границах землеотвода – иных объектов специального назначения;	га	34,54	2,155

Изнв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист  7
	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## 2.1 Период проведения работ по рекультивации полигона

К работам по рекультивации полигона ТБО Хламово» приступают после закрытия существующего полигона ТБО. Зоны производства работ на территории, во избежание доступа посторонних лиц, имеет временное ограждение.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности работ при рекультивации полигона ТБО Хламово» предусматривается два периода производства работ: подготовительный и основной.

До начала работ основного периода выполнен полный комплекс подготовительных работ, включающих установку временного (переносного) ограждения, расчистку территории производства работ, обеспечение площадки производства работ всеми необходимыми энергетическими ресурсами (вода, электроэнергия, связь), устройство освещения площадки стройдвора. Продолжительность подготовительного периода составляет 1 месяц.

Основной период включает два этапа:

- техническая рекультивация;
- биологическая рекультивация.

На время проведения работ по рекультивации полигона предусмотрено строительство площадки стройдвора с твердым покрытием из щебня.

На площадке стройдвора предусмотрено строительство следующих сооружений:

- ограждение сетчатое металлическое;
- мобильные здания «Ермак»;
- резервуар ливневых вод объемом 50 м<sup>3</sup>;
- резервуар дождевых и талых вод объемом 50 м<sup>3</sup>;
- навес для машин и механизмов;
- система сбора и отвода хозяйственно-бытовых стоков;
- система сбора и отвода ливневых и талых вод;
- надворная уборная – биотуалет марки МТК Стандарт - 2 шт.;
- кратковременная стоянка для техники;
- пункт мойки колес очистные сооружения ливневых вод;
- дизель-генераторная установка.

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

Комплектация и сертификаты соответствия на мобильные здания «Ермак» приведены в Томе 1353-ПОС.

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						Лист 8
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ

К работам технической рекультивации относятся:

- планировка территории рекультивации;
- формирование поверхности полигона и выполаживание откосов (с устройством террасы через 10-12 м высоты полигона);
- устройство системы газового дренажа;
- очистка существующих канав для сбора поверхностных вод;
- устройство технологического подъезда к резервуару для сбора фильтрата;
- устройство дренажной системы сбора фильтрата;
- укладка изолирующего слоя полигона (0,25 м);
- обработка поверхности полигона гербицидами;
- укладка выравнивающего слоя 0,5 м;
- устройство дренажных слоев и верхнего противofильтрационного экрана из геосинтетических материалов;
- нанесение рекультивационных слоев;
- рекультивация прилегающей территории

На завершающем этапе технической рекультивации предусмотрен демонтаж запроектированных сооружений и покрытия стройдвора, а также существующего ограждения и а/цем. покрытия существующего проезда с восточной стороны полигона.

К работам биологической рекультивации относится следующий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий:

- двукратное снегозадержание;
- ранневесеннее влагозащитное боронование;
- механизированное внесение минеральных удобрений;
- предпосевная культивация;
- предпосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- посев травосмеси многолетних трав;
- послепосевное прикатывание почвы кольчатыми катками;
- полив посевов;
- скашивание трав с последующим комплексом работ по уборке сена.

Продолжительность работ по технической рекультивации полигона ТБО Хламово» принята 18 мес.

Продолжительность биологического этапа рекультивации принята 4 года в соответствии со справочными данными по скорости восстановления плодородия земель.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						Лист 9
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	
МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						

## 2.2 Система газоудаления полигона

Проектной документацией предусмотрено строительство дренажной газосборной системы на теле полигона ТБО.

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

Газообразная часть, или грунтовый воздух, заполняет поры грунта, не занятые водой. Состав грунтового воздуха, в который входят  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $CO_2$ , летучие органические соединения, пары воды и пр. существенно отличается от атмосферного и определяется характером множества протекающих в грунте химических, биохимических, биологических процессов

Между грунтовым и атмосферным воздухом происходит постоянный газообмен. Газообмен грунта с атмосферой может быть затруднен либо плотным сложением грунта, либо его избыточной увлажненностью. В этом случае в грунтовом воздухе резко уменьшается содержание кислорода, и начинают развиваться анаэробные микробиологические процессы, приводящие к образованию метана, сероводорода, аммиака и некоторых других газов.

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

За период анаэробного разложения отходов с постоянным выделением метана и максимальным выходом биогаза (четвертая фаза) генерируется около 80% от общего количества биогаза. Остальные 20% приходятся на первые три и конечную фазы, в периоды которых в образовании продуктов разложения принимают участие только часть находящихся на полигоне отходов (верхние слои отходов и медленно разлагаемая микроорганизмами часть органики). Количественный и качественный состав выбросов, приходящихся на эти фазы, зависит от состава отходов, определяемого при обследовании того или иного конкретного полигона.

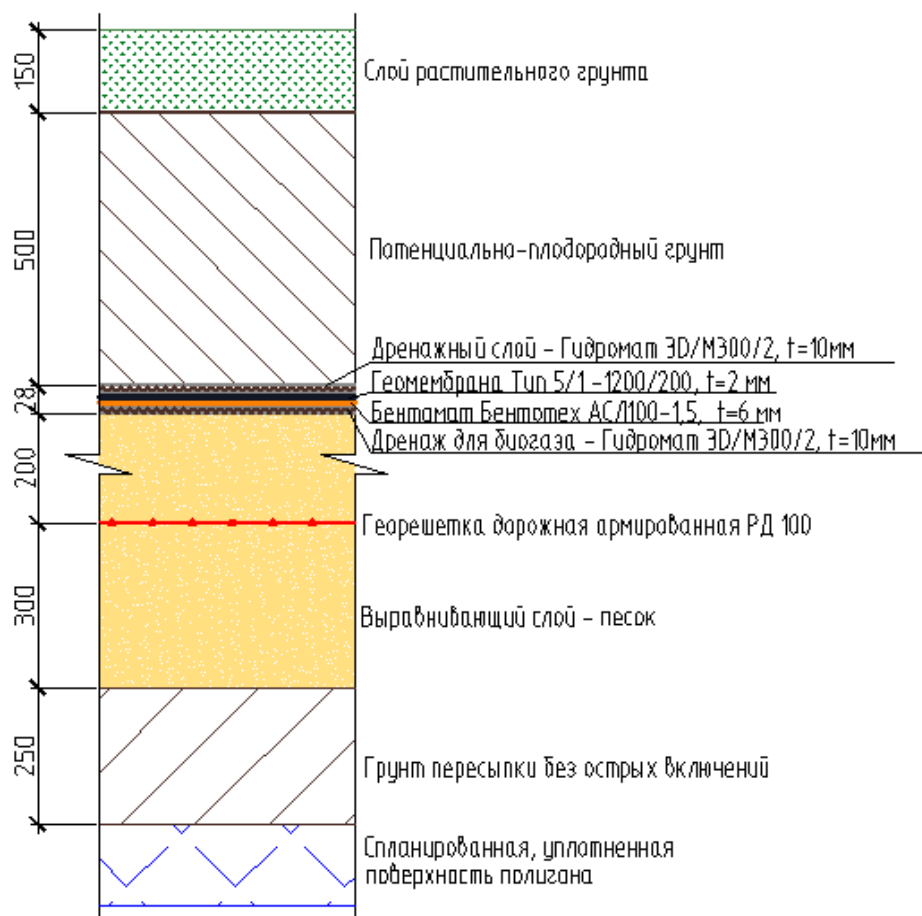
Устройство системы газового дренажа осуществляется в период технической рекульти-

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						Лист 10
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	
МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						



вации.

Конструкция противофильтрационного экрана принята из геосинтетических материалов и представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1 Конструкция противофильтрационного экрана**

Верхний противофильтрационный экран полигона гидро- и газонепроницаем, таким образом, для дегазации свалочного тела требуется выполнение газоотводных устройств.

Согласно заданию, на проектирование предусмотрена система пассивной дегазации.

Пассивные методы дегазации основываются на природных процессах конвекции и диффузии и устанавливаются в местах низкого газообразования и отсутствия перемещения газа.

Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия полигона, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -2,0 м от верха сформированной поверхности полигона, перекрытого слоем изоляционного грунта. В каждую скважину помещается перфорированная полиэтиленовая труба, диаметром 160 мм (ГЧ лист 1).

Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным

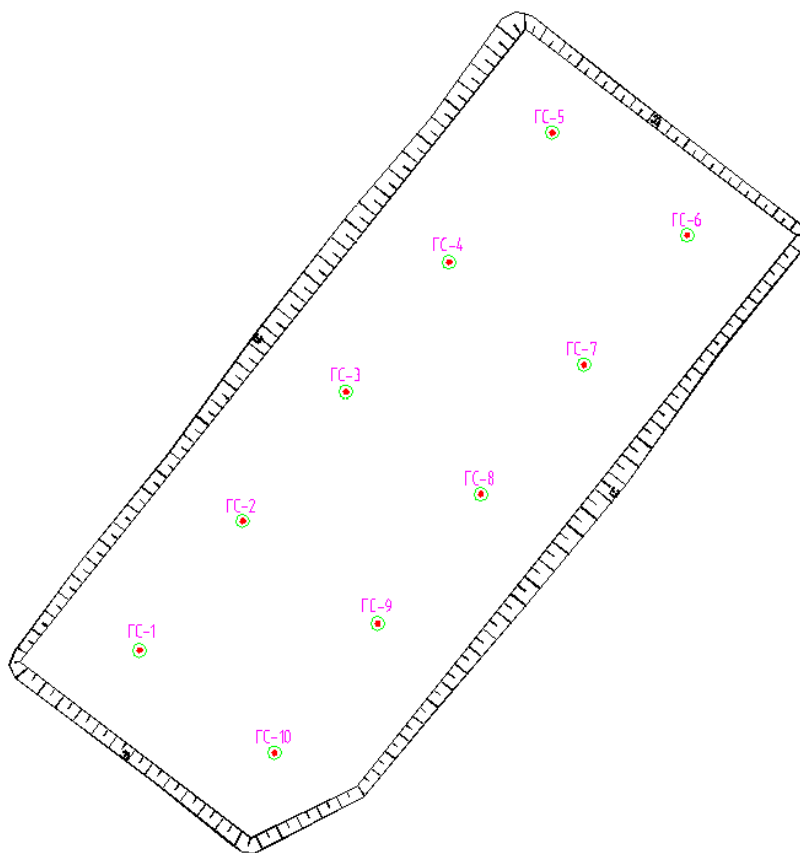
Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №	<p>Согласно заданию, на проектирование предусмотрена система пассивной дегазации.</p> <p>Пассивные методы дегазации основываются на природных процессах конвекции и диффузии и устанавливаются в местах низкого газообразования и отсутствия перемещения газа.</p> <p>Скважины для пассивной дегазации монтируются после закрытия полигона, путем устройства буровых колодцев диаметром 600 мм до отметки -2,0 м от верха сформированной поверхности полигона, перекрытого слоем изоляционного грунта. В каждую скважину помещается перфорированная полиэтиленовая труба, диаметром 160 мм (ГЧ лист 1).</p> <p>Пространство между трубой и стенками скважины послойно заполняется гранитным</p>						Лист
	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
	11						

щебнем фракции 10-15 с уплотнением.

Под гидроизоляционными слоями выполняется укладка дренажного мата, выполняющего роль пластового газового дренажа. Стыковку геомембраны и газового выпуска выполнить герметично хомутовым креплением, затем выполнить глиняный замок для исключения попадания поверхностных вод в газовую скважину.

На поверхности рекультивационных слоев монтируется бетонный оголовок, газовый выпуск выполняется на высоту 1,0 м с отводом, препятствующим попаданию дождевой воды в скважину.

Расчетное количество скважин – 10 шт., определяется из условия установки одной скважины на площади 4000 м<sup>2</sup>, т.е. на расстоянии 50-60 м друг от друга. Схема расположения скважин на теле полигона представлена на рисунке 2.



**Рисунок 2 Схема расположения газотводных скважин**

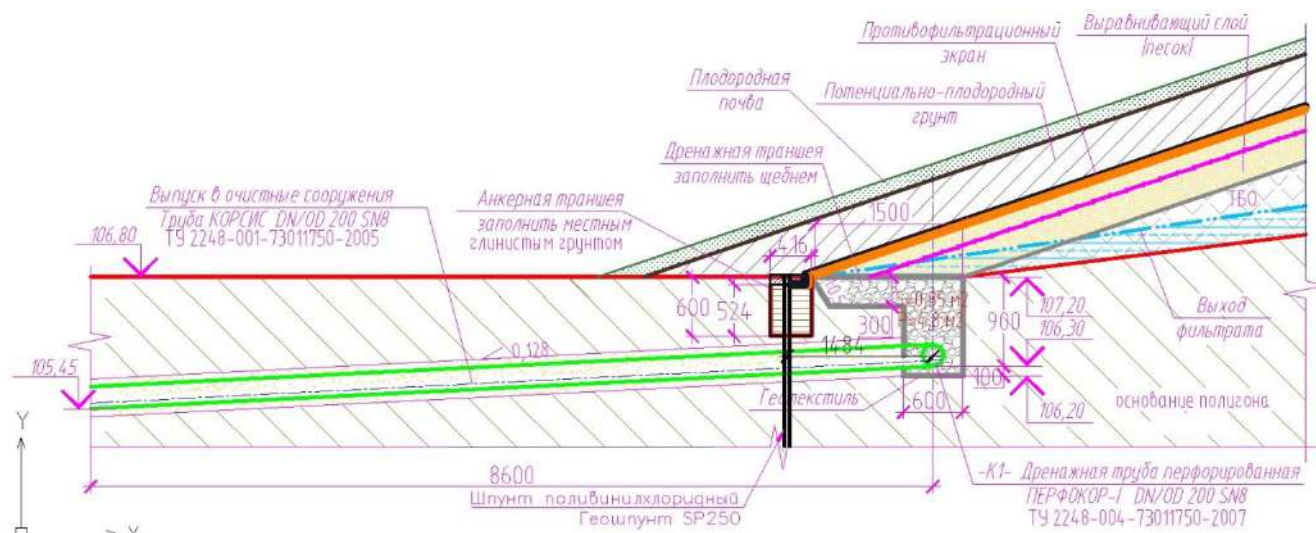
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист 12
	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

### 2.3 Система сбора и отвода дренажных вод

Техническим этапом рекультивации предусмотрено изолирование (консервация) тела полигона путем устройства верхнего защитного экрана. Для отвода скопившихся дренажных вод из тела полигона предусмотрено устройство системы сбора и отвода фильтрата.

Расчет объема фильтрата выполнен на момент разработки проекта. После завершения работ по рекультивации полигона с течением времени объем фильтрата будет уменьшаться и в конечном итоге будет сведен к минимуму.

Проектируемая дренажная система представляет собой дренажную траншею, расположенную по периметру полигона ТБО, в которой проложен дренажный трубопровод, выпуск из дренажного трубопровода предусмотрен в резервуар сбора фильтрата, располагаемый в низшей точке рельефа.



### Рисунок 4 Конструкция дренажа

Дренажная траншея прокладывается по низу откоса полигона – основание полигона. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 1,0 м, заложение откосов 1:0, в верхней части траншеи предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м (рисунок 1). После выполнения земляных работ траншея по всему сечению застилается геотекстилем, затем на дно укладывается слой уплотненного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод. Дренажный трубопровод выполнен из труб ПЕРФОКОР-I DN/OD200 SN8 ТУ 2248-004-73011750-2007, производства ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК». С учетом толщины защитного экрана поверхности полигона дренажная

Инв. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №	<p>Дренажная траншея прокладывается по низу откоса полигона – основание полигона. Размеры траншеи: ширина по дну 0,6 м, глубина 1,0 м, заложение откосов 1:0, в верхней части траншеи предусмотрено уширение рабочей площади водосбора до 1,5 м глубиной 0,3 м (рисунок 1). После выполнения земляных работ траншея по всему сечению застилается геотекстилем, затем на дно укладывается слой уплотненного щебня фр. 10-15 мм толщиной 100 мм, на который монтируется дренажный трубопровод. Дренажный трубопровод выполнен из труб ПЕРФОКОР-I DN/OD200 SN8 ТУ 2248-004-73011750-2007, производства ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК». С учетом толщины защитного экрана поверхности полигона дренажная</p>					
		<p>МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	
						13	

система располагается ниже глубины промерзания грунта, что исключает замерзание и повреждение системы.

Выпуск из дренажного трубопровода выполняется из труб КОРСИС DN/OD200 SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005. Укладываются трубы на подушку из песчаного грунта толщиной 100 мм, затем засыпаются песком слоем 0,3 м.

Материал фильтрующей обсыпки вокруг труб ПЕРФОКОР без дренажного покрытия должен удовлетворять следующим требованиям:

- обладать водопроницаемостью выше водопроницаемости материала дренирующего слоя;
- не должен содержать частицы диаметром менее 0,1 мм;
- коэффициент неоднородности обсыпки не должен превышать 10;
- каменный материал обсыпки должен быть морозостойким.

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист 14
	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

### 3 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА

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.

Проектной документацией предусмотрены следующие решения, направленные на:

предотвращение образования горючей среды

- разработка и применение системы дегазации полигона;
- планировка проектируемого объекта предусматривает отдельные зоны для стройдвора и складирования отходов;
- увлажнение полигона 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;

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист 15
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ

- курение разрешается в специально отведенных местах.

Полигон 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 полигона, 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 полигонах твёрдых бытовых отходов (ТБО) 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 полигон 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 %.

ТБО на 70-80% состоят из органических компонентов, в большинстве своем подверженных разложению во времени в условиях захоронения за счет естественных химических и биологических процессов.

Для эксплуатационного этапа полигона характерно очаговое возгорание отдельных фракций, тление поверхностных слоев отходов, что объясняется низкой плотностью массива ТБО, в котором пустоты заполняются воздухом. На заключительном эксплуатационном этапе и этапе рекультивации (после закрытия полигона ТБО) интенсивно протекают процессы метанообразования, в связи с чем повышается взрывоопасность объекта.

Различают несколько стадий процесса распада органической составляющей твердых отходов на полигонах: 1-ая стадия представляет собой аэробное разложение; 2-ая – анаэробное разложение без выделения метана (кислое брожение); 3-я фаза – анаэробное разложение с непостоянным 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.

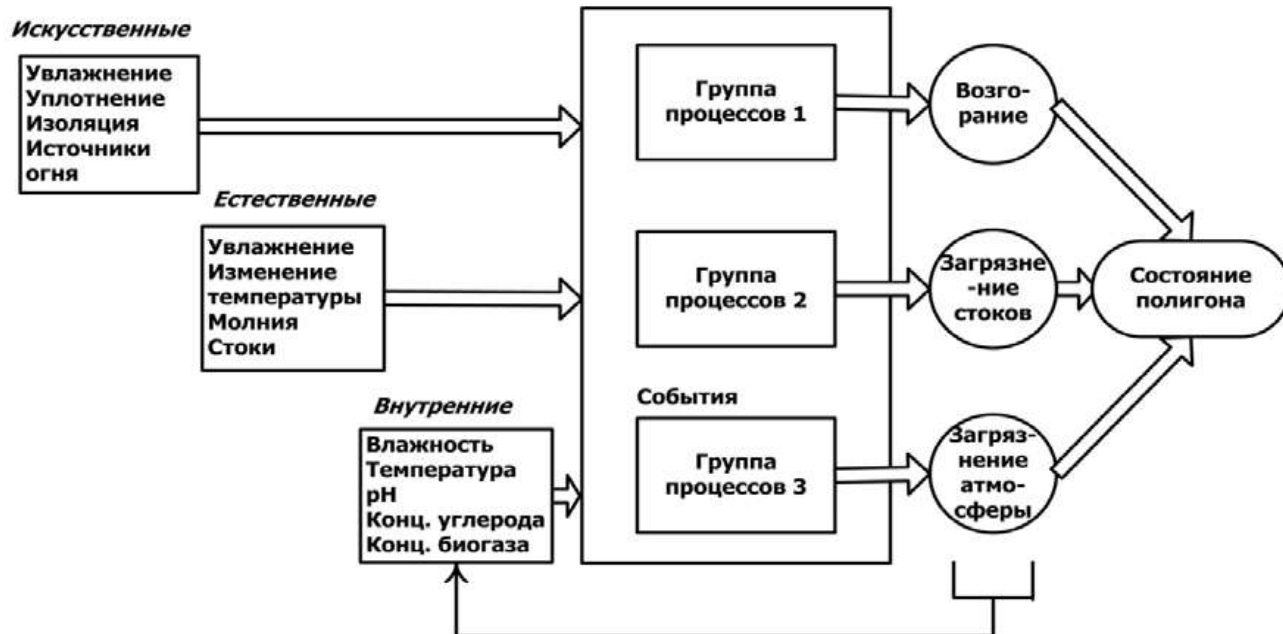
Спустя год со времени закладки по мере естественного и механического уплотнения отходов и изолирования их грунтом усиливаются анаэробные процессы с образованием биогаза, являющегося конечным продуктом биотермического анаэробного распада органических составляющих отходов под воздействием микроорганизмов.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

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

МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ

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.

#### Факторы, влияющие на состояние полигона



Накопление газа в теле свалки вызывает взрывы и горение ТБО. При горении свалки, если это тление с недостатком воздуха, основными газами будут CO, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, NO, H<sub>2</sub>, а также низкомолекулярные ароматические соединения. При горении основные продукты – это CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, частично CO и сажа, а также другие токсичные вещества, в частности, диоксины.

Взрыво- и пожароопасность биогаза определена содержанием в нём метана, образующегося в результате анаэробного разложения органических отходов. Свалочный газ состоит из примерно 50 % метана CH<sub>4</sub>, 50 % CO<sub>2</sub>, включая небольшие примеси H<sub>2</sub>S и 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 кислорода извне.

Согласно результатам расчета, количественный выход биогаза за год, отнесенный к одной тонне отходов, составит 0,769 кг/т отходов в год. Валовый годовой выброс биогаза равен 654,87 т/год.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ					Лист
											17
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Максимально-разовый выброс метана с полигона равен 38,11 г/с. При плотности биогаза 1,15 кг/м<sup>3</sup>, объемный максимальный расход составит 0,033 м<sup>3</sup>/с.

Основным способом снижения взрыво- и пожароопасности проектируемого полигона ТБО «Хламово» является прокладка системы отвода биогаза в атмосферу. Данный способ является наиболее приемлемым для предотвращения взрывов и пожаров на уже существующих полигонах. Газоотводящая система – как один из основных элементов обустройства полигонов твердых бытовых отходов позволяет минимизировать последствия возможных чрезвычайных ситуаций на объекте.

Для обеспечения противопожарной защиты стройдвора в период проведения рекультивации полигона предусматривается – применение первичных средств пожаротушения, противопожарного резервуара объемом 50 м<sup>3</sup>, пожарной сигнализации мобильных зданий стройдвора. На территории стройдвора предусмотрен необходимый запас песка (см. МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ-ГЧ, л.3). Обеспечена деятельности пожарных подразделений, предусмотрены проезды для пожарной техники.

Таким образом, применение системы дегазации на полигоне ТБО «Хламово» позволит понизить концентрацию метана в теле полигона, 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 полигона, обеспечивая пожарную безопасность на полигоне.

Для контроля биогаза на полигоне 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 полигонах 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.

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.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист 18
	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



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 МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ -ПЗ.

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.

Изнв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							<div>МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ</div> <div>Лист 19</div>
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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

Планировка проектируемого объекта предусматривает отдельные зоны для участка складирования отходов (основная зона) и зону подсобного, складского и обслуживающего назначения (вспомогательная). Расстояние между этими зонами составляет 10 м (чертеж МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ-ГЧ, лист 1).

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.

Минимальные противопожарные расстояния между временными зданиями и сооружениями назначаются согласно с требованиями Правил противопожарно режима в РФ №390 от 25.04.2012 г, ВСН 199-84.

Расположение временных зданий обеспечивает безопасные и удобные подходы к ним рабочих и максимальную блокировку зданий между собой. Блокировка способствует сокращению расходов по подключению зданий к коммуникациям и эксплуатационных затрат. В одном блоке размещены бытовка для временного размещения бригады (1.1), бытовка душевая (1.2), бытовка сушилка (1.3), контора мастера с сушилкой с диспетчерской, склад инвентарный (1.4).

Минимальное расстояние между зданиями в одном блоке составляет 1,5 м.

Минимальное расстояние от блока до навеса для машин и механизмов (2) и кратковременной стоянки для тракторов (6) составляет 25 м.

Проектируемые мобильные здания 1.1-1.4 принимаем как один блок и единый пожарный отсек IV степени огнестойкости, С2 класса конструктивной пожарной опасности. Площадка расположения временных мобильных зданий не превышает площади этажа в пределах пожарного отсека – 1200м<sup>2</sup> (табл. 6.9 СП 2.13130.2012).

Расстояние от мобильных зданий (IV, С2) до проектируемого навеса для машин и механизмов (III, С1) должно быть не менее 15 м согласно Таблице 1 СП 4.13130.2013 и составляет 25,5 м.

Расположение сооружений вспомогательной зоны представлено на чертеже МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ-ГЧ, лист 1.

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ	20

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

### Наружное противопожарное водоснабжение

Наружное пожаротушение в период эксплуатации полигона не предусмотрено.

На период проведения работ по рекультивации полигона ТБО Хламово» предусмотрено на установка пожарного резервуара на территории стройдвора объемом 50 м<sup>3</sup>.

В качестве резервуара объемом 50 м<sup>3</sup> принят ЕН-ПРО-50 подземные установки. Диаметр резервуара – 3000 мм, длина – 7400мм. 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.

### Проезд к объекту

Работы по рекультивации полигона ТБО Хламово» ведутся во Владимирской области, Суздальском районе, д. Хламово с уже сложившейся транспортной инфраструктурой.

Полигон ТБО Хламово» в соответствии с п.7.1.12 СанПиН 2.2.12.1.1200-03 относится к «Сооружениям санитарно-техническим, транспортной инфраструктуры, объектам коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» 2 класса – т.е. в целом не является производственным 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, т.к.:

- объектом рекультивации являются только собственно свалочное тело полигона и нарушенные земли за границами землеотвода;

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

Исключением является только территория стройдвора, занятая административно-хозяйственными зданиями и сооружениями, необходимыми на период проведения рекультивационных работ, которую и можно рассматривать как площадь производственного объекта величиной 2182,41 м<sup>2</sup> (0,2 га), что составляет всего 3% от общей площади полигона. Т.о., в соответствии с требованиями пп.1.12, 1.13, 1.25 «Инструкции по проектированию, эксплуатации и

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						Лист 21
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	

МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ

рекультивации полигонов для ТБО» (Москва, 1998г.) достаточно устройства одного въезда на полигон через ворота или шлагбаум с въездом на территорию стройдвора со стороны полигона.

Для связи с общей сетью автомобильных дорог от автотрассы М7 в сторону полигона подходит подъездная автодорога с асфальтовым покрытием и далее дорога с щебеночным покрытием. Существующая подъездная дорога рассчитана на двухполосное движение транспортных средств и удовлетворяет нормативным требованиям. Для перемещения по территории предприятия используются существующие и временные автодороги и проезды.

Въезд на верхнюю площадку полигона и покрытие территории стройдвора на период строительства предусмотрены из дорожных плит. Плиты марки 1П30.18 приняты по ГОСТ 21924.0-84 толщиной 0,17м. Укладка плит производится на основание из песчано-гравийной смеси толщиной 0,20м.

Передвижение с нижней площадки на верхнюю площадку предусмотрено по существующему ранее устроенному заезду со щебеночным и частично цементным покрытием, круговой проезд с разворотными площадками по сформированным из ТБО и уплотненным террасам шириной 5,00м.

Для заезда автотранспорта на территорию полигона устраивается въезд с восточной стороны со шлагбаумом. Выезд с территории полигона предусмотрен через контрольно-дезинфицирующую ванну.

Подъезд к резервуару для сбора фильтрата производится по технологическому проезду шириной 2,75 м. с устройством разворотной площадки на границе полигона ТБО.

Проезд пожарной техники возможен по спланированному газону.

Схема движения пожарной техники по территории проектируемого объекта в случае пожара приведена на черт. МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ-ГЧ л. 2.

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист 22
	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## 6 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Площадка полигона представляет собой горизонтально-ориентированную плоскую наземную строительную систему без стеновых и кровельных ограждающих конструкций, размещенную вне зданий и сооружений, предназначенную для временного хранения отходов. Применяемые проектными решениями строительные конструкции площадки временного хранения отходов не классифицируются по степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности, пределу огнестойкости и классу пожарной опасности строительных конструкций.

На период рекультивации предусмотрено строительство площадки стройдвора, прилегающей к полигону ТБО с в юго-западном направлении, а также строительство резервуара для сбора фильтрата и ограждения территории полигона.

Площадка стройдвора принята с покрытием из железобетонных дорожных плит.

На площадке стройдвора расположены мобильные здания «Ермак» - 4 шт.:

1.1 Бытовка для временного размещения бригады

1.2 Бытовка душевая

1.3 Бытовка сушилка

1.4 Контора мастера с диспетчерской, склад инвентарный,

резервуар противопожарный объемом 50 м<sup>3</sup>, резервуар дождевых и талых вод объемом 50 м<sup>3</sup>, навес для машин и механизмов, биотуалет – 2шт, контрольно-дезинфицирующая ванна, ограждение ОГ2, системы бытовой и ливневой канализации. Расположение сооружений стройдвора представлено на чертеже МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ-ГЧ, лист 1.

Навес для машин и механизмов размером в плане 7,0×6,0 м.

Степень огнестойкости – III. Класс конструктивной пожарной опасности С1. Класс функциональной пожарной опасности мобильных зданий Ф5.2.

Навес выполнен полностью из металлических элементов, конструкции каркаса – металлические, стены и кровля – профилированный лист. Фундаменты- буронабивные сваи.

Мобильные здания временного пребывания поставляются в полной заводской готовности. Согласно данным предприятия-изготовителя степень огнестойкости зданий - IV.

Категория по пожарной и взрывопожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности мобильных зданий Ф5.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ	Лист
								23
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Класс конструктивной пожарной опасности зданий – С2.

Конструкция мобильных зданий имеет следующие характеристики:

*Конструкция каркаса:* Стоечная конструкция каркаса из сварных замкнутых шпангоутов-арок (горячекатаный металлический профиль): Ш16-рама, Ш10-грузовые стойки, Ш10-угловые стойки, 45уголок-для промежуточных стоек и шпангоутов), к которым слесарным способом крепятся стеновые панели из холоднокатаного листа Ст1,2 мм. Грузовой пояс из Ш10 неразрывно связанный с верхними транспортировочными кронштейнами, закладные для увязки на платформу.

*Крыша* цельно металлическая из стального листа 1,5 мм, сваренного внахлест полуавтоматом. Форма крыши – двускатная, трапецевидная.

*Дно* – лист 1,2 мм сварка полуавтоматом. Снизу дно обработано антикоррозийной резинобитумной мастикой.

*Стеновые панели* – холоднокатаная сталь 1,2мм с отгибкой кромки, собраны слесарным образом на болт М6 «в замок», зафиксированы точечной сваркой.

*Утепление* – соответствует ГОСТ 15150-69 исп. УХЛ, плиты пенополистирол: стены, потолок – 100мм, пол – 120 мм. Первый слой утеплителя укладывается непосредственно на металл каркаса, второй слой укладывается цельными листами перекрывая все стыки. Пропенивание швов арктическим герметиком. Слой пароизоляции из плёнки.

*Внутренняя отделка:* Для жилых блоков внутренняя отделка выполнена из панелей МДФ. Для душевых, санузлов и столовых отделка выполнена из пластиковых панелей. На полу – деревянная обрешетка, покрытая влагостойкой фанерой S18. Сверху фанеру покрывает бытовой (износостойкий) линолеум на вспененной основе либо автолин. Для влажных помещений выполняется дополнительная гидроизоляция, в помещениях технического назначения – стены и потолок отделаны профильным оцинкованным листом с полимерным покрытием. Для помещений технического назначения – на пол укладывается рифленый стальной лист.

*Раскраска:* предварительная грунтовка в горячей камере с последующим нанесением эластичной эпоксиполиуретановой краски Normadur 65 (система EPPUR 160/2-St2) с номинальной толщиной ЛКП 150 мкм.

*Окна.* Двухкамерные (с тройным остеклением) стеклопакеты на 4-х камерном пластиковом профиле с поворотно-откидным механизмом открывания.

*Вентиляция.* Приточная через открывающиеся окна и двери, вытяжная – через электрические канальные вентиляторы, крышная вентиляция с регулируемым дефлектором.

Предел огнестойкости строительных конструкций устанавливается по времени (в минутах) наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков предельных состояний:

– потеря несущей способности (R);

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						Лист 24
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	

МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ

- потеря целостности (E);
- потеря теплоизолирующей способности вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции до предельных значений (I) или достижения предельной величины плотности теплового потока на нормируемом расстоянии от необогреваемой поверхности конструкции (W).

Огнестойкость строительных конструкций запроектированного сооружения соответствует требованиям табл.21 №123-ФЗ, предъявляемым к зданиям IV степени огнестойкости.

Конструкция каркаса – не менее R15.

Стеновые панели – не менее E15.

Кровля – не менее RE15.

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

Комплектация и сертификаты соответствия на мобильные здания «Ермак» приведены в томе 1353-КР.

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

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

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист 25
	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## 7 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА. УСТРОЙСТВО ЭВАКУАЦИОННЫХ ПУТЕЙ

Основные проектные решения не предусматривают капитального строительства.

Комплекс противопожарных мероприятий включает:

- организацию выходов для экстренной эвакуации из временных зданий и помещений;
- организацию противопожарного водоснабжения и средств по ликвидации возгораний;

- обеспечение зданий и сооружений индивидуальными средствами тушения пожара.

На полигоне должно быть обеспечено:

- соблюдение Правил противопожарного режима Российской Федерации №390 от 25.04.2012 г.,
- охрана от пожара полигона и стройдвора, пожаробезопасное проведение работ;
- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектной документацией, разработанной в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре.

Подготовку противопожарных средств и резервуаров необходимо выполнить в первую очередь. Площадка обеспечивается средствами первичного пожаротушения (огнетушителями, противопожарным щитом, ящиками с песком и т.д.). Первичные средства пожаротушения установлены на территории стройдвора и представлены на листе 3 МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ-ГЧ.

Куриль на территории разрешается только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой. На месте для курения должна быть надпись "Место для курения". Площадка производства работ обустроена дорогами, обеспечивающими подъезд к любому месту строительной площадки и к пожарным емкостям. На видных местах должны размещаться инструкции о мерах пожарной безопасности, плакаты и звуковые сигналы.

Мероприятия по пожаробезопасности заключаются:

- в обеспечении безопасной эвакуации людей из помещений зданий, через эвакуационные выходы;
- в обеспечении зданий и сооружений индивидуальными средствами тушения пожара (огнетушители в соответствии с ОП-5);
- в установке пожарных щитов с необходимым оборудованием пожаротушения, а также ящиков с песком;

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ	Лист
								26
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата



- в жаркое время обеспечить дежурство на участке поливочной машины.

Мобильные здания стройдвора 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 МК № 0128300011318000045-0174741-01-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 горючим и 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 ГТ.

Наружное пожаротушение зданий и сооружений стройдвора полигона предусматривается из противопожарного резервуара 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 МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ-ГЧ, лист 2. Схема эвакуации персонала с территории стройдвора в случае пожара приведена на черт. МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ-ГЧ л. 3.

Изн. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ	Лист
							27
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата

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

Для стройдвора полигона обеспечено устройство:

- 1) пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники;
- 2) противопожарного резервуара 50 м<sup>3</sup>;
- 3) пожарной сигнализации временных мобильных зданий;
- 4) индивидуальных и коллективных средств спасения людей - порошковых огнетушителей ОП-5.

Территорию стройдвора 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 противопожарного резервуара (4) и пожарного щита представлено на чертеже МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ-ГЧ, лист 1.

В случае возникновения пожара, тушение на полигоне осуществляется пожарными машинами пожарной части.

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата

## 9 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ПОМЕЩЕНИЙ ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Основные проектные решения не предусматривают капитального строительства.

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 полигона ТБО, возникающие пожары можно отнести к классу *A* – горение твердых веществ, сопровождаемое тлением (например, дерева, бумаги, смолы, глян, текстильных изделий), а на рекультивационном и пострекультивационном этапах к классу *C* – горение газообразных веществ (горение свалочного газа).

Пожарная нагрузка временных мобильных зданий стройдвора (1.1- 1.4) представлена негорючими материалами с незначительным количеством трудногорючих веществ. Согласно СП 12.13130.2009 допускается к категории Д допускается относить помещения (без проведения соответствующего расчета), в которых находятся предметы мебели на рабочих местах.

Мобильные здания стройдвора относятся к категории Д по признаку пожарной и взрывопожарной опасности.

Навес для машин и механизмов. В данном сооружении хранятся негорюемые материалы, металлические детали в холодном состоянии, инструмент на металлических стеллажах без упаковки, двигатели (без использования масла и ЛВЖ). Категория сооружения по признаку пожарной и взрывопожарной опасности – Дн.

Комплектная наружная дизель-генераторная установка в кожухе – агрегат, по признаку пожарной и взрывопожарной опасности относится к категории Гн. Топливо находится в баке внутри установки.

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №	внутри установки.								Лист	
									МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ	29
							Изм.	Кол.уч.		

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

Основные проектные решения не предусматривают капитального строительства.

Мобильные здания стройдвора комплектно оснащены автономными пожарными извещателями ИП 212-50М2.

# 11 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.

Проектной документацией не предусматривается устройство оборудования противопожарной защиты, установок автоматического пожаротушения, системы оповещения и управления эвакуацией, внутреннего противопожарного водопровода и противодымной защиты.

Основным способом снижения взрыво- и пожароопасности проектируемого полигона ТБО Хламово» является прокладка подземной газоотводной системы. Данный способ является наиболее приемлемым для предотвращения взрывов и пожаров на уже существующих полигонах. Газоотводящая система – как один из основных элементов обустройства полигонов твердых бытовых отходов позволяет минимизировать последствия возможных чрезвычайных ситуаций на объекте.

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							Лист 30
	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## 12 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Согласно «Экологическим требованиям к проектированию, сооружению и эксплуатации полигонов ТБО», на полигоне 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 полигоне.

В помещении диспетчерской осуществляется круглосуточное дежурство обслуживающего персонала.

Для соблюдения мер противопожарной безопасности на территории полигона ТБО Хламово» 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 полигоне.
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 полигона.
4. Разрабатывается инструкция по противопожарной безопасности и обеспечение вводных инструктажей по противопожарной безопасности.

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

- а) заготавливается противопожарный запас грунта;
- б) подъездные дороги выложены ж/б плитами и асфальтированы;
- в) на территории установлен щит с необходимым инвентарем;
- г) создан постоянный противопожарный запас воды, хранящийся в специальном противопожарном резервуаре объемом 50 м<sup>3</sup>, расположенном на территории стройдвора.

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

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

Световозвращающие знаки безопасности должны устанавливаться в местах, где отсутствует 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

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №						Лист 31
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ

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 стройдвора 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.

Ближайшая пожарная часть №302, расположена по адресу: Каширский район, г. Ожерелье, ул. Стадионная, д. 6. Трасса подъезда к полигону имеет асфальтовое покрытие. Прибытие пожарного подразделения до полигона 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.

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №							МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ	Лист
								32
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### 13 БИБЛИОГРАФИЯ

- Федеральный закон РФ о 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012 N 117-ФЗ);
- 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».
- СНиП 2.04.02-84\* 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. Макачук В.В. Свалки твердых бытовых отходов – источник бактериологического и химического загрязнения окружающей среды.
- Середа Т.Г. Снижение пожаровзрывоопасности объектов депонирования отходов / Т.Г. Середа, О.В. Кушнарева, С.Н. Костарев, А.И.Устинов, М.А. Михайлова // Пожарная безопасность. 2008. № 3. С. 84-89

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист  33		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ					

– Середа Т.Г. Обоснование технологических режимов функционирования искусственных экосистем хранения отходов: дис. докт. техн. наук. – Пермь, 2006.

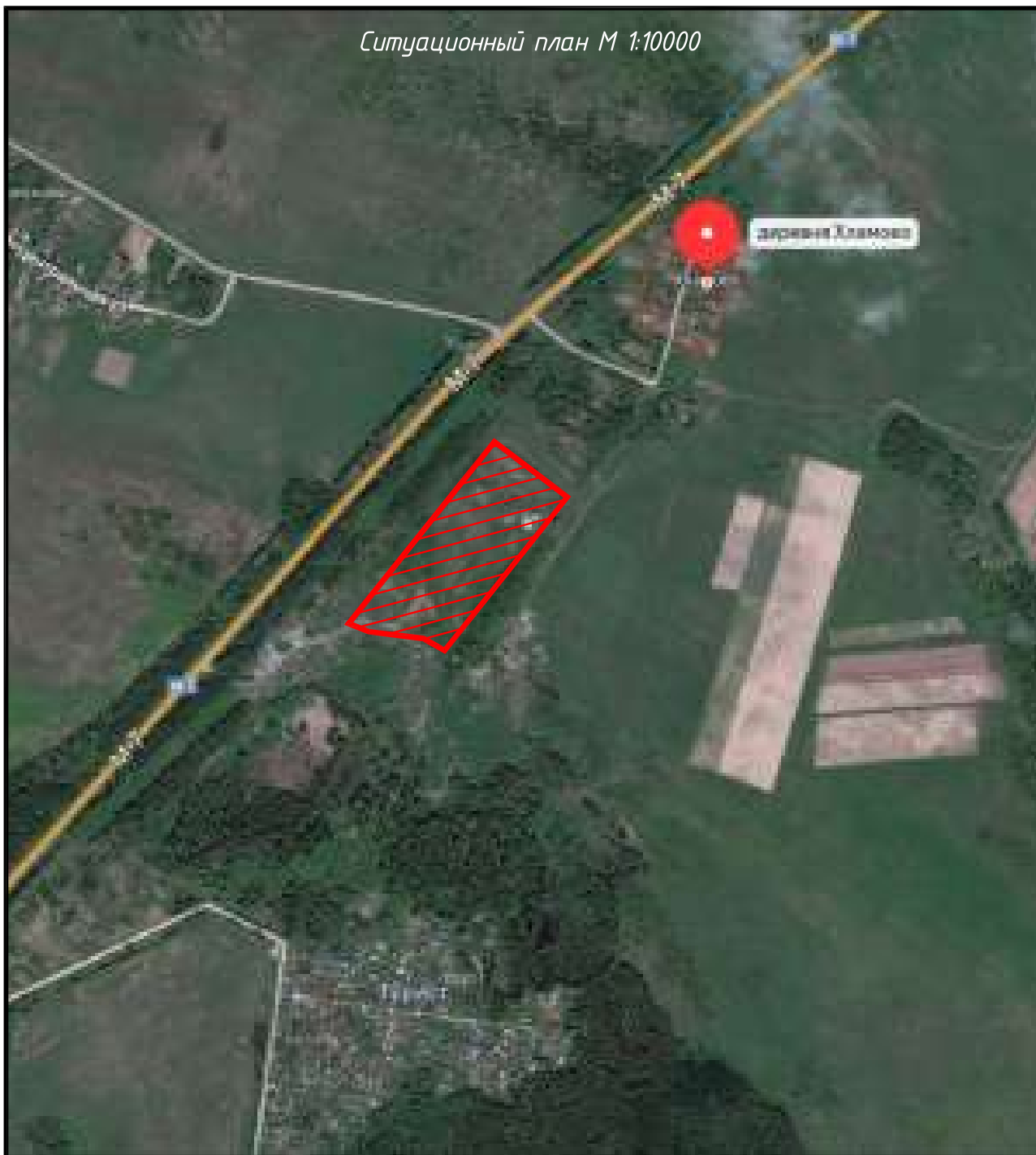
Инв. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №	Инв. № подл.							Лист	
										МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Инв. № подл.	Подп. и дата Взам. инв. №							Лист
								35
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МК № 0128300011318000045-0174741-01-ПБ.ПЗ

Ситуационный план М 1:10000



Условные обозначения на ситуационном плане

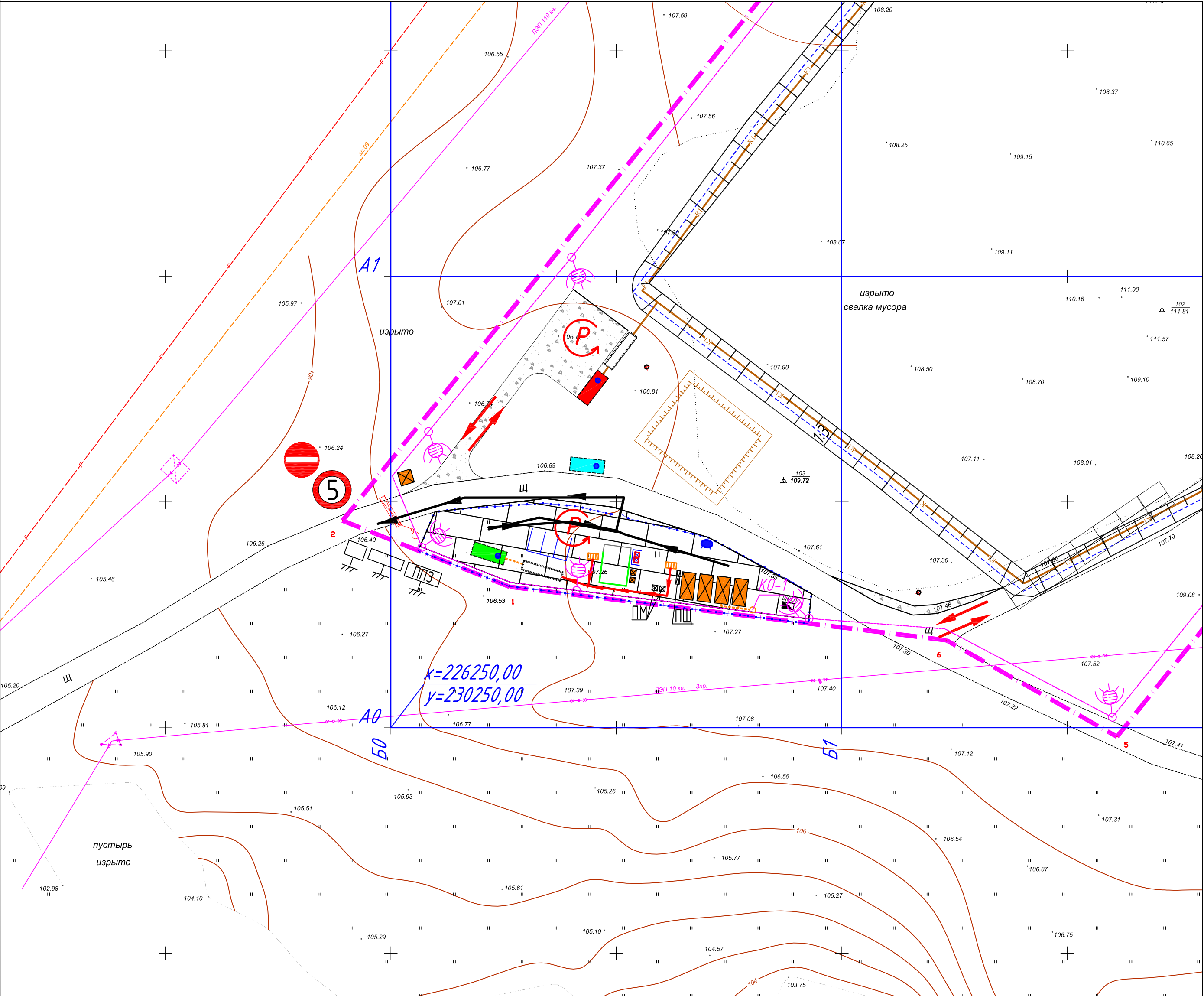


М-7

- границы участка проектирования (6,24 га)

- Федеральная автомобильная дорога М7 "Волга"

						МК № 0128300011318000045-0174741-01 - ПБ		
						Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламово, ул. Главная, д.10		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Участок рекультивации	Стадия	Лист
ГИП		Оривалов		<i>Оривалов</i>	06.19		П	1
Разраб.		Сергеева		<i>Сергеева</i>	06.19			2
Проверил		Антонов		<i>Антонов</i>	06.19	Ситуационный план	ООО "Проект-Холдинг"	
Норм.конт.		Матросова		<i>Матросова</i>	06.19			



Экспликация временных зданий и сооружений			
Усл. обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
К	Административный корпус (контора прораба)	1	19,44 кв.м.
О	Помещение для круглосуточного несения службы (охраны)	1	
Г	Гардеробная и сушилка	1	19,44 кв.м.
СТ	Помещение для обогрева и столовой	1	19,44 кв.м.
Д	Душевая и умывальная	1	14,58 кв.м.
Т	Туалет	2	2,51 кв.м.
Щ	Пожарный щит	1	
ЩРСП	Щит распределительный для строительных площадок	1	
Н	Навес для машин и механизмов	1	42,00 кв.м.
Р	Резервуар ледневых вод 50 куб.м. временный	1	26,50 кв.м.
ОС	Очистные сооружения ОЗОН ОПС 30 временные	1	18,00 кв.м.
КСТ	Кратковременная стоянка для тракторов	1	45,00 кв.м.
П	Пункт мойки колес	1	33,00 кв.м.
ПР	Пожарный резервуар временный	1	

Условные обозначения

- Границы земельного участка
- Сеть газоснабжения существующая (демонтируемая)
- ПАО "Ростелеком" ориентир. п. 2-11-01
- ЛЭП 110 кВ. Зпр.
- Ограждение (временное)
- Пути эвакуации со строй площадки
- Емкость с водой
- Знак ограничения скорости
- Знак ограничения движения автотрансп. во время работы крана
- Смотровой колодезь
- Резервуара для сбора фильтрата емк. 50 куб.м.
- Временная дорога из ж/б плит
- Временная дорога из щебня
- Паспорт объекта
- Схема движения автотранспорта
- Площадка для мойки колес
- План пожарной защиты
- Пржектор временный
- Электроснабжение (временное)
- Очистные сооружения постоянные/временные
- Газоотводящая трубка (проектируемая)

МК № 0128300011318000045-0174.741-01 - ПБ					
Рекультивация полигона твердых бытовых отходов, расположенного: Владимирская область, Суздальский район, д. Хламова, ул. Главная, д.10					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Орибалав	Снт	06.19	Участок рекультивации	
				Листов	Лист
				П	2
				2	2
Разраб.	Сергеева	Рем	06.19	Строительный генеральный план М 1:1000	
Проверил	Антонов	Иль	06.19		
Норм. конт.	Матросова	Иль	06.19		
				ООО "Проект-Холдинг"	