

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Строительная Компания «Гидрокор»**

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

**Заказчик:** Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии

**Объект:** «Ликвидация объекта накопленного вреда окружающей среде – несанкционированной свалки, расположенной в границе города Смоленска»

**Проектная документация**

**Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

**2-ИТНГП-ПБ**

**Том 9**

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

**Санкт-Петербург  
2023**

# Общество с ограниченной ответственностью «Строительная Компания «Гидрокор»

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

**Заказчик:** Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии

**Объект:** «Ликвидация объекта накопленного вреда окружающей среде – несанкционированной свалки, расположенной в границе города Смоленска»

## Проектная документация

### Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

#### 2-ИТНГП-ПБ

#### Том 9

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Генеральный директор

С. О. Гладштейн

Главный инженер проекта

Ю.В. Осипов

Санкт-Петербург  
2023

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

### СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2 – ИТНГП – ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	2 – ИТНГП – ПЗУ	Раздел 2. Пояснительная записка	
		Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Не разрабатывается
4	2 – ИТНГП – КР	Раздел 4. Конструктивные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
		Подраздел а) Система электроснабжения.	Не разрабатывается
		Подраздел б) Система водоснабжения.	Не разрабатывается
5.3	2 – ИТНГП – ИОСЗ	Подраздел в) Система водоотведения	
		Подраздел г) Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	Не разрабатывается
		Подраздел д) Сети связи.	Не разрабатывается
		Подраздел е) Система газоснабжения.	Не разрабатывается
6	2 – ИТНГП – ТХ	Раздел 6. Технологические решения	
7	2 – ИТНГП – ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	
8.1	2 – ИТНГП – ООС.ТЧ	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Текстовая часть	
8.2	2 – ИТНГП – ООС.ПР	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Приложения.	
9	2 – ИТНГП – ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
		Раздел 10 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства"	Не разрабатывается
		Раздел 11 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства"	Не разрабатывается
12	2 – ИТНГП – СМ	Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	

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

## Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

### Текстовая часть

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения .....	2
1.1. Характеристика объекта.....	2
1.2. Краткое описание проектных решений.....	2
2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта .....	5
3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта.....	9
4. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.....	10
5. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций....	13
6. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.....	15
7. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.....	21
8. Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.....	25
9. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.....	29
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.....	30
11. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта.....	33
Графические приложения.....	35

Согласован							2-ИТНГП-ПБ														
	Взам.	Инв. №					<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Текстовая часть </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Стадия</td> <td style="width: 20%;">Лист</td> <td style="width: 20%;">Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">П</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">000 «СК «Гидрокор»</td> </tr> </table> </div> </div>						Стадия	Лист	Листов	П	1	35	000 «СК «Гидрокор»		
Стадия	Лист	Листов																			
П	1	35																			
000 «СК «Гидрокор»																					
	Подп.	И дата																			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата															
Инв. № подл.																					
	ГИП		Осипов																		
	Разработ.		Теплов																		
	Н.контроль		Маслова																		

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1. Характеристика объекта

Несанкционированная свалка расположена в г. Смоленск на ул. Шевченко, 105, 105а, на земельных участках с кадастровыми номерами ЗУ1: 67:27:0031007:2, ЗУ2.1: 67:27:0031007:165(1), ЗУ2.2: 67:27:0031007:165(2). Въезд на территорию осуществляется по существующей автодороге с грунтовым покрытием.

На территории свалки располагаются узаконенные инженерные сети: три ЛЭП 6 кВ, два кабеля высокого напряжения и газопровод. Технические условия на производство работ в охранных зонах данных коммуникаций представлены в Приложениях С, С1, раздела 2-ИТНГП-ПЗ. В настоящее время на несанкционированной свалке захоронены твердые бытовые отходы, строительный мусор, пластиковые пакеты, бутылки, одежда, элементы бытовой техники, ПЭТ упаковки, органические остатки древесины, провода, замусоренные грунты с включениями битого щебня и строительного мусора.

Естественный рельеф площадки производства работ изменен антропогенной деятельностью. Накопленные отходы располагаются на территории земельного участка неравномерно как по площади, так и по высоте. Поверхность свалочных масс частично заросла кустарниковой и травянистой растительностью.

На территории свалки захоронены твердые коммунальные отходы, производственные отходы IV и V классов опасности и строительный мусор.

По результатам выполненных инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий специалистами были построены соответствующие картограммы и произведен подсчет объема захороненных отходов.

Общий объем накопленных свалочных масс составляет 856 948 м<sup>3</sup>.

### 1.2. Краткое описание проектных решений

Проектными решениями по объекту ликвидации накопленного вреда окружающей среде принят метод рекультивации с частичным вывозом свалочных масс и захоронением оставшихся отходов на месте с устройством изоляционного верхнего покрытия и последующим посевом травосмеси.

Рельеф площадки формируется исходя из условий прилегающего рельефа.

Направление рекультивации – санитарно-гигиеническое (ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»). Санитарно-гигиеническое направление рекультивации подразумевает рекультивацию нарушенных земель, закрепление поверхности нарушенных земель материалами, обладающими водонепроницаемостью и устойчивостью к температурным колебаниям, нанесение экранирующего слоя почвы, выполнение мелиоративных работ, закрепление отвалов техническими и биологическими способами.

Для организации стоянки техники в период проведения работ по подготовке площадки к рекультивации несанкционированной свалки г. Смоленска проектом предусмотрено устройство площадки из ж/б плит. Расположение площадки указано на стройгенплане (см. 2-ИТНГП - ПОС).

Для размещения мобильных зданий предусмотрено устройство площадки с покрытием из песчано-гравийной смеси, толщиной 0,15м. Расположение площадки указано на стройгенплане (см. 2-ИТНГП - ПОС).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ		Лист
											2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Работы по рекультивации объекта выполняются в 2 (два) периода: подготовительный и основной. Основной период включает в себя два этапа: техническая рекультивация, биологическая рекультивация. Рекультивация территории несанкционированной свалки выполняется в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» ГОСТ Р 59070-2020 «Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения».

**I период подготовительный**

Работы подготовительного периода включают в себя:

- геодезические и разбивочные работы;
- устройство временного строительного городка;
- организация временного энергоснабжения участка строительства и городка;
- завоз питьевой и технической воды;
- завоз строительных материалов;
- монтаж установки мойки колес;
- монтаж установки очистки поверхностного стока;

**II период основной**

**Технический этап рекультивации**

Технической этап рекультивации предусматривает проведение следующих мероприятий:

1. Вывоз излишков свалочных масс на лицензированный объект размещения отходов
2. Формирование тела террикона:
  - перемещение отходов в границах площадки рекультивации;
  - планировка и формирование откосов с нормативным углом наклона.
3. Устройство изоляционного верхнего покрытия.
4. Устройство дренажной системы по периметру вновь формируемого тела отходов.
5. Устройство системы пассивной дегазации.
6. Рекультивация расчищенной от отходов территории.
7. Организация системы мониторинга.

Более подробно полный комплекс конструктивных решений в рамках технического этапа рекультивации рассмотрен в разделе 4 (2-ИТНГП-КР) данной проектной документации.

**Биологический этап рекультивации**

Биологический этап рекультивации территории санитарно-гигиенического направления включает в себя следующие виды работ:

- дискование на глубину 10 см;
- боронование в 2 следа;
- предпосевное прикатывание поверхности;
- внесение удобрений в соответствии с нормой внесения;
- посев многолетних трав;
- полив.

Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель. Задачей биологического этапа рекультивации является создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и

Инв. № подл.	Взам. инв. №		<p>включает в себя следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– дискование на глубину 10 см;</li><li>– боронование в 2 следа;</li><li>– предпосевное прикатывание поверхности;</li><li>– внесение удобрений в соответствии с нормой внесения;</li><li>– посев многолетних трав;</li><li>– полив.</li></ul> <p>Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия нарушенных земель. Задачей биологического этапа рекультивации является создание условий для начала нового почвообразовательного процесса с восстановлением утраченного плодородия и</p>							
								2-ИТНГП-ПБ		Лист
										3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

формированием на спланированных поверхностях растительного покрова, играющего противозероизионную роль.

В соответствии с «Инструкцией по проектированию эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», 1996 г., в первый год проведения биологического этапа производится подготовка почвы, включающая в себя дискование на глубину до 10 см, внесение удобрения с последующим боронованием в 2 следа и предпосевное прикатывание.

Затем производится раздельно-рядовой посев подготовленной травосмеси. Посев трав осуществляется одновременно с внесением минеральных удобрений разбросно-рядовым способом комбинированной сеялкой СЛТ-3,6 (или аналог) с ящиками для крупных и мелких семян.

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

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

Биологическая рекультивация считается завершенной, если рост трав и формирование травостоя с агрономической точки зрения проходит нормально – зарастает не менее 80% площади.

Срок биологического этапа рекультивации – 2 месяца.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА

### Период эксплуатации

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, произошедшего 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:

предотвращение образования горючей среды:

- разработка и применение системы дегазации полигона;
- планировка проектируемого объекта предусматривает отдельные зоны для строительного городка и складирования отходов;
- 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.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>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.</p> <p>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/м3, влажность</p>						
			2-ИТНГП-ПБ						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5

колеблется от 40 до 55 %, содержание органического вещества (в процентах на сухую массу) - до 70 %.

Морфологический состав отходов полигона ТБО 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 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.

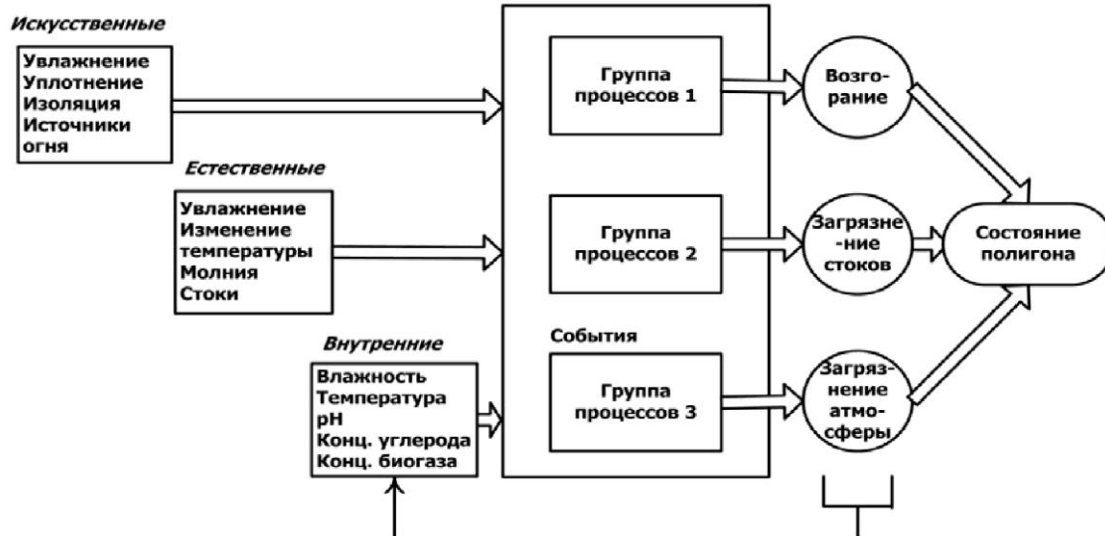
Первая и вторая стадии имеют место в первые дни с момента укладки отходов, продолжительность протекания третьей стадии колеблется от 180 до 500 дней. Длительность четвертой фазы составляет 10-30 лет, если условия складирования не изменяются.

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.

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

#### События



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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.

На полигонах 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 определен 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 CH<sub>4</sub> и диоксид углерода CO<sub>2</sub>.

Основным способом снижения взрыво- и пожароопасности рекультивируемого полигона ТБО является прокладка системы отвода биогаза. 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 строительного городка в период проведения рекультивации полигона предусматривается - применение первичных средств пожаротушения, противопожарный резервуар, пожарная сигнализация мобильных зданий строительного городка. На территории строительного городка предусмотрен необходимый запас песка. Обеспечена деятельности пожарных подразделений, предусмотрены проезды для пожарной техники.

Таким образом, применение системы дегазации на рекультивируемом полигоне ТБО 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 рекультивируемого 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. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	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 2-ИТНГП-ПБ.

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.

### Период рекультивации

Территория стройплощадки имеет следующие здания:

- Бытовые помещения;
- Пункт охраны;
- Материальный склад;
- Туалетный модуль.

### Территория стройплощадки имеет следующие сооружения:

- Дизель-генераторная установка.

Системы предотвращения пожара исключает условия возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде источников зажигания.

Системы противопожарной защиты, применяемые в проекте, включают в себя:

- автоматические установки пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- электроснабжение АУПС, СОУЭ по 1-й категории надежности;
- автономное порошковое пожаротушение дизель-генераторной;
- использование строительных материалов с нормированными показателями пожарной опасности;
- применение огнезащитных красок и составов;
- устройства ограничения распространения возгорания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

#### Период эксплуатации

Основные проектные решения не предусматривают капитального строительства, требующих наличие противопожарных расстояний между ними.

#### Период рекультивации

На площадке строительного городка располагаются временные здания административно-бытовых помещений и временные инвентарные здания складского назначения.

Пожарная безопасность в период рекультивации 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 противопожарного режима в РФ N 1479 от 16 сентября 2020 года, а также СП 4.13130.2013.

Расположение временных зданий обеспечивает безопасные и удобные подходы к ним рабочим.

В соответствии с правилами противопожарного режима N 1479 от 16 сентября 2020 года со статьей 394: Отдельные блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений на время строительства, допускается располагать 2-этажными группами не более 10 штук в группе и площадью не более 800 кв. метров.

Контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, расположены на расстоянии не менее 15 метров до объектов общественного и жилого назначения (согласно статьи 394 ППР N 1479 от 16 сентября 2020 года), а также на расстоянии не менее 18 метров до группы блок-модулей складского и производственного назначения (согласно пункта 4.3 СП 4.13130.2013).

Контейнеры, используемые в качестве блок-модулей складского и производственного назначения расположены на расстоянии не менее 18 метров до объектов общественного и жилого назначения (согласно пункта 4.3 СП 4.13130.2013).

Проживание людей в указанных помещениях на территории строительства не допускается. Проектом организации строительства предусматриваются данные указания.

Противопожарные расстояния до лесных насаждений от некапитальных, временных сооружений (построек) составляют не менее 15 м (согласно п. 4.16 [СП 4.13130.2013]).

#### Дизель-генераторная установка

Степень огнестойкости наружной установки по таблице 21 [ФЗ 123] не определена.

Класс конструктивной пожарной опасности наружной установки на основе таблицы 22 [ФЗ 123] не определен.

Категория по пожарной опасности наружной установки – Вн.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					9

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

**Период эксплуатации**

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

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

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) - без устройства на территории полигона каких-либо объектов капитального строительства, требующих решения по противопожарному водоснабжению.

**Период рекультивации**

На период проведения работ по рекультивации несанкционированной свалки предусмотрена противопожарное водоснабжение стройдвора принято с забором воды из передвижных автоцистерн объемом 30м<sup>3</sup> в количестве 2 штук из условия тушения пожара в течение двух часов с расходом согласно МДС 12-46.2008 равным Q<sub>пож</sub> = 5 л/с. Автоцистерны предусмотрены с подогревом.

Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала. Восстановление пожарного объема воды предусмотрено привозной водой в течение 36 часов.

У мест расположения пожарных резервуаров устанавливаются флуоресцентные знаки согласно ГОСТ 12.4.026-76 " Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности".

У мест расположения автоцистерн предусмотрен указатель по ГОСТ Р 12.4.026 (согласно примечания 3 к п.9.9 [СП8]).

Продолжительность тушения пожара из пожарных емкостей принимается 3 часа, время работы пожарных кранов принимается 3 часа.

Источником заполнения противопожарных емкостей на объекте являются привозная воды.

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

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

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

На момент начала производства работ по рекультивации полигон ТБО со всеми зданиями и сооружениями будет закрыт - его дальнейшая эксплуатация проектной документацией не предусмотрена.

Объектом рекультивации являются только собственно свалочное тело полигона.

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) -

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Территория в районе расположения полигона имеет развитую сеть местных автомобильных дорог.						
			При реализации проекта для перемещения по территории объекта используются существующие и временные автодороги и проезды.						
			На момент начала производства работ по рекультивации полигон ТБО со всеми зданиями и сооружениями будет закрыт - его дальнейшая эксплуатация проектной документацией не предусмотрена.						
Объектом рекультивации являются только собственно свалочное тело полигона.									
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) -									
						2-ИТНГП-ПБ			Лист
									10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

без устройства на территории полигона каких-либо объектов капитального строительства.

Исключением является только территория строительного городка, занятая административно-хозяйственными зданиями и сооружениями, необходимыми на период проведения рекультивационных работ, которую и можно рассматривать как площадь производственного объекта.

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 полигон через ворота или шлагбаум с въездом на территорию стройгородка со стороны полигона.

При реализации проекта для перемещения строительной техники по территории полигона ТБО, перевозке грунтов и доставке грузов (суглинка, удобрений и т.п.) используются существующие и временные автодороги и проезды, из карьеров подвозка грунтов предусматривается по существующим автодорогам местного значения.

При транспортировке грузов по автомобильным дорогам, открытым для общего пользования, необходимо выполнять требования «Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам Российской Федерации» и Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 г. №1090 «О правилах дорожного движения (Правила дорожного движения в Российской Федерации)».

Въезд автотранспорта на территорию полигона предусмотрен по существующей дороге. Выезд с территории полигона предусмотрен через 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 полигона становится элементом рельефа существующей территории. Дополнительных мер в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ, СП 8.13130.2020 наружное пожаротушение полигона, после завершения производства работ по рекультивации не потребуется. При случайных возгораниях (человеческий фактор и др.) - проезд пожарной техники возможен по технологическому проезду и уплотненной террасе шириной 10м.

Подъезд к резервуару для сбора фильтрата производится с площадки при въезде на проектируемый объект.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
										11
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Взам. инв. №	<p>толщиной 100 мм. Предел огнестойкости строительных конструкций не менее EI 15 согласно ТУ 5284-013-01395087-2001* на выпуск стеновых сэндвич-панелей;</p> <p>3) Перекрытия междуэтажные отсутствуют;</p> <p>4) Строительные конструкции бесчердачных покрытий выполнены из стали, что определяет предел огнестойкости строительных конструкций исходя из характеристик используемого материала менее R15 согласно п. 5.4.3 [СП2];</p> <p>5) Строительные конструкции лестничных клеток отсутствуют.</p> <p>Класс конструктивной пожарной опасности здания на основе таблицы 22 [ФЗ 123] относится к классу С0, так как:</p> <p>1) Несущие колонны стальные, что относит их к классу пожарной опасности строи-тельных конструкций по таблице 6 [ФЗ 123] К0, так как по классу пожарной опасности строительных материалов их относят к группе негорючих;</p>						
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
							2-ИТНГП-ПБ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12	

2) Наружные стены с внешней стороны выполнены из сэндвич-панелей, что относит их к классу пожарной опасности строительных конструкций по таблице 6 [ФЗ 123] К0, так как по классу пожарной опасности строительных материалов их относят к группе негорючих;

3) Стены внутренние отсутствуют;

4) Перегородки из сэндвич-панелей, что относит их к классу пожарной опасности строительных конструкций по таблице 6 [ФЗ 123] К0, так как по классу пожарной опасности строительных материалов их относят к группе негорючих;

5) Строительные конструкции бесчердачных покрытий выполнены из стали, что относит их к классу пожарной опасности строительных конструкций по таблице 6 [ФЗ 123] К0, так как по классу пожарной опасности строительных материалов их относят к группе негорючих;

6) Стены лестничных клеток отсутствуют;

7) Марши и площадки лестниц отсутствуют.

Конструкция мобильных зданий имеет следующие характеристики:

Конструкция каркаса: Стоечная конструкция каркаса из сварных замкнутых шпангоутоварок (горячекатаный металлический профиль): Ш16-рама, Ш10-грузовые стойки, Ш10-угловые стойки, 45 уголок - 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 минераловатные: 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 блок-модулей внутренняя отделка выполнена из панелей МДФ. Для душевых, санузлов и столовых отделка выполнена из пластиковых панелей. 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

### Период эксплуатации

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).

### Период рекультивации

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 №1479 от 16 сентября 2020 г.,

• охрана от пожара полигона и строительного городка, пожаробезопасное проведение работ;

• приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанным 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.

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря в зданиях, сооружениях, строениях и на территориях оборудуются пожарные щиты в соответствии с п.481 и п.482 [Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 "О противопожарном режиме"].

В местах установки противопожарных щитов устанавливаются бочки для хранения воды, имеющие объем не менее 0,2 куб. метра и комплектующиеся ведрами.

Так как на предприятии возможен розлив горючих жидкостей от рабочей техники, то предусматривается установка ящиков для песка объемом 0,5 куб. метра, комплектующиеся совковой лопатой. Конструкция ящика обеспечивает удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

На территории присутствуют временные здания и сооружения категорий Д по взрывопожарной и пожарной опасности. По указаниям п. 484 [Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 "О противопожарном режиме"] и приложения 5 [Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 "О противопожарном режиме"] при наличии временных зданий и сооружений предусматривается запас песка 0,5 куб. метра на каждые 1000 кв. метров защищаемой площади.

Подготовку противопожарных средств 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 строительного городка.

Курить на территории разрешается только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой. На месте для курения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>На территории присутствуют временные здания и сооружения категорий Д по взрывопожарной и пожарной опасности. По указаниям п. 484 [Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 "О противопожарном режиме"] и приложения 5 [Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 "О противопожарном режиме"] при наличии временных зданий и сооружений предусматривается запас песка 0,5 куб. метра на каждые 1000 кв. метров защищаемой площади.</p> <p>Подготовку противопожарных средств 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 строительного городка.</p> <p>Куриль на территории разрешается только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой. На месте для курения</p>							
									2-ИТНГП-ПБ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		14

должна быть надпись "Место для курения".

Площадка производства работ обустроена дорогами, обеспечивающими подъезд к любому месту строительной площадки.

На видных местах должны размещены инструкции о мерах пожарной безопасности, плакаты и звуковые сигналы.

Мероприятия по пожарной безопасности 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;

- 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.

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 деревообделочные 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 ГГ.

Схема движения пожарной техники по территории проектируемого объекта в случае пожара приведена на чертеже 20/08-2020П - ПБ.ГЧ, лист 2. Схема эвакуации персонала с территории проектируемого объекта в случае пожара приведена на черт. 20/08-2020П - ПБ.ГЧ л. 1.

Решение по пожарной сигнализации:

Согласно таблиц №1-№4 486.1311500.2020 помещения временных здания, кроме зданий туалетных модулей, подлежат защите автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС).

Автоматические установки пожарной сигнализации в зависимости от разработанного при их

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	открытыми источниками огня для освещения;						
			• устанавливать на общих стоянках транспортные средства для перевозки ЛВЖ и ГЖ, а также ГГ.						
			Схема движения пожарной техники по территории проектируемого объекта в случае пожара приведена на чертеже 20/08-2020П - ПБ.ГЧ, лист 2. Схема эвакуации персонала с территории проектируемого объекта в случае пожара приведена на черт. 20/08-2020П - ПБ.ГЧ л. 1.						
<u>Решение по пожарной сигнализации:</u>									
Согласно таблиц №1-№4 486.1311500.2020 помещения временных здания, кроме зданий туалетных модулей, подлежат защите автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС).									
Автоматические установки пожарной сигнализации в зависимости от разработанного при их									
						2-ИТНГП-ПБ			Лист
									15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

проектировании алгоритма обеспечивают автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей.

Автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок.

Пожарные извещатели и иные средства обнаружения пожара располагаются в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечивают своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала или на специальные выносные устройства оповещения.

Ручные пожарные извещатели установлены на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами.

Линии связи между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Приборы управления пожарным оборудованием автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями конкретного объекта.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации устойчивы к воздействию электромагнитных помех с предельно допустимыми значениями уровня, характерного для защищаемого объекта, при этом данные технические средства не оказывают отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте защиты.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают электробезопасность.

Во всех зданиях для визуального контроля состояния охраняемых зон (разделов) используется блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4.

Приборы С2000-4 соединяется в каскад через организацию канала интерфейса RS-485 конфигурацией типа «шина» с С2000М, размещенном в здании охраны (поз.О).

Между зданиями кабельная сеть прокладывается воздушно на несущем тросе в гофрированной трубе.

Сигнал о пожаре от дымового или ручного извещателей поступает на блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4.

Для организации пожарной сигнализации приняты следующие технические решения:

1. Защита помещений осуществляется извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными ИП 212-141.

2. Для ручного включения ПС предусматриваются извещатели пожарные ручные ИПР 513-3М.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					16

3. При поступлении сигнала «Пожар» (сработка дымового или ручного пожарного извещателя) обрабатывают информацию и выдают сигналы управления на блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4, которые обеспечивают управление блоками УК-ВК (отключается приточная и вытяжная вентиляция, отключается система кондиционирования, включается система оповещения).

4. Организации оповещения и управления эвакуацией выполняется с помощью прибора С2000-4, обеспечивающим контроль и управление средствами оповещения с обеспечением контроля целостности и исправности линий оповещения;

5. Для обеспечения оперативной замены неисправных извещателей дежурным персоналом предусматривается ЗИП.

Для реализации требований действующих нормативных документов в области пожарной безопасности в АУПС проектом предусмотрено использование оборудования интегрированной системы охраны (ИСО) "Орион" предназначенного для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии пожарных и технологических зон, управления системами оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), пожарной автоматикой и инженерными системами объекта.

ИСО "Орион" обеспечивает модульную структуру, позволяющую оптимально распределить устройства системы на объекте с минимальным количеством прокладываемых кабелей и проводов. Техническая реализация ИСО основана на использовании головного сетевого контроллера системы, опрашивающего по линии интерфейса RS-485 подключенные к нему устройства системы "Орион".

Согласно СП 6.13130.2013 кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF).

Получателем сигнала о пожаре будет охранник в здании охраны (поз.О).

Наружная установка ДГУ имеет автономную систему пожарной сигнализации, предусмотренную заводом-изготовителем.

#### Решение по оповещению и управления эвакуацией людей при пожаре:

Во всех временных зданиях, кроме наружной установки ДГУ и зданий туалетных модулей с душем, предусмотрено СОУЭ 2-го типа (таблица 2 [СП3]), в наружной установке ДГУ предусмотрено СОУЭ 1-го типа (таблица 2 [СП3]). В проектируемом здании предусмотрено звуковое оповещение людей о пожаре. Световые указатели "Выход" предусмотрены в комплекте чертежей по электроосвещению и имеют встроенные автономные источники питания.

В административных помещениях, производственных помещениях объекта устанавливаются звуковые оповещатели марки Свирель. Напряжение питания – 12 В, 50 Гц. Звуковое давление на расстоянии 1 м – 96 дБ.

Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в зданиях и сооружениях осуществляется одним согласно статьи 84 [ФЗ 123]:

- 1) подача световых, звуковых и сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
- 2) размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF).

Согласно п.4.7 [СП 6.13130.2013] электрические кабельные линии и электропроводки СПЗ выполнены кабелями и проводами с медными токопроводящими жилами.

Согласно п.4.8 [СП 6.13130.2013] кабельные линии и электропроводка, систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, дымоудаления, сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

Согласно п.4.13 [СП 6.13130.2013] не предусматривается установка в цепях питания электроприемников СПЗ устройств защитного отключения или выключателей, управляемых дифференциальным (остаточным) током, в том числе со встроенной защитой от сверхтоков.

Согласно п.4.14 [СП 6.13130.2013] не предусматривается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Наружная установка ДГУ имеет питание от аккумуляторных батарей, предусмотренных заводом-изготовителем.

Решение по автоматической системе пожаротушения:

На основании таблиц №1-№4 486.1311500.2020, все временные здания, кроме наружной установки ДГУ, не оборудуется автоматической установкой пожаротушения (АУПТ).

Наружная установка ДГУ имеет автономное порошковое пожаротушение, предусмотренное заводом-изготовителем.

Решение по противодымной защите

Согласно пункту 7.2 п.п. в) [СП 7.13130.2013] в здания, кроме наружной установки ДГУ, не требуется выполнение системы вытяжной противодымной вентиляции, так как здание имеет один этаж и каждое помещения имеют естественное проветривание при пожаре.

В наружной установке ДГУ не требуется выполнение системы вытяжной противодымной вентиляции, так как здание обслуживается без присутствия рабочего персонала.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
										19
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

### Период эксплуатации

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).

### Период рекультивации

Для строительного городка полигона обеспечено устройство:

- 1) пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники;
- 2) пожарной сигнализации временных мобильных зданий;
- 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.

В случае возникновения пожара, тушение на полигоне осуществляется пожарными машинами Пожарной части ФПС по г. Смоленску.

### Определение максимально допустимого расстояния от объекта предполагаемого пожара до ближайшего пожарного депо.

Расчет ведем по СП 11.13130.2009 «Места дислокаций подразделений пожарной охраны»

Расстояние от проектируемого Объекта до ближайших пожарных частей:

- ПЧ 50 - 6,0 км;

Принимаем в цели выезда подразделений пожарной охраны на пожар:

- Цель №1: ликвидация пожара прежде, чем его площадь превысит площадь, которую может потушить один дежурный караул;

- Цель №2: ликвидация пожара прежде, чем наступит предел огнестойкости строительных конструкций в помещении пожара.

Принимаем в цели выезда подразделений пожарной охраны на пожар:

- Цель №1: ликвидация пожара прежде, чем его площадь превысит площадь, которую может потушить один дежурный караул;

- Цель №2: ликвидация пожара прежде, чем наступит предел огнестойкости строительных конструкций в помещении пожара.

Принимаем круговое распространение пламени по поверхности твердых материалов в качестве расчетной схемы пожара в защищаемом помещении.

Максимально допустимое расстояния от объекта предполагаемого пожара до ближайшего здания пожарного депо для каждой из рассматриваемых целей и соответствующих схем развития пожара вычисляем по формулам:

1) для случая кругового распространения пламени по поверхности твердых веществ и материалов:

$$l_1 \leq \frac{Q_{с.л}}{60} (T_2 - T_1)$$

Инв. № подл.	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист 20			
	Подп. и дата											
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



$g_l$  - линейная скорость распространения пламени. Согласно табл.10.9 “Справочника руководителя тушения пожара» и части 21 того же пособия принимаем  $g_l = 0,5\text{м/мин}$

$S_{ном}$  — площадь помещения пожара, м<sup>2</sup>;

$\tau_{нб}$  — необходимое время эвакуации людей из помещения

$$T_0 = \frac{5}{60J_{тр}} \quad T_0 = \frac{5}{60 \cdot 0,06} = 1,38\text{мин}$$

$$T_1 = \tau_{об} + \tau_c + \tau_{сб} + \tau_{бр} \quad T_1 = 1 + 1 + 1 + 6 = 9\text{мин}$$

$$T_2 = \sqrt{Q_{ст}/(\pi g_l^2 J_{тр})} \quad T_2 = \sqrt{17/(3,14 \cdot 0,5^2 \cdot 0,06)} = 19\text{мин}$$

$$T_3 = \frac{2 \cdot 60J_{тр}}{\pi g_l^2} \quad T_3 = \frac{2 \cdot 60 \cdot 0,06}{3,14 \cdot 0,5^2} = 9,17\text{мин}$$

$$T_7 = \frac{0,5S_{пож}}{60J_{тр}} \quad \text{при } S_{пож} = \text{const.}$$

$$S_{пож} = \pi \left[ g_l \left( T_1 + \frac{60l_1}{g_{сл}} \right) \right]^2$$

Таким образом для выполнения Цели №1 максимальное удаление пожарной части от Объекта равняется:

$$l_1 = \frac{30}{60} (19 - 9) = 5,0\text{км}$$

Для выполнения Цели №2 в случае 1) (круговое распространение пламени по поверхности твердых веществ и материалов) максимальное удаление пожарной части от Объекта равняется:

$$S_{пож} = 3,14 \left[ 0,5 \left( 9 + \frac{60 \cdot 5,0}{30} \right) \right]^2 = 283,35\text{м}^2$$

$$l_2 = \frac{30}{60} \left[ \sqrt{9,17 \left( 90 + \frac{9,17}{4} - 1,38 \right)} - \left( 9 + \frac{9,17}{2} \right) \right] = 7,64\text{км}$$

Для выполнения Цели №2 в случае 2) (для случая горения твердых веществ и материалов на площади в виде полосы с постоянной шириной) максимальное удаление пожарной части от Объекта равняется:

$$S_{пож} = \frac{17}{0,06} = 283,35\text{м}^2$$

$$l_2 \leq \frac{g_{сл}}{60} [\tau_{по} - (T_0 + T_1 + T_7)]$$

$$T_7 = \frac{0,5S_{пож}}{60J_{тр}} \quad \text{при } S_{пож} = \text{const.}$$

$$l_2 = \frac{30}{60} \left[ 90 - \left( \frac{5}{60J_{тр}} + 9 + \frac{0,5S_{пож}}{60J_{тр}} \right) \right] = 0,5[90 - (1,38 + 9 + 39,35)] = 20,14\text{км}$$

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2-ИТНГП-ПБ				22

Согласно статье 76 главы 17 данного ФЗ 123 предусматривает, что дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в сельских поселениях - 20 минут.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2-ИТНГП-ПБ			23

## 8. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИИ, СООРУЖЕНИИ, ПОМЕЩЕНИИ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

### Период эксплуатации

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).

### Период рекультивации

### Бытовые помещения

В здании одно помещение площадью 18 кв.м. без производственных процессов, по СП 12.13130.2009 не категорируются.

### Пункт охраны

В здании одно помещение площадью 18 кв.м. без производственных процессов, по СП 12.13130.2009 не категорируются.

### Материальный склад (поз.С и Н на стройгенплане – 1 шт.)

В здании одно помещение площадью 18 кв.м. предусмотренных для хранения строительных материалов и инструментов.

Способ расположения пожарной нагрузки – равномерно. Основную пожарную нагрузку составляют следующие материалы, находящиеся в помещении:

- Одежда из ткани и шерсти
- Фланель
- Брезент
- Материалы
- Стеллажи

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности принимаются в соответствии с таблицей 1 (СП12).

В данном помещении основную пожарную нагрузку составляют следующие вещества и материалы:

- Хлопко-волокно  $\approx 10$  кг;
- Шерсть  $\approx 2$  кг;
- Материал хранения  $\approx 150$  кг.

В помещениях категорий В1—В4 допускается наличие нескольких участков с пожарной нагрузкой, не превышающей значений, приведенных в таблице Б.1 (СП). В данном помещении принимаем один участок размещения пожарной нагрузки, из-за высокой плотности размещения пожарной нагрузки.

Низшую теплоту сгорания материалов принимаем согласно справочнику Баратова, ГОСТ 121004 и ВНТП 05-97. Таким образом, материалы, составляющие пожарную нагрузку, имеют следующие значения низшей теплоты сгорания: хлопок-волокно – 16,75 МДж/кг, шерсть - 22,58 МДж/кг, дерево в виде древесно-стружечной плиты – 18,23 МДж/кг.

$$Q = 10\text{кг} \times 16,75 \text{ МДж/кг} + 2\text{кг} \times 22,58 \text{ МДж/кг} + 150\text{кг} \times 18,23 \text{ МДж/кг} = 2947,16 \text{ МДж}$$

Удельная пожарная нагрузка  $g$ , МДж  $\cdot$  м<sup>-2</sup>, определяется из соотношения:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2-ИТНГП-ПБ	Лист
							24



$$q = E_f F_q \tau,$$

где  $E_f$  - среднеповерхностная плотность теплового излучения пламени, кВт/м<sup>2</sup>; для дизельного топлива принимается равной 32 кВт/м<sup>2</sup>;

$F_q$  - угловой коэффициент облученности;

$\tau$  - коэффициент пропускания атмосферы.

Эффективный диаметр пролива, м, определяется по формуле:

$$q = E_f F_q \tau,$$

$$d = \sqrt{\frac{4F}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,84}{3,14}} = 1,034,$$

$$H = 42d \left( \frac{M}{\rho_B \sqrt{gd}} \right)^{0.61},$$

$$H = 42 * 1,034 \left( \frac{0,04}{1,121 \sqrt{9,81 * 1,034}} \right)^{0,61} = 1,43m.$$

$$F_q = \sqrt{F_v^2 + F_H^2},$$

$$F_v = \frac{1}{\pi} * \left[ \frac{1}{S} \arctg \left( \frac{h}{\sqrt{S^2 - 1}} \right) - \frac{h}{S} \left\{ \arctg \sqrt{\frac{S-1}{S+1}} - \frac{A}{\sqrt{A^2 - 1}} * \arctg \sqrt{\frac{(A+1)(S-1)}{(A-1)(S+1)}} \right\} \right];$$

$$F_H = \frac{1}{\pi} * \left[ \frac{\left( B - \frac{1}{S} \right)}{\sqrt{B^2 - 1}} \arctg \sqrt{\frac{(B+1)(S-1)}{(B-1)(S+1)}} - \frac{\left( A - \frac{1}{S} \right)}{\sqrt{A^2 - 1}} * \arctg \sqrt{\frac{(A+1)(S-1)}{(A-1)(S+1)}} \right];$$

$$A = \frac{h^2 + S^2 + 1}{2S};$$

$$B = \frac{1 + S^2}{2S};$$

$$S = \frac{2r}{d};$$

$$h = \frac{2H}{d};$$

где  $r$  - расстояние от геометрического центра пролива до облучаемого объекта, принимается равным 30 м.

$$S = \frac{2 * 30}{1,034} = 58,02 ;$$

$$h = \frac{2 * 1,43}{1,034} = 2,765 ;$$

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

						2-ИТНГП-ПБ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$$A = \frac{2,166^2 + 58,02^2 + 1}{2 * 58,02} = 19,21 ;$$

$$B = \frac{1 + 58,02^2}{2 * 58,02} = 29,01 ;$$

$$F_v = \frac{1}{3,14} * \left[ \frac{1}{58,02} \arctg \left( \frac{2,765}{\sqrt{58,02^2 - 1}} \right) - \frac{2,765}{58,02} \left\{ \arctg \sqrt{\frac{58,02 - 1}{58,02 + 1}} - \frac{9,0}{\sqrt{9,0^2 - 1}} * \arctg \sqrt{\frac{(9,0 + 1)(58,02 - 1)}{(9,0 - 1)(58,02 + 1)}} \right\} \right] = 0,29 ;$$

$$F_H = \frac{1}{3,14} * \left[ \frac{\left( 29,01 - \frac{1}{58,02} \right)}{\sqrt{29,01^2 - 1}} \arctg \sqrt{\frac{(29,01 + 1)(58,02 - 1)}{(29,01 - 1)(58,02 + 1)}} - \frac{\left( 19,21 - \frac{1}{58,02} \right)}{\sqrt{19,21^2 - 1}} * \arctg \sqrt{\frac{(19,21 + 1)(58,02 - 1)}{(19,21 - 1)(58,02 + 1)}} \right] = 0,012 ;$$

$$F_q = \sqrt{0,29^2 + 0,012^2} = 0,311.$$

Коэффициент пропускания атмосферы определяется по формуле:

$$\tau = \exp[-7 \cdot 10^{-4}(r - 0,5d)];$$

$$\tau = \exp[-7 \cdot 10^{-4}(30 - 0,5 \cdot 3,39)] = 0,98.$$

Находится величина интенсивности теплового излучения, кВт:

$$q = 32 * 0,311 * 0,98 = 9,75 > 4 \text{ кВт}.$$

### 3 Определение категории наружной установки по пожарной опасности

Определение категорий наружной установки осуществляется путем последовательной проверки их принадлежности к категориям, приведенным в табл. 2 СП 12.13130.2009.

В соответствии с таблицей 2 СП 12.13130.2009 ДГУ №1 относится к категории В<sub>н</sub>, т.к. интенсивность теплового излучения от очага пожара (место разлива дизельного топлива) на расстоянии 30 м превышает 4 кВт/м<sup>2</sup>.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист 27
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата
2-ИТНГП-ПБ		Лист
		28

# **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**

## **Период эксплуатации**

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).

## **Период рекультивации**

Согласно таблиц №1-№4 486.1311500.2020 помещения временных здания, кроме зданий туалетных модулей с душем, подлежат защите автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС).

Автоматические установки пожарной сигнализации в зависимости от разработанного при их проектировании алгоритма обеспечивают автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей.

Автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое информирование дежурного персонала о возникновении неисправности линий связи между отдельными техническими средствами, входящими в состав установок.

Пожарные извещатели и иные средства обнаружения пожара располагаются в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечивают своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

Система пожарной сигнализации обеспечивает подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала или на специальные выносные устройства оповещения.

Ручные пожарные извещатели установлены на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают электрическую и информационную совместимость друг с другом, а также с другими взаимодействующими с ними техническими средствами.

Линии связи между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Приборы управления пожарным оборудованием автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают принцип управления в соответствии с типом управляемого оборудования и требованиями конкретного объекта.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации устойчивы к

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					29

воздействию электромагнитных помех с предельно допустимыми значениями уровня, характерного для защищаемого объекта, при этом данные технические средства не оказывают отрицательное воздействие электромагнитными помехами на иные технические средства, применяемые на объекте защиты.

Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации обеспечивают электробезопасность.

Во всех зданиях для визуального контроля состояния охраняемых зон (разделов) используется блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4.

Приборы С2000-4 соединяется в каскад через организацию канала интерфейса RS-485 конфигурацией типа «шина» с С2000М, размещенном в здании охраны (поз.О).

Между зданиями кабельная сеть прокладывается воздушно на несущем тросе в гофрированной трубе.

Сигнал о пожаре от дымового или ручного извещателей поступает на блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4.

Для организации пожарной сигнализации приняты следующие технические решения:

1. Защита помещений осуществляется извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными ИП 212-141.

2. Для ручного включения ПС предусматриваются извещатели пожарные ручные ИПР 513-3М.

3. При поступлении сигнала «Пожар» (сработка дымового или ручного пожарного извещателя) обрабатывают информацию и выдают сигналы управления на блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4, которые обеспечивают управление блоками УК-ВК (отключается приточная и вытяжная вентиляция, отключается система кондиционирования, включается система оповещения).

4. Организации оповещения и управления эвакуацией выполняется с помощью прибора С2000-4, обеспечивающим контроль и управление средствами оповещения с обеспечением контроля целостности и исправности линий оповещения;

5. Для обеспечения оперативной замены неисправных извещателей дежурным персоналом предусматривается ЗИП.

Для реализации требований действующих нормативных документов в области пожарной безопасности в АУПС проектом предусмотрено использование оборудования интегрированной системы охраны (ИСО) "Орион" предназначенного для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии пожарных и технологических зон, управления системами оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), пожарной автоматикой и инженерными системами объекта.

ИСО "Орион" обеспечивает модульную структуру, позволяющую оптимально распределить устройства системы на объекте с минимальным количеством прокладываемых кабелей и проводов. Техническая реализация ИСО основана на использовании головного сетевого контроллера системы, опрашивающего по линии интерфейса RS-485 подключенные к нему устройства системы "Орион".

Согласно СП 6.13130.2013 кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF).

Получателем сигнала о пожаре будет охранник в здании охраны (поз.О).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), пожарной автоматикой и инженерными системами объекта.									
			ИСО "Орион" обеспечивает модульную структуру, позволяющую оптимально распределить устройства системы на объекте с минимальным количеством прокладываемых кабелей и проводов. Техническая реализация ИСО основана на использовании головного сетевого контроллера системы, опрашивающего по линии интерфейса RS-485 подключенные к нему устройства системы "Орион".									
			Согласно СП 6.13130.2013 кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS) или не содержащими галогенов (нг-FRHF).									
Получателем сигнала о пожаре будет охранник в здании охраны (поз.О).												
						2-ИТНГП-ПБ						Лист
												30
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Наружная установка ДГУ имеет автономную систему пожарной сигнализации, оповещения и автоматического автономного пожаротушения, предусмотренную заводом-изготовителем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2-ИТНГП-ПБ			31

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

### Период эксплуатации

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.

### Период рекультивации

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 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 щебнем и асфальтированы;
- в) на территории установлен щит с необходимым инвентарем.

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 строительного городка 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 освещение (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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2-ИТНГП-ПБ	Лист
							32

(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.

Ближайшая пожарная часть - 21 Пожарная часть ФПС по Смоленской области, расположенной по адресу: Смоленская область, г. Гагарин, Первомайский проезд, 1а.

Трасса подъезда к полигону имеет асфальтовое покрытие. Прибытие пожарного подразделения до полигона ТБО не превысит 20 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							2-ИТНГП-ПБ	Лист
										33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		