



**Общество с ограниченной ответственностью «МАРКШЕЙДЕР»**

Свидетельство №СРО-П-004-19052009 №СРО-И-015-25122009

**Заказчик — МУП «Специализированное автомобильное хозяйство по уборке города»**

**«ПОЛИГОН НЕРАДИОАКТИВНЫХ ТВЕРДЫХ  
КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ  
(РЕКОНСТРУКЦИЯ)**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

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

**05/2022-ПБ**

**ТОМ 9**

2022



**Общество с ограниченной ответственностью «МАРКШЕЙДЕР»**  
Свидетельство №СРО-П-004-19052009 №СРО-И-015-25122009

**Заказчик — МУП «Специализированное автомобильное хозяйство по уборке города»**

**«ПОЛИГОН НЕРАДИОАКТИВНЫХ ТВЕРДЫХ  
КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ  
(РЕКОНСТРУКЦИЯ)**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

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

**05/2022-ПБ**

**ТОМ 9**

Директор

Д.И. Якупов



Главный инженер

С.Е. Тракс

2022 г.



## Состав тома

Обозначение	Наименование	№ стр
05/2022-ПБ.СТ	Состав тома	2
05/2022-СП	Состав проекта	3
05/2022-ПБ.ПЗ	Текстовая часть	5
	Текстовые приложения	
	Графическая часть	68

						<b>05/2022-ПБ.СТ</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док	Подп	Дата				
Директор		Якупов Д.И.			05.08.22	ПОЛИГОН НЕРАДИОАКТИВНЫХ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ (РЕКОНСТРУКЦИЯ)	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.		Тракс С.Е.			05.08.22		П	1	1
Разработал		Фролов К.В.			05.08.22		ООО «Маркшейдер»		

**ОБЩИЙ СОСТАВ ПРОЕКТА**



	Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Инженерные изыскания</b>			
	05/2022 - ИГДИ	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
	05/2022 - ИГИ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
	05/2022 - ИЭИ	Отчет по инженерно-экологическим изысканиям	
	05/2022 - ИГМИ	Отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	
<b>Проектная документация</b>			
		<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>	
1	05/2022 – ПЗ	Пояснительная записка	
		<b>Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка</b>	
2	05/2022 – ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	
		<b>Раздел 3. Архитектурные решения</b>	
3	05/2022 – АР	Архитектурные решения	
		<b>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>	
4	05/2022 – КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		<b>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>	
5.1	05/2022 – ИОС1	Система электроснабжения	
5.2	05/2022 – ИОС2	Система водоснабжения	
5.3	05/2022 – ИОС3	Система водоотведения	
5.4	05/2022 – ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	05/2022 – ИОС5	Технологические решения	
5.6	05/2022 – ИОС6	Сети связи	
5.7	05/2022 – ИОС7	Система сбора и утилизации биогаза	

						<b>05/2022-СП</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп	Дата				
Директор		Якупов Д.И			05.08.22	ПОЛИГОН НЕРАДИОАКТИВНЫХ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ (РЕКОНСТРУКЦИЯ)	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.		Тракс С.Е.			05.08.22		П	1	2
Разработал		Литовкина Е.А.			05.08.22		ООО Маркшейдер		

	Обозначение	Наименование	Примечание
		<b>Раздел 6. Проект организации строительства</b>	
6	05/2022 – ПОС	Проект организации строительства	
		<b>Раздел 7. Проект организации мероприятий по сносу или демонтажу</b>	
7	05/2022 – ПОД	Проект организации мероприятий по сносу или демонтажу	
		<b>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду</b>	
8	05/2022 – ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
		<b>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>	
9	05/2022 - ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		<b>Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>	
10	05/2022 - ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
Изм.	Кол.	Лист.	№ док
			Дата
			Лист
05/2022-ПБ			5

## Содержание

1.	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
1.1.	Общие положения.....	8
1.2.	Краткая характеристика объекта строительства.....	9
1.3.	Технологический процесс, связанный с захоронением отходов.....	10
1.4.	Функциональное деление территории.....	12
1.5.	Производственные процессы и организация в зоне въезда на полигон ТБО.....	13
2.	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРА.....	19
2.1.	Общие требования к способам обеспечения пожарной безопасности системы противопожарной защиты.....	20
2.2.	Требования пожарной безопасности к генеральному плану и мероприятия по предотвращению возгораний отходов.....	21
3.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА УЧАСТКАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ТБО.....	22
3.1.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности очистных сооружений.....	23
3.2.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности электрооборудования и электроустановок.....	23
4.	ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ НА ПОЛИГОНЕ.....	24
5.	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ.....	25
6.	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ, А ТАКЖЕ КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.....	26
7.	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА.....	27
8.	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА.....	28
9.	СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ.....	28
10.	ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ.....	29
11.	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ).....	29

						<b>05/2022-ПБ.ПЗ</b>			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док	Подп	Дата	ПОЛИГОН НЕРАДИОАКТИВНЫХ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ (РЕКОНСТРУКЦИЯ)	Стадия	Лист	Листов
Директор		Якупов Д.И.			05.08.22		П	1	39
Гл. инж.		Тракс С.Е			05.08.22				
Разработал		Литовкина Е.А.			05.08.22				
							ООО «Маркшейдер»		

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ. ....	30
13. ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД.....	30
14. АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ. ....	31
15. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ.	31
16. ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ПОЖАРЕ.....	31
17. 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).....	32
18. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА. ....	34
19. РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА.....	38
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА. ....	38

						05/2022-ПБ	Лист
							7
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

# 1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Проектные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности полигона твёрдых коммунальных отходов (далее сокращённо НТКО) выполняются ООО «Маркшейдер» в соответствии с принятыми обязательствами по договору по объекту: Полигон твердых нерадиоактивных коммунальных отходов у поселка Новые Черкассы вблизи городского округа г. Уфа Республики Башкортостан».

## 1.1. Общие положения.

Для обеспечения пожарной безопасности объекта строительства в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91\* «Пожарная безопасность. Общие требования», «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ (гл. 13,14,19) в проекте предусмотрена система пожарной безопасности, которая обеспечивается:

– системой предотвращения пожара (целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. Исключение условий возникновения пожаров достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания);

– системой противопожарной защиты (целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара. Системы противопожарной защиты должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности);

– организационно-техническими мероприятиями (целью мероприятий является обучение персонала правилам пожарной безопасности, организация контроля за техническими средствами обнаружения пожара, составление пожарной декларации).

Система предотвращения пожара обеспечивается согласно ст. 49, 50 №123-ФЗ:

– исключением условий образования горючей среды (применением пожаробезопасных строительных материалов, прошедших в установленном порядке соответствующие испытания и имеющих сертификаты соответствия по пожарной безопасности, хранение пожароопасных материалов в отдельных помещениях);

– исключением условий образования в горючей среде источников зажигания (применение пожаробезопасного электрооборудования, устройство молниезащиты здания, заземление оборудования, применение автоматических быстродействующих выключателей для отключения электроустановок при пожаре).

Пожарная безопасность - состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров (Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ "О пожарной безопасности").

						05/2022-ПБ	Лист
							8
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		



Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства (Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ "О пожарной безопасности").

Требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей должен быть обеспечен выполнением требований нормативных документов по пожарной безопасности (п. 4 ППБ 01-2003).

В соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утверждены постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87), в проекте применением требований нормативных документов должны быть обоснованы:

- противопожарные расстояния между зданиями, обеспечивающие пожарную безопасность объектов капитального строительства;
- проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники;
- принятые конструктивные и объемно-планировочные решения, степень огнестойкости и классы конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;
- проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;
- противопожарная защита (автоматические установки пожаротушения, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты) зданий и сооружений;
- необходимость 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 алгоритм работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии).

## 1.2. Краткая характеристика объекта строительства

Участок в административном отношении расположен вблизи поселка Новые Черкассы Уфимского района Республики Башкортостан.

В геоморфологическом отношении участок расположен на водораздельном пространстве рек Белой и Уфы, которое осложнено долинами малых рек и ручьев (Шугуровка, Стеглянка, Черкассы, Фирсов).

Проектом предусматривается строительство второй очереди полигона отходов на участке с кадастровым номером 02:55:030709:4 площадью 102,7777 га, со сроком эксплуатации второй очереди 15-17 лет, при высоте захоронения отходов до 35 метров.

Территория представляет собой пологоволнистую равнину с общим уклоном поверхности на юго-запад, юго-восток. Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и составляет 3,4°C. В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 13,8 °С (январь) до плюс 19,4 °С (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июле – августе и достигает 38,0 °С. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 49,0 °С.

						05/2022-ПБ	Лист
							9
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

Колебание абсолютных отметок устья скважин происходит в интервале от 156,90 до 187,33. Амплитуда колебания высот 30,43м.

Месторасположение объекта представлено на рис.1.2.1.

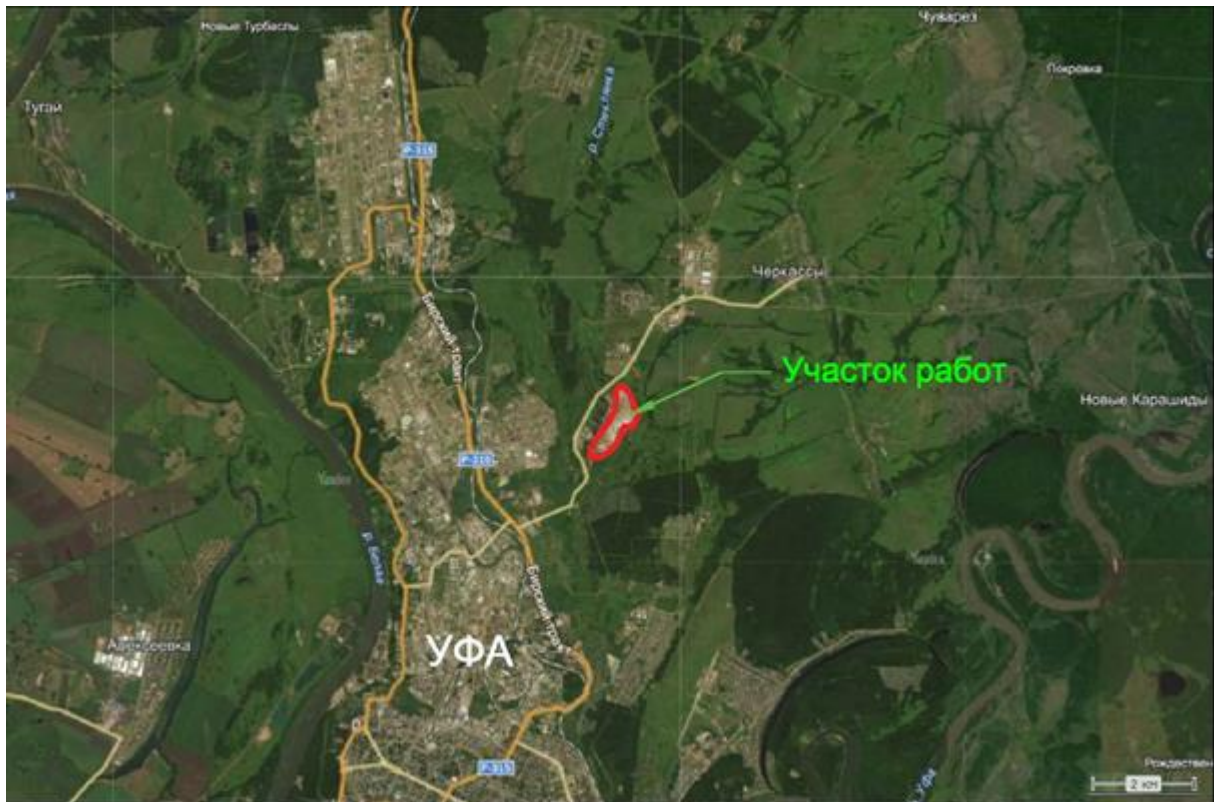


Рисунок 1.2.1. Ситуационный план участка

На проектируемом объекте осуществляются прием и захоронение твердых бытовых отходов (далее сокращённо - ТБО) образующихся в муниципальных образованиях (МО): городской округ (ГО) «г. Уфа».

### 1.3. Технологический процесс, связанный с захоронением отходов.

Проектируемый полигон принимает твёрдые бытовые отходы (далее сокращённо ТКО) образующихся в муниципальных образованиях (МО) городской округ (ГО) «г. Уфа». Исключается приём отходов I, II, III класса опасности, промышленных отходов, отходов, содержащих радиоактивные вещества.

Режим работы предприятия – 365 дней в году, круглосуточный.

Ежегодный расчётный ежегодных объём принимаемых отходов составляет 400 000 тонн/год (533 333 куб м/год). Максимальное суточное поступление, с учётом коэффициента неравномерности  $k=1.2$ , составит 2000,00 м<sup>3</sup>/сутки.

ТКО доставляются на полигон автотранспортом. Вместимость мусоровоза ориентировочно составляет 20 м<sup>3</sup>. ТКО находятся в кузове мусоровоза в уплотненном состоянии. Коэффициент уплотнения 3-5 раза. В расчетах принимаем значение 4. Таким образом, в среднем 1 мусоровоз доставляет на полигон 80 куб.м неуплотненных ТКО.

На полигон ежесуточно поступает 25-27 мусоровозов. Расчётная суточная интенсивность, принятая суммарно в обоих направлениях, составляет 27 машин x 2 = 54 единицы.

						05/2022-ПБ	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		10

Таблица 1.3.1. Перечень отходов, подлежащих захоронению на полигоне согласно Федеральному классификационному каталогу отходов.

№№ по ФККО	Наименование отходов	Класс опасности
11100000000000	Отходы производства пищевых продуктов (Очистка овощного сырья, дробина хмелевая, какао отходы и т.п.)	4-5
1320130001000	Отходы скорлупы яичной	5
1320020001000	Отходы костей животных и птицы	5
14000000000000	Отходы шкур мехов и кожи	4-5
17110000000000	Отходы обработки и переработки древесины, незагрязненной опасными веществами	4-5
18700000000000	Отходы бумаги и картона (разнородные отходы бумаги и картона, отходы упаковочного картона незагрязненные, отходы бумаги и картона с пропиткой и покрытиями, прочие отходы бумаги и картона)	4-5
31200000000000	Металлургические шлаки, съемы и пыль (шлак печей алюминиевого производства, шлаки и шламы черной металлургии)	4
9120060101004	Мусор строительный от разборки зданий	4
35100000000000	Лом и отходы черных металлов (остатки и огарки стальных сварочных электродов, металлическая тара невозвратная)	5
35500000000000	Лом и отходы цветных металлов и сплавов	4-5
35700000000000	Металлические шламы (шлам голтовочный)	4
31300000000000	Отходы золы, шлаки и пыль от топочных установок и от термической обработки отходов	4-5
31400000000000	Твердые минеральные отходы (отходы гипса, отходы мела, отходы каменного угля в виде крошки и в кусковой форме, отходы керамзита; керамики; стеклянные, строительного щебня; асбоцемента; известняка и доломита; минерального волокна; песка; бетона; железобетона; графита; древесного угля; асфальтобетона; асбеста; гипса; абразивных материалов и инструмента; цемента; эмали; фильтровочные и поглотительные отработанные массы, не загрязненные опасными веществами)	4-5
51500000000000	Отходы солей (соль поваренная отработанная)	4
55700000000000	Отходы клея, клеящих веществ, мастик, незатвердевших смол (отходы клея, отходы сургуча, отходы парафина)	4
57500000000000	Отходы резины, включая старые шины (твердые отходы резины, резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства, резиновая крошка, резиновый скрап, резинотканевые отходы)	5
57100000000000	Затвердевшие отходы пластмасс (отходы гетинакса, текстолита, вулканизированной фибры), пленкосинтетического картона; отходы затвердевшей смолы ионообменников, не содержащие опасные вещества; отходы затвердевшего полиэтилена, твердых сополимеров стирола; затвердевшего стеклопластика)	4-5
57800000000000	Остатки полимерных материалов	4
9110010001004	Отходы из жилищ несортированные	4-5
91200000000000	Отходы (мусор) от уборки территорий и помещений производственных предприятий	4-5

5810000000000	Текстильные отходы и шламы	4-5
9231000001000	Лампы электрические и электронные отработанные и брак	5
9236000013005	Отходы изолированных проводов и кабелей	5

#### 1.4. Функциональное деление территории

Функционально территория объекта разделена на 2 зоны:

- административно хозяйственная зона и промзона;
- зона захоронения ТКО.

В административно-хозяйственную включены зоны:

- зона въезда по полигон (реконструируемая);
- административно-бытовая зона (действующая);
- территории для промзоны;
- хозяйственная зона (действующая).

В зону Б (захоронения ТКО) включены подзоны:

- участок захоронения 2-ой очереди;
- участок захоронения 3-ой очереди;
- участок захоронения 4-ой очереди;

Вновь запроектированы на полигоне следующие здания и сооружения:

1. Весовая – диспетчерская (на два проезда).
2. Дезинфекционная ванна.
3. Пожарные резервуары.
4. Насосная станция пожаротушения.
5. Навес для спецтранспорта.
6. Площадка дробления древесных отходов.
7. Бытовка промплощадки.
8. Наружный водопровод.
9. Въездные ворота со светофором.
10. Площадка временного хранения строительных отходов.
11. Накопительный пруд фильтрата №2 объемом 3627,38 м<sup>3</sup>.
12. Бытовка.
13. Биотуалеты на промплощадке.
14. Биотуалет на полигоне.
15. Приемный пруд ливневых стоков.
16. Пруд очищенной воды с установки «СТОВ-ТБО» (дополнительный пожарный резерв на 3100 м<sup>3</sup>)

						05/2022-ПБ	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		12

17. Станция очистки фильтрата полигона НТКО производительностью 100 м<sup>3</sup>/сутки СТОВ-ТБО.

18. Насосная станция перекачки фильтрата.

19. Накопительный пруд фильтрата №1 Объемом 17 748,58 м<sup>3</sup>.

20. Накопительные колодцы.

21. Площадка для временного хранения ТКО при переработке в Фортан-М.

22. Площадка для временного хранения хвостов с установки Фортан-М.

23. Приемный пруд ливневых стоков.

24. Установка Фортан-М.

25. Ёмкость для запаса воды для Фортан-М объем 100 м<sup>3</sup>.

26. Емкость с пиролизным маслом для Фортан-М объем 50 м<sup>3</sup>

27. Загрузочное устройство Фортан-М.

28. Разгрузочное устройство Фортан-М.

29. Ёмкость для сбора конденсата фильтрата для выпаривания в Фортан М объем 100 м<sup>3</sup>.

30. Здание МСК.

31. Площадка для временного хранения вторсырья.

31а. Навес

32. Бокс для оборудования.

В составе полигона захоронения НТКО запроектированы:

– карты №№ 1 и 3 захоронения НТКО;

## **1.5. Производственные процессы и организация в зоне въезда на полигон ТБО**

Въезд на территорию полигона организован через дежурные охраны, который обеспечивает наблюдение за порядком доступа на территорию и предотвращения несанкционированного проникновения посторонних лиц и транспорта, контролирует и отвечает за охрану въезда, территории, оповещение при пожаре, за вызов МЧС, милиции, пожарных.

Ответственность за нормальное функционирование полигона несет мастер полигона. Охрана выполняет требования мастера полигона, оператора весовой, комната охраны обеспечена действующими приборами для визуального наблюдения за въездом на территорию с помощью видеокамеры, для взаимодействия с системой пожарной сигнализации, телефонной связью стационарной и мобильной с городом, сотрудниками полигона, средствами оповещения при пожаре, противопожарными средствами.

Въезд на полигон осуществляется через автоматические раздвижные ворота. Далее спецмашины въезжают на весовую, расположенную под навесом.

Навес высотой 6,0 м размером 12x18м в плане. Въезд контролируется образной рамкой радиационного контроля автомобилей по глубине 6м и по высоте 4м, обеспечен

						05/2022-ПБ	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		13

видеонаблюдением, включая фиксацию госномера. На выезде с полигона перед весами предусмотрена ванна с наполнителем и дезинфицирующим раствором.

Под навесом между весами расположено помещение оператора 3x15. Температурно-влажностный режим в помещении, условия уборки - в соответствии с гигиеническими требованиями. Предусмотрено освещение весов. Предусмотрена лестница для визуального осмотра содержимого открытого кузова автотранспорта. Помещение оператора оборудовано компьютером с программным обеспечением, включающим систему контроля доступа на весы и на полигон, радиационного контроля груза, автоматизированного взвешивания и идентификации, оформления транспортных и договорных документов. Контакт с водителем – через окошко над весами. Дверь для выхода оператора – только на территорию полигона. Аварийный выход – через откидывающееся окно над весами.

Оператор обеспечен действующей телефонной оперативной связью.

При выезде с полигона ТБО весь автотранспорт проходит дезинфекционный барьер – железобетонное корыто, заполненное 3% раствором лизола, перемешанного с опилками (поз.2).

### **Производственные процессы и организация в зоне промышленной переработки отходов и хозяйственная зона**

Зона промышленной переработки отходов включает в себя:

- площадка дробления древесных отходов (поз.6);
- накопительные резервуары для нужд пожаротушения (поз.3);
- навес спецтранспорта (поз.5);
- площадка временного хранения строительных отходов (поз.10);
- накопительные пруды ливневых вод (поз.11, 15, 16, 19);
- насосная станция перекачки ливневых вод (поз.18);
- установка очистки ливневых вод «СТОВ-ПРО (ТБО)» (поз.17);

В хозяйственной зоне расположены вспомогательные объекты эксплуатации полигона:

- площадки складирования плит (перемещаемые, по мере заполнения карт, и изменения направления временной дороги);

### **Производственные процессы и организация при эксплуатации участков размещения ТБО**

Разгрузка ТКО осуществляется на участках размещения ТБО 2-й, 3-й, и 4-й очередей эксплуатации.

Участок размещения ТБО представляет собой спланированную поверхность, окружённую валом (дамбой) с дорожным покрытием, для проезда автотранспорта, покрытую геосинтетической водонепроницаемой мембраной из полиэтилена высокой плотности, NAUE GmbH & Co.Kg "Secutex", толщиной 2,5 мм, с устройством анкерной траншеи, вдоль дамбы, с устройством дренажного слоя из нетканого текстиля Геотекстиль NAUE GmbH & Co.Kg "Secutex" и дренажного песчаного слоя. Участок спланирован с уклоном к дрене.

						05/2022-ПБ	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		14

Технологическая последовательность работ по устройству водонепроницаемого основания участка размещения ТБО, с использованием геосинтетических материалов, представлена в разделе 6. На рисунке ниже представлена конструкция водонепроницаемого основания участка размещения ТБО.

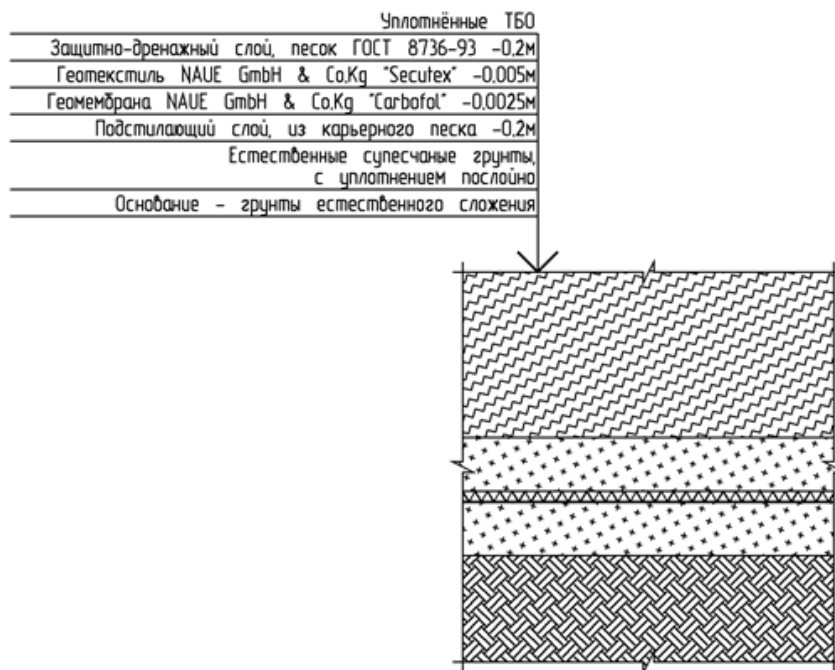


Рисунок 1.5.1. Конструкция противодиффузионного экрана в основании участка размещения ТБО

Дрена представляет собой участок перфорированной трубы, уложенной по основанию участка размещения ТБО, поверх гидроизолирующей мембраны, пересыпанной щебнем и покрытой защитным слоем песка. Конструкция дрены представлена в графической части раздела 05/2022- ТХ.

Размещение ТБО осуществляется по высотной схеме, аналогичной схеме выравнивания.

Плотность свежих отходов, доставляемых на полигон, составляет 0,2 т/м<sup>3</sup>. Уплотнение отходов в процессе захоронения осуществляется бульдозерами массой 15-18 тонн.

Дозагрузка полигона по проектным решениям будет производиться по картам, методом "надвига" по высотной схеме, с послойным уплотнением и промежуточной изоляцией отходов. Беспорядочное складирование отходов по всей площади полигона не допускается. Территория участка размещения ТБО делится на рабочие карты. Каждой карте присваивается номер. Чтобы препятствовать осыпанию отходов, закрыть обзор рабочих карт со стороны территорий, прилегающих к насыпи отходов, препятствовать распространению шума, создаваемого техникой по наружному краю участка размещения ТБО устроена дамба с дорогой для проезда техники, описанная выше. В результате по всему периметру участка захоронения сооружается уплотненный откос. Наружный откос формируется с заложением 1:3 и уплотняется. Складирование ТБО на полигоне может осуществляться двумя методами: "надвига" и "сталкивания".

Выгруженные отходы сдвигаются бульдозерами на рабочую карту, создавая слои высотой до 0,25 м. Слои уплотняются. Уплотнение осуществляется 5 кратным проходом бульдозера по одному месту. Уплотненный слой ТБО высотой 2 м перекрывается изолирующим слоем грунта мощностью 0,15 м. При методе "надвига" отходы укладываются снизу-вверх, разгрузка

						05/2022-ПБ	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		15

мусоровозов производится перед рабочей картой на слое отходов, со времени укладки и уплотнения которых прошло 1-2 месяца и более (рис.1.5.2.) По мере заполнения карт фронт работ отступает от ТБО, уложенных в предыдущие сутки. Складирование ТБО при методе "сталкивание" производится сверху вниз, мусоровозный транспорт разгружается на верхней уплотненной и перекрытой поверхности карты, образованной в предыдущий день. Фронт работ движется вперед по уложенным в предыдущие сутки отходам (рис.1.5.3.).

Серии соседних карт должны иметь одинаковую высоту. Величина карты зависит от объема принимаемых за день отходов и от степени их уплотнения. При уклоне насыпной холм террасируется через 12.0 м по высоте. Ниже представлены схемы размещения ТБО методом надвига и методом сталкивания.

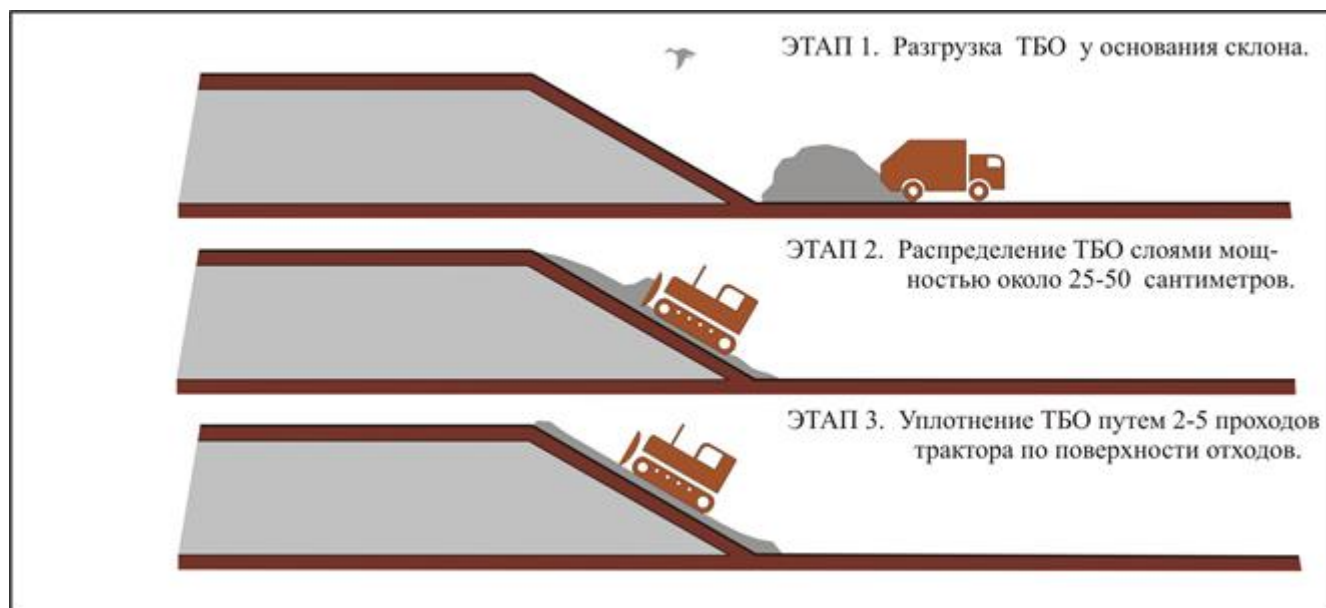


Рисунок 1.5.3. Процесс загрузки и уплотнения отходов методом "надвига".

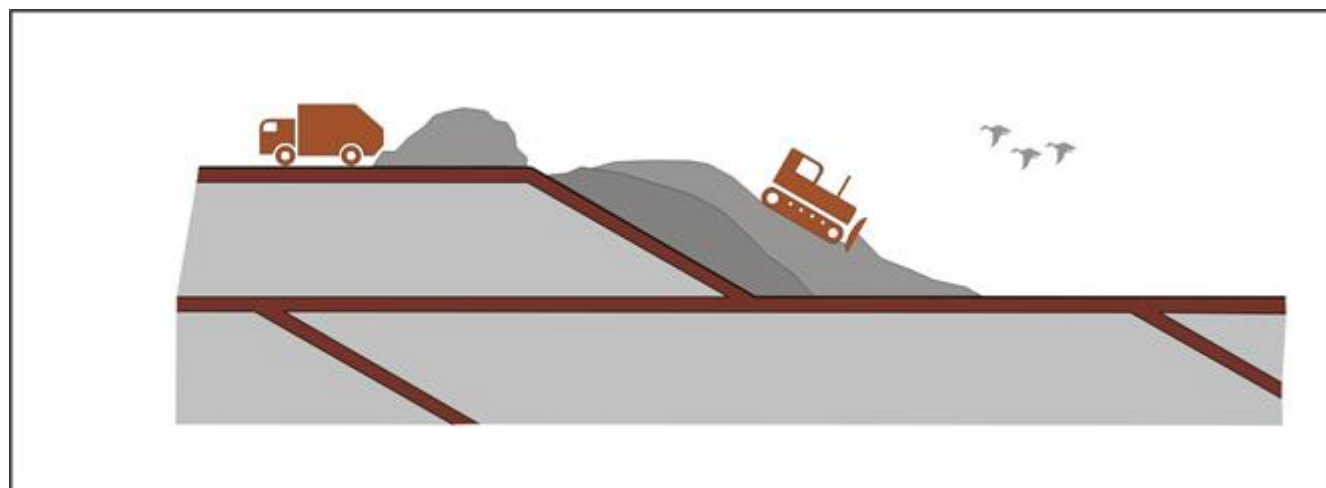


Рисунок 1.5.4. Процесс загрузки и уплотнения отходов методом "сталкивания".

Для контроля высоты уплотняемого слоя устанавливается мерный репер с нанесенными краской делениями через 0.25 м. На высоте 2.0 м на бульдозере делается отметка, являющаяся подвижным репером. Мерный репер выполняется из деревянного бруса или в виде отрезка металлической трубы, швеллера, двутавра. На рабочих картах, с подветренной стороны

						05/2022-ПБ	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		16



устанавливаются переносные ограждения для контроля рассеивания легкой фракции отходов, представленные на рисунке ниже.

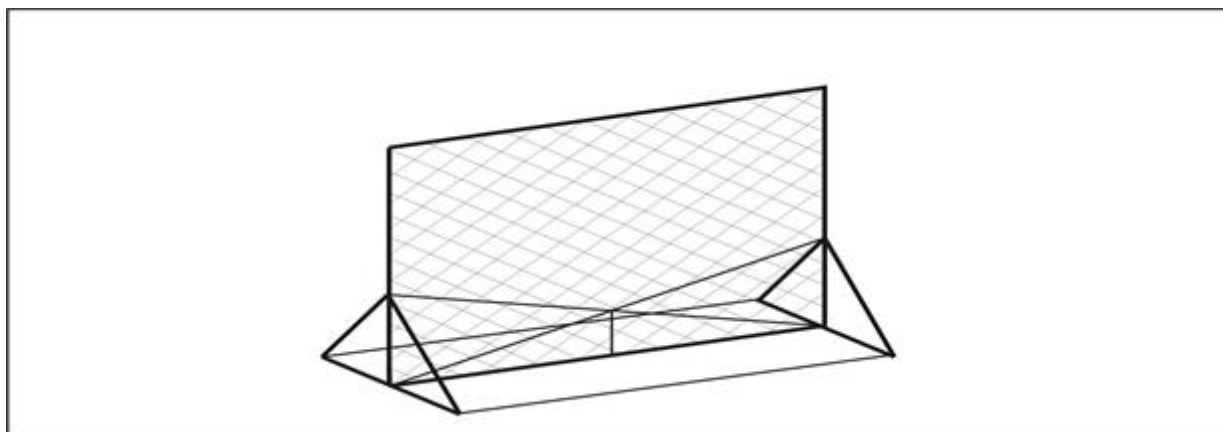


Рисунок 1.5.5. Переносные ограждения для предупреждения рассеивания отходов ТБО.

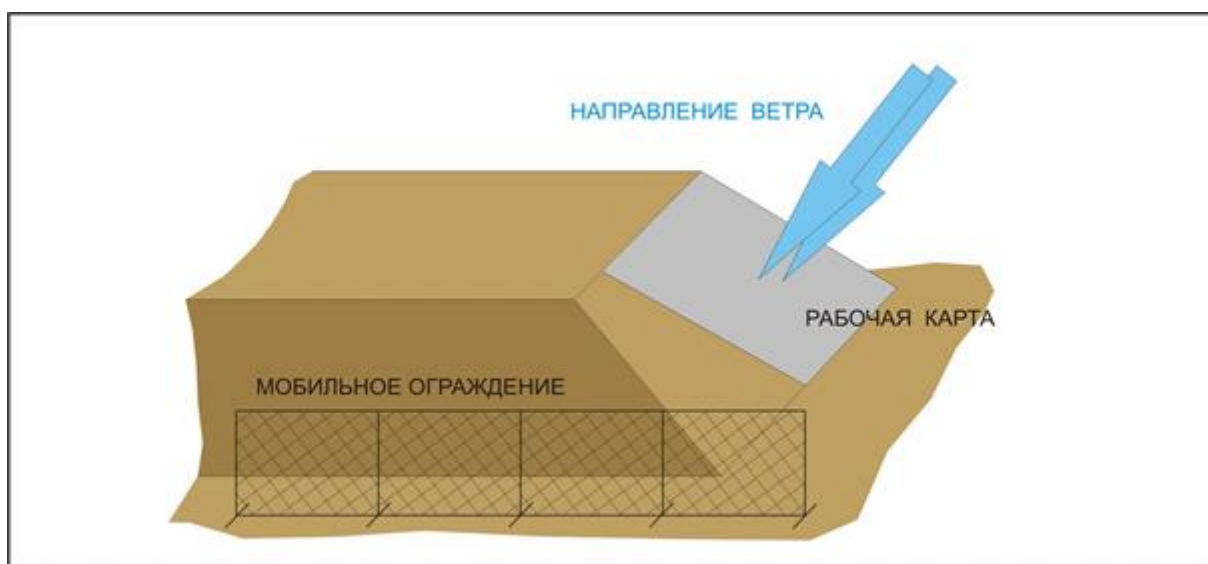


Рисунок 1.5.6. Расположение ограждений в соответствии с направлением ветра.

Технология размещения отходов на полигоне предусматривает:

- доставку отходов мусоровозами на участок захоронения;
- проезд машин по территории полигона осуществляется по установленным маршрутам на данный период времени;
- разгрузку мусоровозов на площадке перед рабочей картой;
- сдвигание отходов на рабочую карту, разравнивание и уплотнение отходов бульдозерами (или уплотняющими катками);
- доставку грунта, инертных строительных отходов и послойное перекрытие отходов.

На рисунке ниже представлены основные технологические операции при эксплуатации участков размещения ТБО.

						05/2022-ПБ	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		17

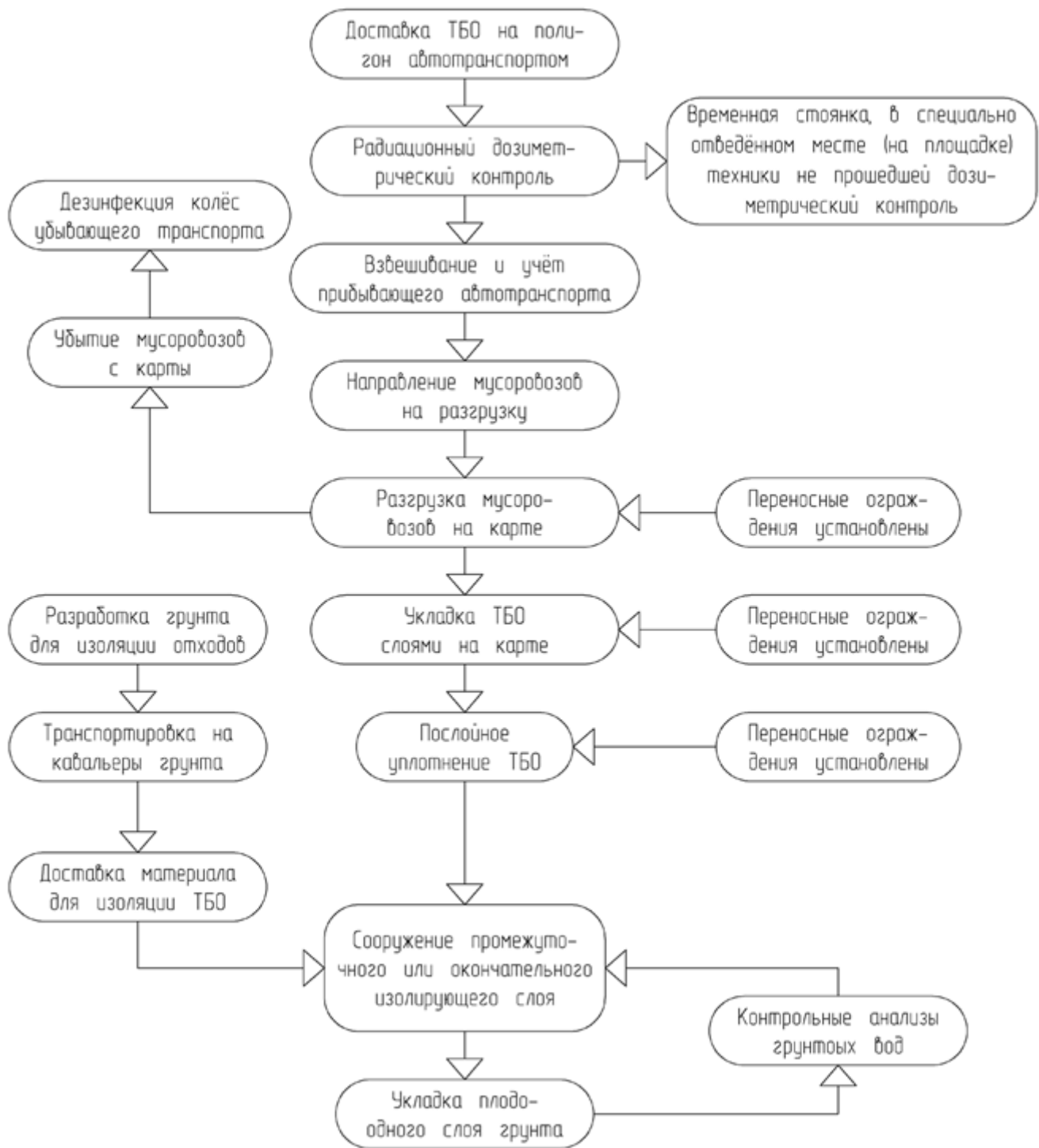


Рисунок 1.5.7. Основные технологические операции при эксплуатации участков размещения ТБО.

В пожароопасные периоды года необходимо осуществлять увлажнение уплотненных ТБО. В качестве изолирующего материала для послойного перекрытия отходов могут использоваться поступающие на полигон строительные отходы, инертные загрязненные грунты и песчано-гравийные грунты, высвобождающиеся при проведении земляных и планировочных работ.

## 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРА.

Предотвращение пожара должно достигаться предотвращением образования горючей среды и (или) предотвращением образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды должно обеспечиваться одним из следующих способов или их комбинаций:

- максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов;
- максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением массы и (или) объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом их размещения;
- изоляцией горючей среды (применением изолированных отсеков, камер, кабин и т. п.);
- поддержанием безопасной концентрации среды в соответствии с нормами и правилами и другими нормативно-техническими, нормативными документами и правилами безопасности;
- достаточной концентрацией флегматизатора в воздухе защищаемого объема (его составной части);
- поддержанием температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
- максимальной механизацией и автоматизацией технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- установкой пожароопасного оборудования по возможности в изолированных помещениях или на открытых площадках;
- применением устройств защиты производственного оборудования с горючими веществами от повреждений и аварий, установкой отключающих, отсекающих и других устройств.
- предотвращение образования в горючей среде источников зажигания должно достигаться применением одним из следующих способов или их комбинаций:
  - применением машин, механизмов, оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания;
  - применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.011 и Правил устройства электроустановок;
  - применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения возможных источников зажигания;
  - применением технологического процесса и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасности по ГОСТ 12.1.018;
  - устройством молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;

						05/2022-ПБ	Лист
							19
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

- поддержанием температуры нагрева поверхности машин, механизмов, оборудования, устройств, веществ и материалов, которые могут войти в контакт с горючей средой, ниже предельно допустимой, составляющей 80% наименьшей температуры самовоспламенения горючего;
- исключение возможности появления искрового разряда в горючей среде с энергией, равной и выше минимальной энергии зажигания;
- применением неискрящего инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;
- ликвидацией условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов, изделий и конструкций;
- устранением контакта с воздухом пирофорных веществ;
- уменьшением определяющего размера горючей среды ниже предельно допустимого по горючести;
- выполнением действующих строительных норм, правил и стандартов.
- ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов, а также наиболее безопасный способ их размещения должны достигаться применением одного из следующих способов или их комбинаций:
  - уменьшением массы и (или) объема горючих веществ и материалов, находящихся одновременно в помещении или на открытых площадках;
  - устройством аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры;
  - устройством на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;
  - периодической очистки территории, на которой располагается объект, помещений, коммуникаций, аппаратуры от горючих отходов, отложений пыли, пуха и т. п.;
  - удалением пожароопасных отходов производства;
  - заменой легковоспламеняющихся (ЛВЖ) и горючих (ГЖ) жидкостей на пожаробезопасные технические моющие средства.

## **2.1. Общие требования к способам обеспечения пожарной безопасности системы противопожарной защиты.**

Противопожарная защита должна достигаться применением одного из следующих способов или их комбинаций:

- применением средств пожаротушения и соответствующих видов пожарной техники;
- применением автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения;
- применением основных строительных конструкций и материалов, в том числе используемых для облицовок конструкций, с нормированными показателями пожарной опасности;
- применением пропитки конструкций объектов антипиренами и нанесением на их поверхности огнезащитных красок (составов);

						05/2022-ПБ	Лист
							20
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

- устройствами, обеспечивающими ограничение распространения пожара;
- организацией с помощью технических средств, включая автоматические, своевременного оповещения и эвакуации людей;
- применением средств коллективной и индивидуальной защиты людей от опасных факторов пожара;
- применением средств противодымной защиты.

Ограничение распространения пожара за пределы очага должно достигаться применением одного из следующих способов или их комбинацией:

- устройством противопожарных преград;
- установлением предельно допустимых по технико-экономическим расчетам площадей противопожарных отсеков и секций, а также этажности зданий и сооружений, но не более определенных нормами;
- устройством аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций;
- применением средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре;

применением огнепреграждающих устройств в оборудовании.

Для обеспечения эвакуации необходимо:

- установить количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;
- обеспечить возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям;
- организовать при необходимости управление движением людей по эвакуационным путям (световые указатели, звуковое и речевое оповещение и т. п.).

Система противодымной защиты объектов должна обеспечивать незадымление, снижение температуры и удаление продуктов горения и термического разложения на путях эвакуации в течение времени, достаточного для эвакуации людей и (или) коллективную защиту людей и (или) защиту материальных ценностей.

На объекте должно быть обеспечено своевременное оповещение людей и (или) сигнализация о пожаре в его начальной стадии техническими или организационными средствами.

## **2.2. Требования пожарной безопасности к генеральному плану и мероприятия по предотвращению возгораний отходов**

Основные планировочные решения генерального плана (планировочной организации земельного участка) проектируемого полигона приняты в соответствии с функциональным назначением, противопожарными требованиями, взаимосвязью с инженерными и транспортными коммуникациями. Ниже изложены основные планировочные мероприятия, направленные на недопущение распространения пожара и его устранение.

На территорию предусмотрено не менее двух въездов (площадь территории более 5 га).

						05/2022-ПБ	Лист
							21
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями предусмотрены в соответствии с таблицей 1 п. 3.32 СНиП II-89-80\*.

Ширина ворот автомобильных въездов предусматривается не менее 6 м.

Запасной пожарный въезд расположен на северо-западной стороне ограждения с воротами не менее 4,2 м.

К объектам, зданиям и сооружениям на полигоне, предусмотрен подъезд пожарных автомобилей.

Дороги обеспечивают беспрепятственный подъезд пожарных автомобилей к пожарным видеоисточникам (пожарным резервуарам и др. приспособленным для забора воды пожарными автомобилями видеоисточников). К пруду осветлённой воды предусмотрен подъезд пожарных автомобилей, с возможностью забора воды из "мокрого колодца", последующего разворота машины. Поступление воды из пруда в "мокрый колодец" регулируется запорной арматурой из соседнего колодца.

Ширина проездов для проезда пожарной техники обеспечена не менее 6,0 м.

Согласно требованиям, п. 3.37 СНиП II-89-80\* радиус обслуживания пожарного депо не должен быть более 4 километров. В связи с этим на полигоне организуется пожарный пост: круглосуточно осуществляться дежурство персонала для своевременной подачи сигнала о пожаре по "горячей линии" Государственной противопожарной службы МЧС России используя мобильную связь (тел. 03, 003, 112), в помещении охраны действующего административного здания.

Для тушения пожара на полигоне имеются пожарные резервуары емкостью 120 куб.м. каждый, станция пожаротушения, пожарный водопровод длиной 200 м. с пожарным, гидрантом.

Предусмотрена установка очистных сооружений для удаления нефтепродуктов из ливневых сточных вод;

Скважины выхода биогаза обозначаются знаками в соответствии с НПБ 160-97.

### **3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА УЧАСТКАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ТБО.**

- Для предотвращения и распространения возгораний мусора предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- по периметру участков размещения отходов имеется технологическая дорога с возможностью проезда пожарной техники (где это необходимо);

- разбиение тела полигона на пусковые комплексы снижает пожарные риски;

- рекультивация полигона исключает открытые участки тела полигона, тем самым снижая пожарные риски, газодренажный слой в составе мембраны исключает спонтанное распространение биогаза по поверхности рекультивируемого полигона;

- при захоронении отходов производится их послойная укладка с наращиванием рабочего слоя до 2 м на рабочей карте и изолируется грунтом слоем 0,25 м, чем снижается способность тела полигона к тлению, уменьшается образование биогаза в теле полигона;

						05/2022-ПБ	Лист
							22
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

- после окончания работ по рекультивации закрытого полигона предусматривается в течении 10-15 лет проводить наблюдения за участком и восстанавливать нарушения финального перекрытия (проседания, провалы и т.п.), в целях недопущения раскрытия тела полигона.

### **3.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности очистных сооружений.**

Очистные сооружения фильтрата и ливневых стоков - установка "СТОВ-ПРО (ТБО)" производительность 20 л/сек заводской готовности.

Проектирование, строительство и эксплуатация системы очистки предусмотрено в соответствии с требованиями строительных, санитарных норм и правил, государственных стандартов, отраслевых нормативных документов.

Очистка ливневых стоков применяется для защиты водных ресурсов от загрязнения нефтепродуктами и взвешенными веществами. Очистные сооружения удаляют нефтепродукты из ливневых сточных вод до степени очистки, необходимой для безопасного сброса стоков в пруд осветлитель.

За степенью загрязненности сточных вод нефтепродуктами должен быть установлен постоянный контроль. Периодичность и места отбора проб устанавливаются распоряжением руководителя предприятия по согласованию с местными природоохранными органами.

Чистка труб, лотков и колодцев должна осуществляться взрывопожаробезопасными способами.

Огнепреграждающий клапан должен содержаться постоянно в рабочем состоянии.

### **3.2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности электрооборудования и электроустановок.**

Электрооборудование полигона проектируется в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), Правилами эксплуатации электроустановок потребителей ПЭЭП, Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТБ), действующими НПБ, РД и другими нормативными документами.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники систем противопожарной защиты, аварийного освещения, относятся к I-ой категории надежности.

Для электропитания инженерных систем применяются электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение, с медными жилами.

Предусмотрена защита электрического оборудования и электрических цепей от коротких замыканий и перегрузок, а также защита людей от поражения электрическим током.

В местах пересечения противопожарных перегородок и ограждающих конструкций кабелями и проводами отверстия и зазоры заделываются строительным раствором или негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость. В кабельных сооружениях, производственных помещениях и

						05/2022-ПБ	Лист
							23
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

электропомещениях для электропроводок применяются провода и кабели с оболочками только из трудносгораемых или несгораемых материалов, а незащищенные провода — с изоляцией только из трудносгораемых или несгораемых материалов.

Места соединения и ответвления жил проводов и кабелей, а также соединительные и ответвительные сжимы и т. п. предусматриваются с изоляцией, равноценной изоляции жил целых мест этих проводов и кабелей.

Соединение и ответвление проводов и кабелей, за исключением проводов, проложенных на изолирующих опорах, проектируются в соединительных и ответвительных коробках, в изоляционных корпусах соединительных и ответвительных сжимов, в специальных нишах строительных конструкций, внутри корпусов электроустановочных изделий, аппаратов и машин. При прокладке на изолирующих опорах соединение или ответвление проводов выполняется непосредственно у изолятора, клипсы или на них, а также на ролике.

Конструкция соединительных и ответвительных коробок и сжимов предусматривается в соответствии со способами прокладки и условиями окружающей среды.

Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей производится при помощи опрессовки, сварки, пайки или сжимов (винтовых, болтовых и т. п.).

Для питания переносных и передвижных электроприемников предусматриваются шнуры и гибкие кабели с медными жилами, специально предназначенные для этой цели, с учетом возможных механических воздействий. Все жилы указанных проводников, в том числе заземляющих, предусматриваются в общей оболочке, оплетке с общей изоляцией.

Для механизмов, имеющих ограниченное перемещение применяются конструкции токоподвода к ним, которые защищают жилы проводов и кабелей от излома.

Предусматривается защитное заземление (зануление) электрооборудования.

Предусмотренное электрооборудование и электрические сети соответствуют классу зон помещений по взрывопожароопасности.

Аппараты, предназначенные для отключения электроснабжения склада, проектируется расположить вне складского помещения на стене из негорючих материалов или на отдельно стоящей опоре, заключаться в шкаф или нишу с приспособлением для опломбирования и закрываться на замок.

Установка штепсельных розеток в помещении склада не предусматривается.

Предусматривается использование сертифицированного по пожарной безопасности электротехнического оборудования и изделий, входящих в перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации по пожарной безопасности (кабели, провода и др.).

Защита здания от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений предусматривается с учетом инструкции по устройству молниезащиты зданий сооружений и промышленных коммуникаций (СО-153-34.21.122-2003). В целях молниезащиты на полигоне существует мачта молниеотвода в действующей АХЗ.

#### **4. ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ,**

						05/2022-ПБ	Лист
							24
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		



## **ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ НА ПОЛИГОНЕ.**

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями предусмотрены в соответствии с таблицей 1 п. 3.32 СНиП II-89-80\*, составляют 18 мм.

Учитывая п. 5 примечаний к таблице 1 СНиП II-89-80\*, расстояние от зданий и сооружений предприятий на полигоне до границ лесного массива принимается 20 м (для леса лиственных пород). Это расстояние, отсчитываемое от границы обочины проезжей части, внешней поверхности стен зданий, частично покрывается "зелёной зоной" вдоль ограждения полигона. На плане нанесена граница противопожарной рубки леса, расчистки кустарника совпадающая с границей участка, отведенного под полигон (см. чертежи 04/2021-ПБ, в настоящем разделе).

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

Дороги обеспечивают беспрепятственный подъезд пожарных автомобилей к пожарным видеисточникам (пожарным резервуарам и др. приспособленным для забора воды пожарными автомобилями водоисточников).

#### **2-ая очередь строительства (участки захоронения с необходимым набором зданий, сооружений)**

Документом, обосновывающим объемы работ и величины расходов на пожаротушение на участках захоронения отходов, является «Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» (Утв. Минстроем 02.11.1996 г) п.4.3.3. «Полигоны должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета на 500 кв. м. площади два пенных огнетушителя». С учетом площади 1+2 карты 55,08 га – 1100 шт., 3-й карты – 7,96 га – 159 штуки; 4, 5, 6, 7 - й карты-21,56 га – 431 штука. С учетом того, что эксплуатация каждого пускового комплекса предусматривается только после закрытия (рекультивации) предыдущего, проектом обосновывается постоянное количество пенных огнетушителей в размере 1690 штук.

Резервное наружное противопожарное водоснабжение участков размещения отходов осуществляется из прудов (поз.3) на экспликации плана (см. чертежи 04/2021-ПБ в настоящем разделе проекта). Объем каждого из прудов составляет 10 694,5 м<sup>3</sup>.

Наружное противопожарное водоснабжение объектов на территории АХЗ осуществляется от регулирующего пруда установки очистки поверхностных стоков, поз. 19 экспликации плана полигона (см. чертежи 04/2021-ПБ настоящего раздела).

Дополнительно могут использоваться воды остальных прудов. Забор воды осуществляется пожарным автомобилем из "мокрых колодцев". Наполнение колодцев осуществляется "самотёком" при открытии запорной арматуры в соседнем колодце. К колодцам обеспечен подъезд с твёрдым покрытием и разворотом техники в непосредственной близости от точки забора.

**Расход воды на наружное пожаротушение объектов на территории АХЗ составляет 10 л/с или 36 м<sup>3</sup> из расчета 3-х часового пожара.**

						05/2022-ПБ	Лист
							25
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

Согласно п. 2.7 "Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твёрдых бытовых отходов" [18], расход воды на увлажнение 1 м<sup>3</sup> отходов составляет 10 литров. При таком увлажнении отходы не будут поддерживать горение. Расчёт расхода воды и производительности насосов осуществляется исходя из возгорания 2-х участков на полигоне ТБО, общей площадью по 1 га, каждый участок итого 2 га. Расход воды при увлажнении 1 га, мощности слоя отходов – 0.5 м составит 50 м<sup>3</sup>. При продолжительности тушения 3 часа, расход воды составит 14 л/сек. Для тушения пожаров на участке принимается две струи мощностью 15 л/сек.

Место забора воды, инертного грунта (с кавальеров грунта) для предотвращения возгорания, обозначаются указателями согласно СП 3.13130.2009. Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Требования противопожарной безопасности.

На территории предусмотрено два въезда (при площади территории более 5 Га).

Противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями предусмотрены в соответствии с таблицей 1 п. 3.32 СНиП II-89-80\*.

Ширина ворот автомобильных въездов предусматривается не менее 6,0 м.

К объектам на полигоне предусмотрен подъезд пожарных автомобилей.

Ширина проездов для обеспечения проезда пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м.

#### **Пожаротушение в зимний период.**

В зимний период, при полном промерзании прудов пожаротушение осуществляется через мокрый колодец пожарных резервуаров и через насосную станцию пожаротушения.

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

### **Весовая-диспетчерская**

Диспетчерская состоит из материалов, относящихся к категории негорючих.

### **Насосная станция пожаротушения**

Насосная станция пожаротушения состоит из материалов, относящихся к категории негорючих.

Насосная станция пожаротушения относится ко II-ой категории огнестойкости с пределом огнестойкости несущих конструкций R90.

### **Резервуары для воды (противопожарные) емкостью 120 м<sup>3</sup> заводской готовности.**

Резервуары для воды состоит из материалов, относящихся к категории негорючих. В дополнительных противопожарных мероприятиях не нуждается.

### **Комплексная система очистки «СТОВ-ПРО (ТБО)» производительностью 100 м<sup>3</sup>/сут (заводского изготовления)**

Комплексная система очистки «СТОВ-ПРО (ТБО)» состоит из материалов, относящихся к категории негорючих. В дополнительных противопожарных мероприятиях не нуждается.

						05/2022-ПБ	Лист
							26
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

### **Насосная станция ливневых стоков (заводского изготовления)**

Насосная станция состоит из материалов, относящихся к категории негорючих. В дополнительных противопожарных мероприятиях не нуждается.

### **Пруд-накопитель загрязненных поверхностных стоков**

Пруд-накопитель загрязненных поверхностных стоков состоит из материалов, относящихся к категории негорючих. В дополнительных противопожарных мероприятиях не нуждается.

### **Емкость накопительная V=14м3 (заводского изготовления)**

Емкость накопительная состоит из материалов, относящихся к категории негорючих. В дополнительных противопожарных мероприятиях не нуждается.

### **Дезинфекционная ванна**

Дезинфекционная ванна состоит из материалов, относящихся к категории негорючих. В дополнительных противопожарных мероприятиях не нуждается.

### **Площадка с навесом для спецавтотранспорта**

Площадка с навесом состоит из материалов, относящихся к категории негорючих. В дополнительных противопожарных мероприятиях не нуждается.

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

Класс пожарной опасности строительных конструкций в зданиях и сооружениях на полигоне ТБО не ниже К1.

Отделка стен, потолков и заполнение подвесных потолков в общих коридорах, выполняется из негорючих материалов, а также из материалов, сертифицированных по пожарной опасности, как слабо и умеренногорючие (Г1, Г2), трудно и умеренновоспламеняющиеся (В1, В2), с малой и умеренной дымообразующей способностью (Д1, Д2), мало и умеренно опасные (Т1, Т2).

Полы в общих коридорах, выполняются из негорючих, а также умеренновоспламеняющихся материалов (В1, В2) с малой, умеренной или высокой дымообразующей способностью (Д1, Д2), мало и умеренно опасных (Т1, Т2) слабораспространяющих огонь (РП1, РП2).

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов.

Отверстия в местах прохождения инженерных коммуникаций через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости заделываются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости на всю толщину пересекаемой конструкции.

Проектируемые конструкции из металла с пределами огнестойкости ниже нормативных, обрабатываются сертифицированными огнезащитными составами для обеспечения требуемых параметров огнестойкости, указанных в таблицах 4.2 и 4.4.

						05/2022-ПБ	Лист
							27
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

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

По прибытии пожарного подразделения руководитель полигона (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара.

При возникновении пожара в зданиях на полигоне руководитель полигона должен принять меры к обесточиванию зданий, если это возможно. В ином случае руководитель полигона обязан предупредить руководителя подразделения пожарной охраны о невозможности обесточивания здания.

Подразделом проекта по электроснабжению (раздел 5 настоящего проекта, книга 1) предусматривается защитное заземление (зануление) электрооборудования.

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

Согласно положениям СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», по взрывопожарной и пожарной опасности помещения подразделяются на категории А, Б, В1, В2, В3, В4, Г и Д, а здания - на категории А, Б, В, Г и Д. Категории помещений В1, В2, В3, В4 определяются расчётом по удельной пожарной нагрузке.

Категории помещений и зданий определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также, исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

В таблице ниже сведены здания и сооружения на полигоне и их категории по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно СП 12.13130.2009

Таблица 9.1. Категории по взрывопожарной и пожарной опасности зданий и сооружений на полигоне.

№ поз.	Наименование	Кат.
<b>А. Административно-хозяйственная зона</b>		
1	Весовая-Диспетчерская	Д
3	Противопожарные резервуары	Д
11	Накопительный пруд ливневых стоков	Д
12	Бытовка	В
13	Навес для спецавтотранспорта	В
14	Биотуалет на полигоне	В
2	Дезинфекционная ванна	Д

№ поз.	Наименование	Кат.
15	Пруд приёма поверхностных стоков	Д
16	Пруд осветлённых стоков	Д
17	Установка очистки поверхностных стоков	В
10	Площадка складирования строительных отходов	Д
<b>Б. Участки размещения ТКО</b>		
	Участки размещения ТКО 1-ой очереди строительства	
	1-я карта	В
	3-я карта	В

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

Перечень зданий, сооружений, подлежащих оборудованию автоматической охранно-пожарной сигнализацией (далее сокращённо – АУПС) составлен в соответствии с требованиями СП 5.1310.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации.

Системой АУПС оборудуются следующие здания, на территории полигона:

- Весовая- диспетчерская, поз.;

## **11. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ).**

Здания на полигоне ТБО оборудуются автоматической пожарной сигнализацией, автономными пожарными извещателями, тип ДИП-43 (ИП 212-43). Эти извещатели предназначены для обнаружения задымленности и подачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов. Питание извещателя осуществляется от четырех батареек типа ААА (О10х45 мм), устанавливаемых внутри корпуса со стороны задней крышки. Максимально-допустимая защищаемая площадь одним извещателем в соответствии с СП 5.1310.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожарной автоматики составляет 85м<sup>2</sup>. Средний срок службы - не менее 10 лет.

Для сообщения о пожаре используется мобильная телефонная связь.

Выход на кровлю не требуется.

						05/2022-ПБ	Лист
							29
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

Отопление зданий весовой-диспетчерской и бытовок - электрическое от обогревателей конвекционного типа, имеющих сертификат пожарной безопасности, которые устанавливаются и эксплуатируются в соответствии с требованиями инструкции организации-изготовителя.

Перед началом отопительного сезона отопительные приборы должны быть проверены и отремонтированы. Неисправные отопительные приборы к эксплуатации не допускаются.

## **12. МЕРОПРИЯТИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ.**

Электрооборудование запроектировано в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), Правилами эксплуатации электроустановок потребителей ПЭЭП, Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТБ), действующими НПБ, РД и другими нормативными документами.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматических установок пожаротушения, систем оповещения и управления эвакуацией, аварийного освещения, противодымной вентиляции отнесены к I-ой категории надежности.

При отсутствии возможности осуществлять питание электроприемников установок пожаротушения, противодымной защиты и др. систем противопожарной защиты от двух независимых источников допускается осуществлять их питание от одного источника – от разных трансформаторов двухтрансформаторной подстанции или от двух близлежащих однотрансформаторных подстанций, подключенных к разным питающим линиям, проложенным по разным трассам, с устройством автоматического ввода резерва на стороне низкого напряжения.

При наличии одного источника электропитания для установок пожарной автоматики и СОУЭ допускается использовать в качестве резервного источника питания аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме “Тревога” не менее 3 ч.

## **13. ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД.**

Внутренний противопожарный водопровод проектируется в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85\* и СНиП 21-02-99\*.

Водоснабжение сети внутреннего противопожарного водопровода предусматривается от вновь запроектированного внутримплощадочного водопровода через два пожарных резервуара по 120 куб.м. каждый, насосной станции пожаротушения пожарным водопроводом длиной 200 м. с пожарным гидрантом.

Также предусматривается забор воды из пожарных резервуаров. От резервуаров вода к насосной поступает по сухотрубу. Заполнение трубопровода водой осуществляется задвижкой, установленной в колодце возле резервуара.

Суммарный расход на внутреннее пожаротушение принимается по наибольшей зоне пожаротушения.

						05/2022-ПБ	Лист
							30
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

Параметры водопроводной сети, насосов и оборудования системы противопожарного водопровода определяются расчетом в соответствующем разделе проекта.

Трубопроводная, водоразборная и смесительная арматура для систем противопожарного водопровода и установок пожаротушения предусмотрена на рабочее давление 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>3</sup>).

В пожарных шкафах предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Каждый пожарный кран обеспечивается пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 20 м и пожарным стволом.

#### **14. АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ.**

Объект не предполагается оснащать автоматическим водяным спринклерным пожаротушением.

#### **15. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ.**

Во всех отсеках предусматривается устройство системы оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 1-го типа с включением в систему звуковых оповещателей.

1-й тип СОУЭ допускается совмещать с селекторной связью.

Оповещение делиться на зоны, каждая из которых включает один пожарный отсек.

Функционирование СОУЭ обеспечивается в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

Провода и кабели соединительных линий СОУЭ проектируется прокладывать в строительных конструкциях, коробах или каналах из негорючих материалов.

Звуковые сигналы оповещения отличаются по тональности от звуковых сигналов другого назначения и обеспечивают общий уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями, не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключаются к сети без разъемных устройств.

Управление СОУЭ осуществляется из помещения диспетчерской (помещение Весовой, поз. 1, по экспликациям, на чертежах 04/2021-СПОЗУ, 04/2021-АР, настоящего проекта).

СОУЭ включается от командного импульса, формируемого датчиками автоматической пожарной сигнализации (АУПС).

Исполнение технических средств оповещения соответствует требованиям нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

#### **16. ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ПОЖАРЕ.**

Системы противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается в соответствии с п. 8.2 СНиП 41-01-2003.

						05/2022-ПБ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

Системы вытяжной противодымной защиты в соответствии с п. 8.2 СНИП 41-01-2003 из коридоров, не имеющих естественного освещения не предусматриваются.

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, геометрические параметры определяются по расчету с учетом удельной пожарной нагрузки, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, геометрических характеристик объемно-планировочных элементов помещений и положения проемов.

**17. 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).**

В соответствии с требованиями СП 5.1310.2009. «Системы противопожарной защиты.» Установки пожарной сигнализации здания и сооружения, на полигоне ТБО, а именно: весовая-диспетчерская, оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС).

При возникновении дыма, автономный пожарный извещатель подаёт тревожные извещения в виде громких звуковых сигналов. Персонал покидает здание. Лицо, ответственное за пожарную безопасность, вызывает наряд пожарного подразделения по мобильной связи.

**Весовая-диспетчерская**

Для обеспечения мероприятий пожарной электробезопасности проектом предусмотрено использование оборудования и материалов, технических решений, соответствующих нормам и требованиям пожарной безопасности.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения основные потребители цехов с расчётной нагрузкой 7,9 кВт относятся к III категории согласно ПУЭ 2005г. Изд.7.

Электроснабжение электроприемников III категории надёжности электроснабжения предусматривается от проектируемого щита ШВ. Вводной щит ШВ предусмотрен на один ввод.

Согласно ПУЭ изд.7 и СП 31-110-2003 конструкции светильников, щитков, аппаратов, всех основных узлов и деталей осветительных установок предусмотрены с классом защиты, соответствующим среде помещений.

Аварийное освещение является частью рабочего освещения и организовано в том же типе светильников и составляет не менее 5% от общего освещения. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения, с видимой стороны светильников аварийного освещения нанести зелёной несмываемой краской буквы «А» высотой 100 мм.

						05/2022-ПБ	Лист
							32
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		



Светильники аварийного освещения имеют встроенный блок резервного питания, для обеспечения освещения помещений в случае непредвиденного отключения электропитания и обеспечивает освещенность необходимую для завершения

Работы и эвакуации людей (1-3,5 часа). Блок резервного (аварийного) питания в 4-х ламповом светильнике обеспечивает работу одной лампы при аварийном отключении.

Согласно ППБ 160-97 (п.91), ГОСТ12.4.026-2001, ГОСТ12.1.004 в случае исчезновения напряжения 380/220В ремонтное освещение предусматривается переносным аккумуляторным фонарем ФОС-3-5/6.

Согласно ПУЭ изд.7 п.7.1.79 в щитках для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных токоприемников, предусматривается установка дифференциальных автоматов с номинальным током срабатывания не более 30 мА, которые выполняют функцию устройств защитного отключения (УЗО).

Подключение вычислительной техники осуществляется с распределительных щитов ШР. Бесперебойная работа компьютеров обеспечивается установкой источников бесперебойного питания на каждом рабочем месте, тем самым обеспечивается гарантированное питание в течении 20 минут.

Для эвакуации людей при пожаре предусматривается установка световых указателей «Выход» на путях эвакуации (предусмотрены в разделе «ОПС»).

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" и РД34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений".

Согласно РД34.21.122-87 таблица 1 здание относится к III категории по устройству молниезащиты.

Установка молниеприемников или наложение молниеприемной сетки не требуется т. к. здание выполнено металлическими фермами, а в составе фермы используются негорючие утеплители. В качестве токоотводов используются металлические конструкции здания (колоны, фермы, прогоны).

Система заземления принята TN-C-S.

Для защиты при косвенном прикосновении выполняется система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой проводящие части, указанные в п. 1.7.82 ПУЭ (седьмое издание). Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине (ГЗШ) при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. В качестве ГЗШ используются РЕ шина ШВ. РЕ-шина соединяется с заземляющим устройством.

Меры, обеспечивающие стекание возникающих зарядов статического электричества, выполняется отводом зарядов путем заземления оборудования и коммуникаций, а также обеспечения постоянного электрического контакта с заземлением тела человека.

Защита от статического электричества выполняется путем объединения заземляющего устройства для защиты от статического электричества с заземляющим устройством для электрооборудования.

Заземляющее устройство предусматривается горизонтальными и вертикальными заземлителями. Согласно ГОСТ Р50571.5.54-2011 вертикальные заземлители выполнены из стали

						05/2022-ПБ	Лист
							33
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

горячего оцинкования б-18мм, а горизонтальные из полосовой стали 5х40 мм. Глубина прокладки горизонтальных заземлителей должна быть не менее 0,5м от поверхности земли. Меньшая глубина прокладки допускается в местах присоединения к оборудованию, при вводе в здание и при пересечении с подземными сооружениями. Горизонтальные заземлители из полосовой стали следует укладывать на ребро.

После выполнения монтажных работ делается контрольный замер сопротивления контура заземления. Оно не должно превышать 10 Ом. Если сопротивление превышает указанное значение, то необходимо добавить вертикальные заземлители. Все соединения молниезащитной системы выполняются сваркой. Сварочные швы покрыть битумным лаком.

Правильность установки элементов цепи молниезащиты и защитного заземления, недоступных для контроля после окончания работ должны быть подтверждены в актах на скрытые работы.

Участки захоронения отходов в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов» (Утв. Минстроем 02.11.1996 г) п.4.3.3. «Полигоны должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета на 500 кв. м. площади два пенных огнетушителя».

При возгорании отходов на участках размещения ТБО персонал полигона немедленно покидает участок размещения ТБО. Лицо, ответственное за пожарную безопасность, вызывает наряд пожарного подразделения по мобильной связи.

## **18. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.**

Настоящий раздел устанавливает требования пожарной безопасности при эксплуатации полигона, являющиеся обязательными для всех работников предприятий.

При обеспечении пожарной безопасности наряду с требованиями настоящего раздела следует также руководствоваться Федеральным законом "О пожарной безопасности", Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03), стандартами, нормами строительного и технологического проектирования и другими утвержденными в установленном порядке нормативными документами по пожарной безопасности.

Приказами и инструкциями по предприятию должен быть установлен противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определены места хранения имущества и материалов;
- установлен порядок уборки помещений от сгораемых отходов и пыли;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- регламентирован порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- регламентированы действия при обнаружении пожара;

						05/2022-ПБ	Лист
							34
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

- определен порядок, сроки прохождения противопожарного инструктажа и ответственные за их проведение.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений по пожарной безопасности, в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности.

Эксплуатация электрических сетей, электроустановок и электротехнических изделий, а также контроль за их техническим состоянием должны осуществляться в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике.

В случае перепланировки зданий и помещений, изменения их функционального назначения или установке нового оборудования, проводить разработку технической документации и проверку соответствия принятых решений действующим нормам и правилам.

Диспетчерский пункт должен быть обеспечен необходимыми инструкциями о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок пожарной автоматики, а также инструкциями по оперативному обслуживанию установок и систем противопожарной защиты (запуску в чрезвычайных ситуациях и отключению).

Ответственность за обеспечение безопасной эксплуатации объектов несут руководители этих объектов.

В составе эксплуатационных служб комплекса предусмотреть организацию специализированного подразделения для технического обслуживания инженерных систем жизнеобеспечения и систем противопожарной защиты.

До ввода в эксплуатацию объекта необходимо разработать план пожаротушения, подлежащий согласованию с территориальными органами МЧС России. Организовать проведение пожарно-технических учений по отработке плана пожаротушения.

Для зданий должны быть разработаны планы эвакуации людей при пожаре. Отработка планов эвакуации с обслуживающим персоналом должна проводиться не реже двух раз в год.

Дежурный персонал обеспечить необходимыми инструкциями о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок пожарной автоматики, а также инструкциями по оперативному обслуживанию систем противопожарной защиты (запуску в чрезвычайных ситуациях и отключению).

Проектную документацию по строящимся и реконструируемым объектам, в случае изменения планировок и назначения помещений, разрабатывать и направлять для проведения экспертизы в установленном порядке.

Все помещения обеспечить информационными знаками о соблюдении мер пожарной безопасности, эвакуации и действиях в случае пожара.

На полигоне предусмотреть оборудованные места для курения.

Охрана объекта должна быть обучена основам пожарной профилактики, тушению пожаров в очаге и спасению людей при пожарах.

Территория полигона должна периодически очищаться от сухой травы, бурьяна, и т.п.

В помещениях должны быть установлены указатели направления эвакуации таким образом, чтобы было четко указано направление эвакуации для любой точки помещения.

						05/2022-ПБ	Лист
							35
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

Организационные и технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотреть в соответствии с ППБ 01-03.

### **Эксплуатация установок противопожарной защиты.**

Противопожарные системы зданий и сооружений, первичные средства пожаротушения должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии. Это обеспечивается своевременным проведением регламентных работ и планово-предупредительных ремонтов квалифицированными специалистами службы эксплуатации или специализированных организаций по договорам на выполнение указанных работ.

Не реже одного раза в полугодие необходимо выполнять проверку работоспособности противопожарных систем, проводить учения с отработкой действий рабочего персонала в аварийной ситуации и проведения эвакуации людей.

В помещении насосной, в которой размещаются оборудование пожарного водопровода (резервуары и т.п.), должна поддерживаться температура не ниже 5°C.

Задвижки и краны должны быть пронумерованы в соответствии со схемой обвязки.

Задвижки и другие устройства, отключающие насосы и разделяющие сеть трубопроводов на участки, должны быть всегда открыты. Закрытие их допускается только при необходимости отключения участков магистрали для ремонта.

### **Противопожарный инструктаж.**

Все работники предприятия должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем предприятия. О проведении инструктажей делается запись в специальном журнале.

При изменении правил пожарной безопасности, изменениях технологического процесса, нарушении работником требований безопасности труда, перерыве в работе (более чем на 30 календарных дней) проводится внеплановый инструктаж.

Повторный и внеплановый инструктажи проводятся по разработанной и утвержденной руководителем программе противопожарного инструктажа на рабочем месте.

Вводный противопожарный инструктаж проводит, как правило, ответственное лицо, назначенное приказом по предприятию.

Инструктажи на рабочем месте проводит ответственное лицо, назначенное приказом ответственным за пожарную безопасность (или за производство опасных работ).

Каждый работник обязан:

1. пройти противопожарный инструктаж, знать и выполнять инструкции по пожарной безопасности на рабочем месте;
2. пользоваться при проведении пожароопасных работ только исправными инструментами, приборами, оборудованием, соблюдать инструкции по их эксплуатации и указания руководителей и лиц, ответственных за пожарную безопасность;
3. производить уборку рабочих мест от горючих веществ и материалов и отключать электро-приемники по окончании работы, за исключением дежурного освещения и

						05/2022-ПБ	Лист
							36
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

электроустановок, которые по условиям технологических процессов должны работать круглосуточно;

4. уметь применять имеющиеся в подразделении средства пожаротушения.

### **Объекты хранения.**

Хранить на складе вещества и материалы необходимо с учетом их пожароопасных физико-химических свойств (способность к окислению, самонагреванию и воспламенению при попадании влаги, соприкосновении с воздухом и т. п.), признаков совместимости и однородности огнетушащих веществ.

При бесстеллажном хранении материалы должны укладываться в штабели. Напротив, дверных проемов складских помещений должны оставаться свободные проходы шириной, равной ширине дверей, но не менее 1 м.

Через каждые 6 м в складе следует устраивать продольные проходы шириной не менее 0,8 м.

Электрооборудование склада по окончании рабочего дня должно обесточиваться.

Дежурное освещение в помещении склада, а также эксплуатация газовых плит, электронагревательных приборов и установка штепсельных розеток не допускается.

На территории предприятия и в здании, не разрешается проживание персонала и других лиц.

### **Объекты транспорта.**

Навес для стоянки и площадки открытого хранения транспортных средств должны быть оснащены буксирными тросами и штангами из расчета один трос (штанга) на 10 ед. техники.

В помещениях и на открытых площадках хранения транспорта не допускается:

- устанавливать транспортные средства в количестве, превышающем норму, нарушать план их расстановки, уменьшать расстояние между автомобилями;
- загромождать выездные ворота и проезды;
- производить 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.

						05/2022-ПБ	Лист
							37
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

### Пожароопасные работы.

Пролитые на пол ЛВЖ и ГЖ должны быть немедленно убраны при помощи опилок, воды и др. Мытье полов, стен и оборудования горючими растворителями не допускается.

При использовании горючих веществ их количество на рабочем месте не должно превышать сменной потребности. Емкости с горючими веществами нужно открывать только перед использованием, а по окончании работы закрывать и сдавать на склад.

Тара из-под горючих веществ должна храниться в специально отведенном месте вне помещений.

Для производства работ с использованием горючих веществ должен применяться инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза и т. п.). Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

На проведение всех видов огневых работ на временных местах руководитель объекта должен оформить наряд-допуск.

## **19. РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА.**

Расчёт пожарных рисков в проекте не выполняется. При выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности, при обязательном выполнении требований настоящего раздела проекта и требований остальных разделов проекта, в части пожарной безопасности и в части решений, затрагивающих вопросы пожарной безопасности на полигоне ТБО, расчет пожарных рисков не требуется.

### **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.**

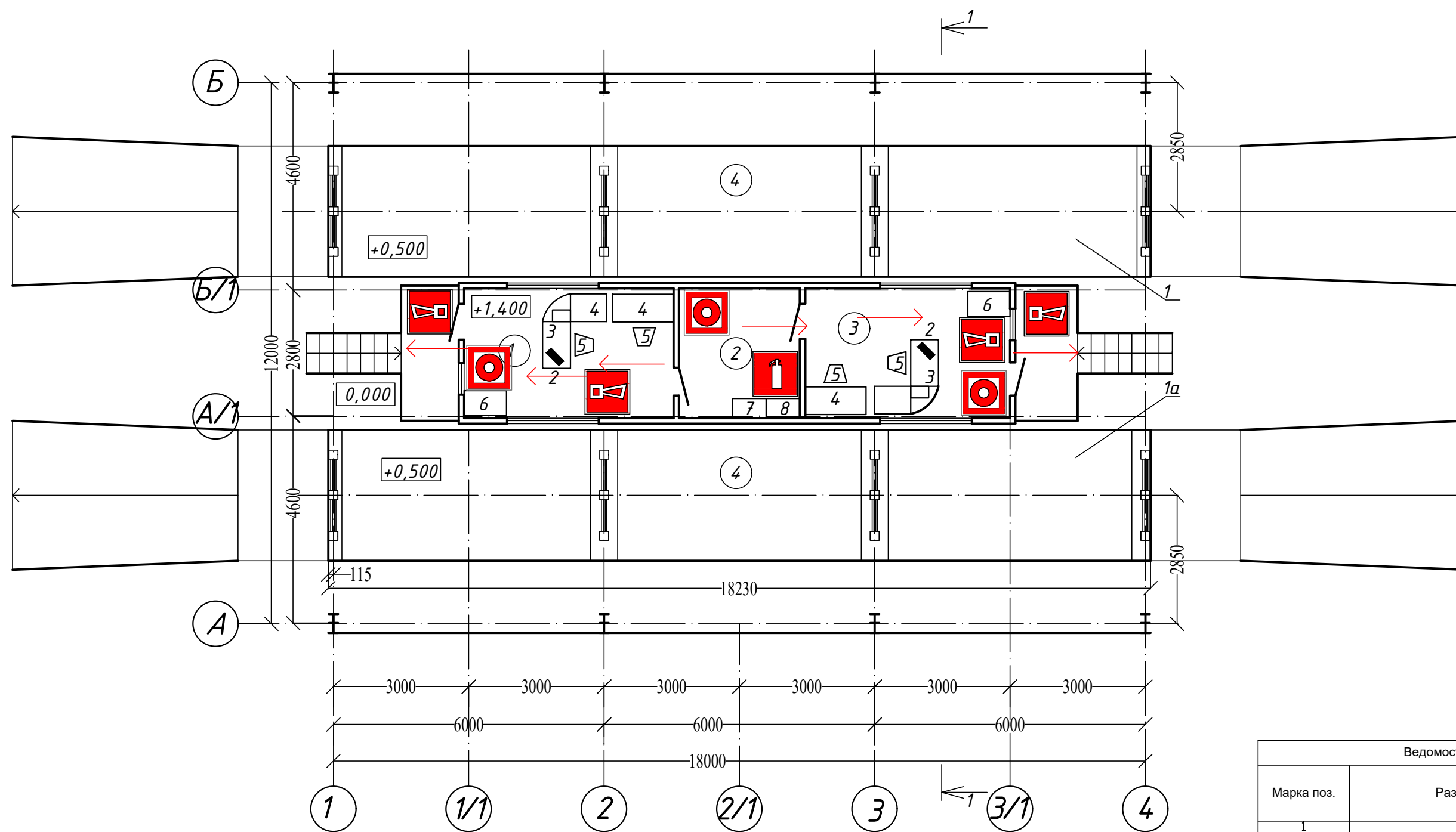
1. Федеральный закон № 69-ФЗ, от 21 декабря 1994 г., "О пожарной безопасности", (с изменениями от 22 августа 1995 г., 18 апреля 1996 г., 24 января 1998 г., 7 ноября, 27 декабря 2000 г., 6 августа, 30 декабря 2001 г., 25 июля 2002 г., 10 января 2003 г.).
2. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
3. СП 4.13130.2013. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
4. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания.
5. ГОСТ 12.1.004-91\*. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
6. ГОСТ Р 12.3.047-2012. ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля.

						05/2022-ПБ	Лист
							38
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

7. СП 3.13130.2009. Системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Требования противопожарной безопасности
8. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
9. СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»
10. ПУЭ. Правила устройства электроустановок.
11. ГОСТ 12.1.033-81. ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения.
12. СП 320.1325800.2017. "Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твёрдых бытовых отходов".
13. "Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твёрдых бытовых отходов". Изд. Министерство строительства Российской Федерации Академии коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова. -М., 1996 г.
14. СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
15. СП 60.13330.2020. Отопление, вентиляция, кондиционирование.
16. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

						05/2022-ПБ	Лист
							39
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

План на отм. 0.000





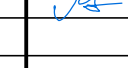
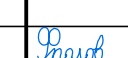
Условные обозначения

-  - звуковой оповещатель пожарной тревоги
-  - кнопка включения средств и систем пожарной безопасности
-  - огнетушитель
-  - телефон для использования при пожаре
-  - пожарный кран
-  - эвакуационный (запасный) выход
-  - пути эвакуации

Ведомость проемов	
Марка поз.	Размер проема, мм b x h
1	910x2100
2	810x2100

Экспликация помещений

№ помещ.	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Комната оператора	13,63	
2	Комната отдыха	6,96	
3	Комната оператора	13,63	

						05/2022-ПБ			
						ПОЛИГОН НЕРАДИОАКТИВНЫХ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ (РЕКОНСТРУКЦИЯ)			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Весовая - диспетчерская	стадия	лист	листов
Директор		Якубов			05.08.22		П	1	
ТИП		Тракс			05.08.22				
проверил		Максимов			05.08.22				
исп.		Кравцова			05.08.22				
Н. контр. Фролов									
						План на отм. 0,000	000 "Маркшейдер"		