



**ООО "ЮПИТЕР"**

344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Баумана, 37, офис 4  
ИНН: 6163225065 КПП: 616401001 Р/с 40702810209500013384 ТОЧКА ПАО БАНКА "ФК  
ОТКРЫТИЕ" БИК: 044525999 К/с: 30101810845250000999

**Заказчик:** Государственное бюджетное учреждение Нижегородской области  
«Экология региона»

**Ликвидация объекта, обладающего признаками объекта  
накопленного вреда окружающей среде: «Несанкционированная  
свалка отходов, расположенная по адресу: Нижегородская область,  
г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе  
Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым  
номером 52:21:0000021:3»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 2. Содержание, объемы и график ликвидации накопленного вреда**

**Шифр: 5/24-ТХ**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Ростов-на-Дону, 2025



**ООО "ЮПИТЕР"**

344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Баумана, 37, офис 4  
ИНН: 6163225065 КПП: 616401001 Р/с 40702810209500013384 ТОЧКА ПАО БАНКА "ФК  
ОТКРЫТИЕ" БИК: 044525999 К/с: 30101810845250000999

**Заказчик:** Государственное бюджетное учреждение Нижегородской области  
«Экология региона»

**Ликвидация объекта, обладающего признаками объекта  
накопленного вреда окружающей среде: «Несанкционированная  
свалка отходов, расположенная по адресу: Нижегородская область,  
г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе  
Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым  
номером 52:21:0000021:3»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

### **Раздел 2. Содержание, объемы и график ликвидации накопленного вреда**

**Шифр: 5/24-ТХ**

Генеральный директор

О.И. Инукова

Ростов-на-Дону, 2025

## СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ п/п	Обозначение раздела	Наименование раздела	Примечание
1.	5/24-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка и эколого-экономическое обоснование ликвидации накопленного вреда	
2.	5/24-ТХ	Раздел 2. Содержание, объемы и график ликвидации накопленного вреда	
3.	5/24-СМ	Раздел 3. Сметные расчеты затрат на проведение ликвидации накопленного вреда	
4.	5/24-ПОД	Раздел 4. Проект организации работ по сносу объекта капитального строительства	
5.	5/24-РЗ	Рекультивация земель	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			
6.	5/24-ОВОС	Материалы оценки воздействия на окружающую среду Часть 1. Текстовая часть	
7.	5/24-ОВОС	Материалы оценки воздействия на окружающую среду Часть 2. Приложения	
8.	5/24-ОВОС	Материалы оценки воздействия на окружающую среду Часть 3. Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания	

Состав проектной документации разработан с учетом Постановления Правительства РФ от 27 декабря 2023 г. № 2323 «Об утверждении Правил организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде», Постановления Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» (с изменениями и дополнениями).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-СП

Инф. № подл.	Разработал		Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
	Проверил			П	1	1
	ГИП			ООО «Юнтер»		
	Утвердил					

## Содержание

1. Результаты обследования объекта	2
2. Состав мероприятий по ликвидации накопленного вреда в объемах, необходимых для достижения нормативов качества окружающей среды, гигиенических нормативов, обеспечения соответствия строительным нормам и правилам	7
3. Последовательность и объем проведения мероприятий по ликвидации накопленного вреда	23
4. Сроки проведения мероприятий по ликвидации накопленного вреда	42
5. Планируемые сроки окончания сдачи работ по ликвидации накопленного вреда	43
6. Порядок осуществления заказчиком контроля за выполнением работ по ликвидации накопленного вреда, а также контроля за привлечением исполнителем к выполнению контракта субподрядчиков и сроками выполнения такого контракта	44

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ТХ			
						Содержание, объемы и график ликвидации накопленного вреда	Стадия	Лист	Листов
							П	1	45
							ООО «Юпитер»		

## 1. Результаты обследования объекта

В ходе выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте, обладающем признаками объекта накопленного вреда окружающей среде «Несанкционированная свалка отходов, расположенная по адресу: Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск, грузовой порт, угольный причал в районе Бабинского затона р. Оки, на земельном участке с кадастровым номером 52:21:0000021:3» (далее – ОНВОС), было проведено обследование отходов и загрязненных почвогрунтов в пределах указанного земельного участка.

Оценка состояния атмосферного воздуха представлена в п. 2.1 раздела 5/24-ПЗ настоящего проекта. Степень загрязнения атмосферного воздуха в каждой из четырех исследуемых точках – низкая. Степень газогеохимической опасности грунтов (в каждой из трех контрольных точек) – безопасная. Возможность использования грунта – может использоваться без ограничения.

Оценка состояния поверхностных и подземных вод представлена в п. 2.3 раздела 5/24-ПЗ настоящего проекта. Исследуемые пробы поверхностной воды для исследуемого водного объекта Бабинский затон р. Ока не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Исследуемая проба подземной воды не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Основной вклад в индекс загрязнения поверхностной воды на объекте вносят такие загрязняющие вещества, как железо и тяжелые металлы, а также фосфат-ионы. Превышений ПДК по пестицидам (2,4-Д, ДДТ, ГХЦГ) и хлорорганическим веществам (ПХБ-1) по результатам исследований в водном объекте Бабинский затон р. Ока не выявлено.

Категории защищенности грунтовых вод – незащищенные. По результатам оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния участка изысканий выявлены превышения ПДК по содержанию железа, нефтепродуктов, аммонийного азота. Согласно критериям оценки степени загрязнения подземных вод по приложению И СП 502.1325800.2021, по содержанию железа, нефтепродуктов, аммонийного азота суммарно 10 – 100 ПДК, по степени загрязнения подземные воды оцениваются как «чрезвычайная экологическая ситуация». По содержанию высокотоксичных загрязняющих веществ: хлороорганические соединения, пестициды – менее 1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	результатам исследований в водном объекте Бабинский затон р. Ока не выявлено.						
			Категории защищенности грунтовых вод – незащищенные. По результатам оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния участка изысканий выявлены превышения ПДК по содержанию железа, нефтепродуктов, аммонийного азота. Согласно критериям оценки степени загрязнения подземных вод по приложению И СП 502.1325800.2021, по содержанию железа, нефтепродуктов, аммонийного азота суммарно 10 – 100 ПДК, по степени загрязнения подземные воды оцениваются как «чрезвычайная экологическая ситуация». По содержанию высокотоксичных загрязняющих веществ: хлороорганические соединения, пестициды – менее 1						
									5/24-ТХ
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



отдельных участках в границах земельного участка 52:21:0000021:3 - географические координаты 56.209347, 43.670224

На основании проведенных лабораторных исследований можно сделать вывод, что отходы на участке ОНВОС представлены следующими видами:

**1. Отходы средств защиты растений неустановленного состава в смеси, содержащие грунт и остатки упаковки (код ФККО 1 14 128 91 71 1).**

Отходы данного вида хранятся в местах хранения № 1 «Ангар» и № 2 «Контейнеры». В морфологическом составе отходов преобладающее место занимают пестициды, содержание от 49 % до 84 %. Влажность данного отхода варьируется от 0,95 % до 36,29 %. Данный отход имеет наивысший класс опасности для окружающей среды – 1 (чрезвычайно опасные отходы).

Объем данного вида отходов составляет:

- 3 контейнера объемом  $12 \times 2.4 \times 2,4 \text{ м} = 69 \text{ м}^3$ , степень заполнения 90%, итого объем одного контейнера  $V_1 = 62 \text{ м}^3$ ;

- ангар крытый, объем по результатам маркшейдерской съемки, выполненной в 2024 г., составляет  $V_2 = 452 \text{ м}^3$  (результаты маркшейдерской съемки представлены в Приложении № 1).

Плотность данного вида отходов по результатам анализа находится в пределах:  $1,0 \dots 1,2 \text{ г/см}^3$ , среднее арифметическое  $1,1 \text{ г/см}^3$ .

Таким образом, общее количество (масса) отходов данного вида на участке ОНВОС составляет суммарно 701,2 тонны, в том числе:

$M_1 = V_1 \cdot \rho = 3 \cdot 62 \cdot 1,1 = 204 \text{ т}$

$M_2 = V_2 \cdot \rho = 452 \cdot 1,1 = 497,2 \text{ т}$

Дополнительное количество отходов данного вида образуется при снятии загрязненного слоя почвогрунта под участком хранения № 1 «Ангар». Объем данного вида отходов определен путем расчета картограммы по балансу земляных масс, при глубине снятия загрязненного грунта равной 0,5 м, составляет  $240 \text{ м}^3$  (см. графическую часть 5/24-ТХ.ГЧ, лист 2).

Плотность грунта по результатам анализа составляет  $1,25 \text{ г/см}^3$ .

Таким образом, общее количество загрязненного пестицидами грунта, подлежащего извлечению для дальнейшей ликвидации в смеси с отходами пестицидов, составляет:

$M_3 = V_3 \cdot \rho = 240 \cdot 1,25 = 300 \text{ тонн}$

Дополнительное количество отходов данного вида образуется при снятии загрязненного слоя почвогрунта под участком хранения № 2 «Контейнеры». Объем данного вида отходов определен путем расчета картограммы по балансу земляных масс, при глубине снятия загрязненного

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			5/24-ТХ						
			4						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

грунта равной 0,5 м, составляет 329 м³ (см. графическую часть 5/24-ТХ.ГЧ, лист 2).

Плотность грунта по результатам анализа составляет 1,25 г/см³.

Таким образом, общее количество загрязненного пестицидами грунта, подлежащего извлечению для дальнейшей ликвидации в смеси с отходами пестицидов, составляет:

$M_4 = V_4 \cdot \rho = 329 \cdot 1,25 = 411 \text{ тонн}$

Общее количество отходов пестицидов данного вида, в том числе загрязненного пестицидами грунта в местах хранения, подлежащих ликвидации, на участке ОНВОС составляет:

$M_1 + M_2 + M_3 + M_4 = 204 + 497,2 + 300 + 411 = 1412 \text{ тонн}$

**2. Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (код ФККО 8 90 000 01 72 4)**

Отходы данного вида хранятся в участке хранения № 3 «Несанкционированные свалки». По результатам морфологического анализа данный вид отходов состоит в основном из древесины, лома кирпича, полимерных материалов, бетона, бумаги, грунта и металла. Класс опасности для окружающей среды – 4 (практически не опасные отходы).

Объем данного вида отходов, определенный путем картограммы по балансу земляных масс (см. графическую часть 5/24-ТХ.ГЧ, лист 3) составляет 1389 м³.

Плотность данного вида отходов по результатам анализа находится в пределах 1,8 г/см³.

Таким образом, общее количество отходов данного вида на участке ОНВОС составляет:

$M_5 = V_5 \cdot \rho = 1389 \cdot 1,8 = 2500 \text{ тонн}$

Протоколы анализа отходов представлены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям 233-ИП/2024-ИЭИ.ПЗ.

Дополнительный объем отходов данного вида образуется в результате демонтажа ангара, который производится после вывоза отходов пестицидов. Количество отходов демонтажа ангара определяется расчетным способом в следующем порядке:

Строительный объем ангара по наружным габаритным размерам  $V' = 2100 \text{ м}^3$   
Коэффициент разрыхления  $k = 3,0$

Объем отходов демонтажа:

$V_6 = V' / k = 2100 / 3 = 700 \text{ м}^3$

Объемный вес отходов демонтажа:

$M_6 = V_6 \cdot \rho = 700 \cdot 1,2 = 840 \text{ тонн}$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							5/24-ТХ		Лист
											5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



3. При проведении работ по извлечению отходов 1-го вида в результате демонтажа «морских» контейнеров после извлечения хранившихся в них пестицидах образуется дополнительный вид отходов:

***Лом и отходы черных металлов в виде изделий, кусков, содержащих пластмассовые фрагменты, в смеси (код ФККО 4 61 021 11 20 4)***

Согласно техническим характеристикам аналогичных стальных контейнеров, вес пустого «морского контейнера» данных размеров составляет 3,6 – 4 тонны. Итого максимальное общее количество отходов демонтажа контейнеров – лома черных металлов составляет:

$$M_7 = 3 \cdot 4 = 12 \text{ тонн}$$

4. По результатам инженерно-геологических изысканий на исследуемой территории ОНВОС выявлены специфические техногенные грунты, загрязненные отходами угольной промышленности (угольной пылью). По результатам инженерно-экологических изысканий пробы почвогрунта, отобранные с пробной площадки специфических техногенных грунтов ПКОЛ-3, по категории загрязнения относятся к категории «чистая» в соответствии с критериями табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21. Загрязнений пестицидами на рассматриваемой площадке не обнаружено. С целью восстановления плодородного слоя почвы участок специфических техногенных грунтов подлежит технической и биологической рекультивации без изъятия, сбора и вывоза слоя грунтов. Площадь участка специфических техногенных грунтов, загрязненных угольной пылью, определена расчетным путем по плану земляных масс (см. графическую часть 5/24-ТХ.ГЧ, лист 2) и составляет 17132 м<sup>2</sup>.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ТХ				6

## 2. Состав мероприятий по ликвидации накопленного вреда в объемах, необходимых для достижения нормативов качества окружающей среды, гигиенических нормативов, обеспечения соответствия строительным нормам и правилам

По результатам сравнительного анализа известных технологий ликвидации данного ОНВОС определены наиболее целесообразные мероприятия по ликвидации несанкционированных мест хранения отходов на рассматриваемом участке ОНВОС:

- Расчистка участков ОНВОС от древесной растительности в местах хранения отходов
- Вывоз существующего имущества, находящегося на участках ОНВОС, подлежащих ликвидации (бочки, цистерны, металлоконструкции, железобетонные изделия, спецтехника, автотранспорт и прочее имущество) и передача вывозимого имущества собственникам или их представителям
- Обустройство площадки производства работ, включающей в себя временное ограждение, бытовые помещения из модульных блок-боксов, въездную группу с КПП и автомобильными весами, установки мойки колес, передвижной дизельной электростанции, площадки складирования материалов
- Выемка, перезатаривание и вывоз отходов пестицидов I класса опасности из мест хранения (контейнеры, ангар).
- Демонтаж строительных конструкций ангара и контейнеров, сбор и передача образовавшихся отходов демонтажа (IV класс опасности) региональному оператору по обращению с отходами (или иной сторонней организации).
- Сбор и передача строительных и прочих отходов региональному оператору по обращению с отходами (или иной сторонней организации).
- Техническая рекультивация
- Демонтаж площадки производства работ
- Биологическая рекультивация

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ТХ			7



**Поз. 1. Контрольно-пропускной пункт**

Контрольно-пропускной пункт (далее – КПП) представляет собой блочно-модульное помещение контейнерного типа размерами 6 х 2,4 м и въездную группу шириной 7,5 м, оборудованную 2 автоматическими шлагбаумами, управляемыми оператором КПП. Помещение КПП рассчитано на временное пребывание 2 человек, оборудовано системой электроснабжения 220 В, внутренним и наружным освещением, отопление электроконверторами 2 кВт.



*Рисунок 8. Обиций вид КПП*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						5/24-ТХ		Лист
										9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Поз. 2. Весы автомобильные**

При въезде на площадку производства работ устанавливаются весы автомобильные платформенные бесфундаментные грузоподъемностью до 60 тонн.



*Рисунок 9. Весы автомобильные платформенные*

Весы автомобильные предназначены для взвешивания и учета массы вывозимых отходов путем взвешивания въезжающего и выезжающего автотранспорта. Учет осуществляется дежурным оператором.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ТХ



### Поз. 3. Установка мойки колес

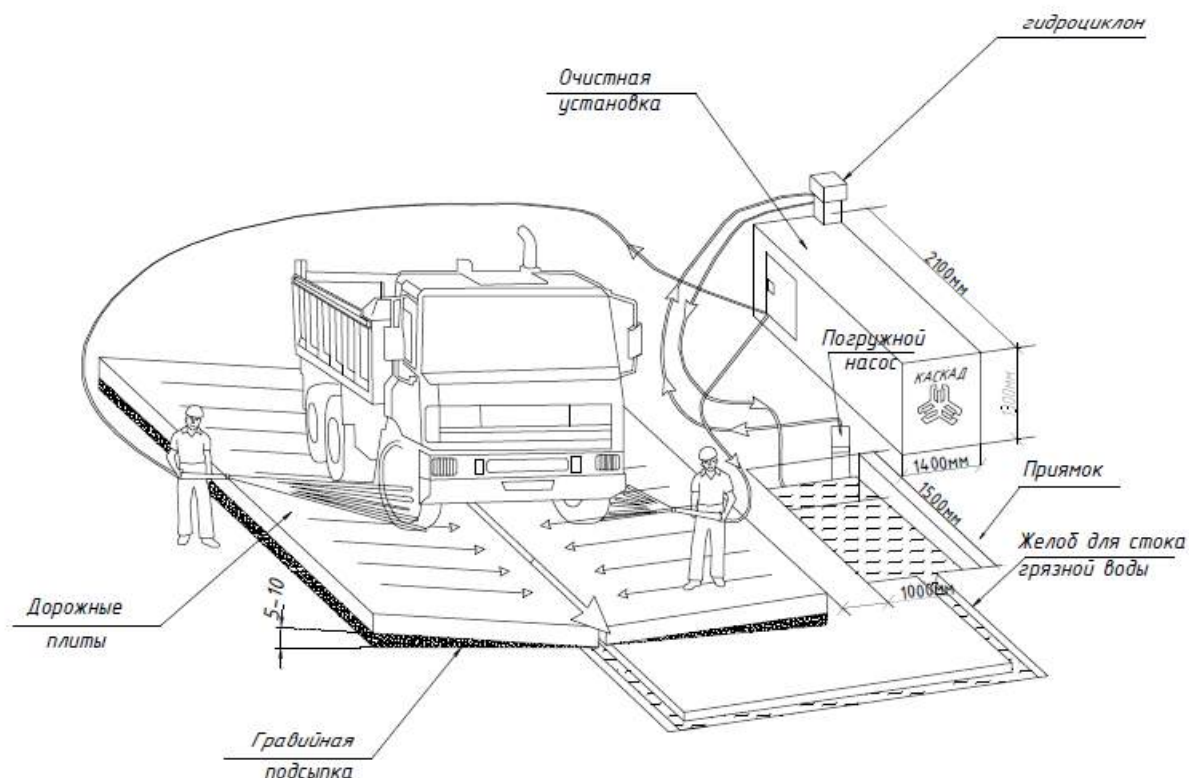


Рисунок 10. Схема установки мойки колес

На площадке предусматривается установка мойки колес типа «Мойдодыр-К-1-В» или эквивалент. Предназначается для обработки колес автотранспорта, выезжающего из площадки на дороги общего пользования. Обработка колес осуществляется водой под высоким давлением из напорного рукава, при этом в установке мойки колес предусмотрена система очистки образующихся стоков и замкнутый водооборот.

### Поз. 4. Склад материалов

Представляет собой внутреннюю площадку с твердым покрытием из ж-б плит типа ПДН 6х2 или аналог, наружные размеры 12 х 3 м, для открытого хранения строительных материалов, реагентов, плодородного слоя почвы и других материально-технических ресурсов, хранение которых по техническим условиям возможно на открытой неотапливаемой площадке. Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются автотранспортом и кранами-манипуляторами.

### Поз. 5. Емкость запаса воды

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Представляет собой внутреннюю площадку с твердым покрытием из ж-б плит типа ПДН 6х2 или аналог, наружные размеры 12 х 3 м, для открытого хранения строительных материалов, реагентов, плодородного слоя почвы и других материально-технических ресурсов, хранение которых по техническим условиям возможно на открытой неотапливаемой площадке. Погрузочно-разгрузочные работы осуществляются автотранспортом и кранами-манипуляторами.</p> <p><b>Поз. 5. Емкость запаса воды</b></p>					
							5/24-ТХ	Лист
								11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Резервуар-накопитель для технической воды объемом 20 м<sup>3</sup> предназначен для хранения технической воды на площадке производства работ и применяется в целях хозяйственно-бытовых и производственных нужд. Расход воды и вместимость резервуара-накопителя выполнен в п. 3 настоящего раздела. Потребность в резервуаре для пожарного водоснабжения определена в п. 3 настоящего раздела.

#### **Поз. 6. Площадка временного накопления отходов**

Площадка предназначена для хранения отходов, образующихся в результате жизнедеятельности работников площадки производства работ, а также в результате эксплуатации автотранспорта и оборудования по ликвидации ОНВОС. Размеры площадки 7 x 2,5 м. На площадке временного накопления отходов с твердым покрытием располагаются бункер-накопитель твердых отходов производства и потребления, в том числе строительных отходов, вместимостью 8 куб.м, а также контейнеры для сбора твердых коммунальных и прочих отходов вместимостью 0,75 м<sup>3</sup>.

#### **Поз. 7. Септик**

#### **Поз. 8. Туалетный модуль**

Предназначены для хозяйственно-бытовых нужд работников площадки производства работ. Объем септика 3 м<sup>3</sup>, расчет представлен в п. 3 настоящего раздела. Образующиеся жидкие (хозяйственно-бытовые) отходы откачиваются илососными машинами и вывозятся специализированным транспортом на утилизацию сторонними организациями.

#### **Поз. 9. Дизель-генераторная установка**

Предназначена для автономного обеспечения площадки электроэнергией. В связи с временным характером выполнения работ по ликвидации ОНВОС, подключение к внешним сетям электроснабжения нецелесообразно. В связи с этим наиболее целесообразным решением является применение на площадке дизель-генераторного устройства (электростанции) электрической мощностью до 50 кВт, напряжение 380 В, предназначенного для круглосуточного непрерывного режима работы в летнее и зимнее время. Расчет потребности в электроэнергии при выполнении работ по ликвидации ОНВОС и рекультивации представлен в п. 3 настоящего раздела.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			5/24-ТХ						12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	



Рисунок 11. Общий вид дизель-генератора

**Поз. 10. Блок-боксы (бытовки)**

Бытовые помещения в виде блочно-модульных сооружений контейнерного типа размером 6 х 2,4 метров в количестве 2 штук предназначены для временного пребывания персонала, его обогрева в холодное время года, применения для технических и санитарных нужд, в том числе для хранения расходных материалов и запасных частей для техники и оборудования, используемых при выполнении работ по ликвидации ОНВОС. Блок-боксы оснащаются электрической проводкой, наружным и внутренним освещением, рабочими местами обслуживающего персонала процессов ликвидации и рекультивации.

Инв. № подл.						Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ТХ			Лист
									13





3. Демонтаж контейнеров на участке хранения пестицидов № 2.
4. Сбор и вывоз отходов пестицидов и грунта, загрязненного пестицидами из участков хранения № 1, № 2, № 3.
5. Демонтаж конструкций ангара на участке хранения пестицидов № 1 и выемка слоя почвогрунтов, загрязненных пестицидами.
6. Эвакуация навалов строительных отходов и прочих твердых коммунальных отходов
7. Планирование рекультивируемых участков после извлечения отходов пестицидов и строительных отходов. Планирование участка специфических техногенных грунтов, загрязненных угольной пылью
8. Заполнение чистым привозным грунтом освобожденной подготовленной поверхности
9. Обустройство дренажных водосборных канав для ливневого стока
10. Укладка слоев из минерального и привозного чистого плодородного растительного слоя почвы с последующим посевом многолетних трав.

Сбор и вывоз отходов пестицидов из участков хранения отходов № 1, № 2, № 3, а также эвакуация навалов строительных и прочих отходов осуществляется экскаваторами типа «обратная лопата» с объемом ковша до 1 м<sup>3</sup>. При необходимости применяется ковш с дробильным механизмом для измельчения строительных отходов с целью упрощения их погрузки. Сбор отходов из мест хранения осуществляется в автосамосвалы грузоподъемностью до 20 тонн либо в бункеровозы типа мультилифт объемом кузова до 26 м<sup>3</sup>. Допускается применять самосвальные полуприцепы с грузоподъемностью до 40 тонн либо бункеровозы-мультилифт с прицепами под мультилифт с объемом кузова до 26 м<sup>3</sup>. Извлеченные отходы из мест хранения доставляются автотранспортом на оборудованную площадку производства работ, где осуществляется учет, контроль и взвешивание вывозимых отходов. При необходимости осуществляется перегрузка и затаривание отходов пестицидов в мешки типа МКР («биг-бэги») вместимостью до 1 м<sup>3</sup>. Далее отходы направляются на размещение и / или обезвреживание (утилизацию) сторонним организациям.

В рамках технического этапа рекультивации реализация намечаемой деятельности предусматривает в первую очередь погрузку в автосамосвалы и передачу на специализированные предприятия отходов пестицидов и строительных отходов, навалов прочих твердых коммунальных отходов – процесс соответствующий НДТ 3.1 «Выемка и перемещение отходов» ИТС 53-2022 «Ликвидация объектов накопленного вреда окружающей среде».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	осуществляется перегрузка и затаривание отходов пестицидов в мешки типа МКР («биг-бэги») вместимостью до 1 м³. Далее отходы направляются на размещение и / или обезвреживание (утилизацию) сторонним организациям.							
			В рамках технического этапа рекультивации реализация намечаемой деятельности предусматривает в первую очередь погрузку в автосамосвалы и передачу на специализированные предприятия отходов пестицидов и строительных отходов, навалов прочих твердых коммунальных отходов – процесс соответствующий НДТ 3.1 «Выемка и перемещение отходов» ИТС 53-2022 «Ликвидация объектов накопленного вреда окружающей среде».							
								5/24-ТХ		Лист
										15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Далее выполняются планировочные работы по формированию массива оставшихся грунтов, расположенных на участках хранения отходов пестицидов и участка специфических техногенных грунтов (планировка поверхности, формирование откосов). Техногенные грунты срезают с участков выемки, перемещают и укладывают, рассредоточивая его в участках насыпи. После окончания работ по формированию поверхности укладывается плодородный слоя почвы толщиной 200 мм с максимальным размером фракций 50 мм, который должен стать аналогом органоминерального гумусового горизонта природных окультуренных почв для последующего посева многолетних трав.



Рисунок 13. Фронтальный погрузчик г/п 3 тн, объем ковша 1,8 м³

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						5/24-ТХ	Лист	
							16	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Рисунок 14. Экскаватор на гусеничном ходу, объем ковша 1,0 м³



Рисунок 15. Седельный тягач с самосвальным полуприцепом г/п 30 тн

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

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





Рисунок 16. Бункеровоз-мультилифт с прицепом г/п 30 тн для перевозки отходов производства и потребления

Погрузка отходов из участков хранения отходов пестицидов № 1 «Ангар» и № 2 «Контейнеры» осуществляется фронтальным погрузчиком колесного типа грузоподъемностью до 3 тонн с объемом ковша 2 м<sup>3</sup> в автосамосвалы (см. выше). Далее сбор отходов осуществляется на площадке производства работ, с последующим учетом, контролем и взвешиванием. При необходимости осуществляется укрытие кузовов автотранспорта тентами для минимизации пыления и просыпи отходов.

Расстояние вывоза извлекаемых отходов зависит от месторасположения объектов по размещению (обезвреживанию) и составляет до 30 км. Срок выполнения работ по технической рекультивации определен в разделе 5/24-РЗ с учетом преимущественного выполнения работ в теплое время года.

Объемы земляных и планировочных работ, площади участков технической рекультивации представлены в разделе проекта 5/24-РЗ.

### Скважины мониторинга

С целью мониторинга за состоянием подземных вод проектом предусматривается обустройство двух наблюдательных скважин. Скважины располагаются по границам загрязненных участков ОНВОС выше и ниже по течению подземных вод. Расположение скважин принято на основе ранее выполненных инженерно-геологических скважин № 3 и № 1 (см. отчет по

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	время года.						
			Объемы земляных и планировочных работ, площади участков технической рекультивации представлены в разделе проекта 5/24-РЗ.						
			<b>Скважины мониторинга</b>						
С целью мониторинга за состоянием подземных вод проектом предусматривается обустройство двух наблюдательных скважин. Скважины располагаются по границам загрязненных участков ОНВОС выше и ниже по течению подземных вод. Расположение скважин принято на основе ранее выполненных инженерно-геологических скважин № 3 и № 1 (см. отчет по									
						5/24-ТХ			Лист
									18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

инженерно-геологическим изысканиям 233-ИП/2024-ИГИ.3). Расположение скважин показано на чертеже лист 3 графической части раздела 5/24-ТХ.ГЧ.

Характеристики скважин:

**Скважина 1**

Предполагаемые абсолютные координаты: X = 2195677,37 Y = 517599,11

Абсолютная отметка устья: 77,00 м

Предполагаемая глубина: 15 м

**Скважина 2**

Предполагаемые абсолютные координаты: X=2195578,21 Y=517488,94

Абсолютная отметка устья: 77,00 м

Предполагаемая глубина: 15 м

Конструкция скважин определяется подрядчиком по выполнению буровых работ и должна соответствовать следующим требованиям:

- диаметр скважины, достаточный для обустройства обсадной трубы;
- глубина скважины должна быть ниже уровня залегания подземных вод не менее чем на 2 м.

Для контроля состояния наблюдательной сети ежегодно замеряют глубину скважины. В случае ее заиливания на высоту 5 - 10 м от дна наблюдателем делается пометка о необходимости проведения чистки этого пункта. В момент отбора пробы дополнительно проводятся замеры температуры воды, проводят анализы на органолептические показатели: запах, привкус, цветность, мутность).

Целью мониторинга подземных вод в зоне влияния рекультивируемой свалки является охрана подземных вод от загрязнения, предотвращение негативных последствий на природную среду, контроль эффективности проектных решений по предотвращению попадания загрязняющих веществ в гидросферу.

Мониторинг подземных вод осуществляется согласно графику производственного экологического контроля, разрабатываемому и утверждаемому предприятием, осуществляющим рекультивацию свалки. Рекомендуемая периодичность отбора проб и замеров уровня подземных вод составляет 3 раза в год - в периоды весеннего паводка, осенних дождей и летней межени.

Подземные воды исследуются по следующим показателям: рН, щелочность, жесткость, ионы кальция Са, ионы магния Mg, хлорид-ионы Cl, сульфат-ионы SO<sub>4</sub>, карбонат-ионы CO<sub>3</sub>, ионы аммония NH<sub>4</sub>, нитрит-ионы

Инв. № подл.	Подп. и Дата	Взам. инв. №	гидросферу.						
			Мониторинг подземных вод осуществляется согласно графику производственного экологического контроля, разрабатываемому и утверждаемому предприятием, осуществляющим рекультивацию свалки.						
			Рекомендуемая периодичность отбора проб и замеров уровня подземных вод составляет 3 раза в год - в периоды весеннего паводка, осенних дождей и летней межени.						
Подземные воды исследуются по следующим показателям: pH, щелочность, жесткость, ионы кальция Ca, ионы магния Mg, хлорид-ионы Cl, сульфат-ионы SO <sub>4</sub> , карбонат-ионы CO <sub>3</sub> , ионы аммония NH <sub>4</sub> , нитрит-ионы									
						5/24-ТХ			Лист
									19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



- горизонта и изучение загрязнения пород зоны аэрации;
- изучение распространения концентраций характерных компонентов,
  - установление геохимических типов вод в естественных условия и в условиях загрязнения;
  - выделение гидрогеохимических аномалий;
  - изучение взаимосвязи между загрязнением атмосферных осадков, пород зоны аэрации и водоносных горизонтов;
  - выявление общей картины загрязнения в период наблюдений.

**Этап биологической рекультивации** представляет собой финальный этап выполнения работ по ликвидации ОНВОС. Срок биологической рекультивации составляет 5 лет. Биологической рекультивации подлежат только локальные участки после выемки отходов пестицидов и загрязненного грунта в местах хранения отходов № 1, № 2, № 3.

Задача биологической рекультивации - максимальное оздоровление окружающей среды, закрепление откосов, предотвращение водной и ветровой эрозии почв, облагораживание техногенного ландшафта и привязка его к окружающему ландшафту.

В рамках мероприятий биологического этапа рекультивации выполняются:

- подготовка почвы (дискование, боронование, внесение удобрений);
- подбор и посев многолетних трав (ассортимент в соответствии с климатической зоной);
- уход (полив и внесение удобрений).

Состав и объемы работ по биологическому этапу рекультивации представлены в разделе 5/24-РЗ настоящего проекта.

**Обоснование отсутствия объектов капитального строительства на проектируемом объекте**

Все проектные решения по ликвидации рассматриваемого участка ОНВОС, рекультивации загрязненных участков, запланированные в настоящем проекте, не предусматривают создание объектов капитального строительства по признакам, указанным в п. 10) и 10.2) статьи 1 Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025) по следующим причинам:

- являются неотделимыми улучшениями земельного участка (покрытие чистыми грунтами и рекультивационным плодородным слоем);

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №																					
	проектируемом объекте																										
	<p>Все проектные решения по ликвидации рассматриваемого участка ОНВОС, рекультивации загрязненных участков, запланированные в настоящем проекте, не предусматривают создание объектов капитального строительства по признакам, указанным в п. 10) и 10.2) статьи 1 Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025) по следующим причинам:</p> <p>- являются неотделимыми улучшениями земельного участка (покрытие чистыми грунтами и рекультивационным плодородным слоем);</p>																										
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">5/24-ТХ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>21</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>												5/24-ТХ	Лист							21	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						5/24-ТХ	Лист																				
							21																				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																						



- не имеют прочной связи с землей, так как в качестве фундамента строений и сооружений на площадке производства работ применяются сборные ж-б плиты;

- конструктивные характеристики строений на участке позволяют осуществить их перемещение и (или) демонтаж и последующую сборку без несоразмерного ущерба назначению и без изменения основных характеристик строений, сооружений.

Применение уникального и технического сложного оборудования, технологических установок по сжиганию отходов I – IV классов опасности, защитных противофильтрационных экранов и сложных систем сбора и очистки дренажных производственных сточных вод при выполнении работ по ликвидации ОНВОС не предусмотрено. Система сбора поверхностного ливневого стока (представлена в п. 3 настоящего раздела) включает в себя трубопроводы водоотведения, канавы, лотки в ж-б плитах и заглубленную приемную емкость-резервуар объемом 10 м³ на фундаменте из ж-б плит типа ПДН. Создание опасных производственных объектов, соответствующих категориям Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 № 116-ФЗ, на рассматриваемом ОНВОС настоящим проектом не планируется.

Последующая разработка проектной документации для объектов капитального строительства производственного назначения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 (ред. от 28.12.2024) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" не требуется.

Проектные решения по демонтажу ангара (место хранения отходов № 1) после выемки отходов пестицидов представлены в проекте демонтажа объекта капитального строительства 5/24-ПОД.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
									Лист	
			5/24-ТХ						22	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

### 3. Последовательность и объем проведения мероприятий по ликвидации накопленного вреда

#### 3.1. Последовательность мероприятий по ликвидации накопленного вреда

Настоящим проектом определена следующая последовательность мероприятий по ликвидации участков ОНВОС (см. табл. 1), соответствующая составу мероприятий представленному в п. 2 настоящего раздела.

Таблица 1 – Последовательность мероприятий ликвидации ОНВОС

№ п/п	Перечень мероприятий и выполняемых работ	Ед. изм.	Кол-во, объем работ
1	Расчистка участков ОНВОС от древесно-кустарниковой растительности в местах хранения отходов № 1, № 2, № 3	м <sup>2</sup>	5140
2	Вывоз древесно-растительных отходов рубки растительности с передачей на утилизацию в специализированную организацию	м <sup>3</sup>	Объем работ представлен в разделе 5/24-СМ
3	Вывоз существующего имущества, находящегося на участках ОНВОС, подлежащих ликвидации (бочки, цистерны, металлоконструкции, железобетонные изделия, спецтехника, автотранспорт и прочее имущество) и передача вывозимого имущества собственникам (их законным представителям)	-	Объем работ уточняется на дату выполнения мероприятий по ликвидации ОНВОС исходя из фактического количества имущества
4	Обустройство площадки производства работ	м <sup>2</sup>	2110
4.1	Монтаж временного ограждения	м.п.	160
4.2	Монтаж шлагбаумов автоматических	шт.	2
4.3	Монтаж блок-боксов (бытовок)	шт.	3
4.4	Монтаж весов автоматических	шт.	1
4.5	Монтаж пункта мойки колес	шт.	1
4.6	Монтаж емкости запаса воды объемом 20 м <sup>3</sup>	шт.	1
4.7	Установка туалетного модуля	шт.	1
4.8	Монтаж септика	шт.	1
4.9	Обустройство покрытий из ж-б плит	м <sup>2</sup>	256
4.10	Установка дизель-генератора	шт.	1
4.11	Монтаж внутренней системы электроснабжения		Объем работ представлен в разделе 5/24-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			5/24-ТХ						23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

			СМ
4.12	Монтаж системы видеонаблюдения		Объем работ представлен в приложении № 5 к настоящему разделу
4.13	Монтаж наружного освещения		Объем работ представлен в приложении № 5 к настоящему разделу
5	Выемка отходов пестицидов из места хранения № 1 «Ангара»	м <sup>3</sup>	452
6	Выемка отходов пестицидов из мест хранения отходов № 2 Контейнеры	м <sup>3</sup>	186
7	Сбор и передача отходов пестицидов на обезвреживание (захоронение) в специализированную организацию	м <sup>3</sup>	638
8	Демонтаж ангара	м <sup>3</sup>	Объем работ представлен в разделе 5/24-ПОД
9	Выемка загрязненного грунта под ангаром с погрузкой в автосамосвалы	м <sup>3</sup>	240
10	Сбор отходов демонтажа ангара и передача на утилизацию (захоронение) в специализированную организацию	м <sup>3</sup>	840
11	Сбор и передача загрязненного грунта на обезвреживание (захоронение) в специализированную организацию	м <sup>3</sup>	240
12	Демонтаж контейнеров	м <sup>3</sup>	17,1
13	Выемка загрязненного грунта под контейнерами с погрузкой в автосамосвалы	м <sup>3</sup>	329
14	Сбор и передача отходов демонтажа контейнеров на утилизацию (захоронение) в специализированную организацию	м <sup>3</sup>	17,1
15	Сбор и передача загрязненного грунта на обезвреживание (захоронение) в специализированную организацию	м <sup>3</sup>	329
16	Выемка строительных отходов из мест хранения отходов № 3 Несанкционированные свалки с последующей передачей на утилизацию (захоронение) в специализированную организацию	м <sup>3</sup>	1389
17	Техническая рекультивация участков ОНВОС		Объем работ представлен в

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

5/24-ТХ

Лист

24

			разделе 5/24-РЗ
18	Обустройство скважин мониторинга	шт.	2
	Сварка обсадных труб (2 скважины по 15 м., длина трубы 5м.)	стыки	4
	Труба оцинкованная усиленная диаметром 114мм толщина стенки 6мм	м.п.	30
	Фильтр сетчатый Рчф диаметр 114 мм	шт	2
	Заглушки эллиптические на Ру 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) из стали 20, диаметром условного прохода 100 мм, наружным диаметром 114 мм, толщиной стенки 7,0 мм	шт	2
	Шнековое бурение скважин станками типа ЛБУ-50 глубиной бурения до 10 м в грунта группы 2	м.п.	30
	Долота шнековые диаметром 148 мм	шт	1
	Свободный спуск или подъем обсадных труб (надфильтровых труб) в трубах большего диаметра при шнековом бурении с соединением муфтовым	м.п.	30
	Гравийная засыпка межтрубного пространства на 2 скважины	м <sup>3</sup>	1,6
	Устройство оголовка	шт	2
	Подбашмачный тампонаж цементом при колонковом бурении	м.п.	1,2
19	Демонтаж оборудования на площадке производства работ: - демонтаж емкости запаса воды, - демонтаж блок-боксов бытовых, - демонтаж весов автоматических, - демонтаж шлагбаумов, - демонтаж покрытия из ж-б плит, - демонтаж системы видеонаблюдения, - демонтаж системы освещения, - демонтаж дизель-генератора		Объем работ представлен в разделе 5/24-СМ
20	Биологическая рекультивация участков ОНВОС		Объем работ представлен в разделе 5/24-РЗ

Нижe представлены расчеты и обоснование объемов работ по ликвидации участков ОНВОС.

### 3.2. Обоснование объемов ликвидации ОНВОС

#### *Объемы ликвидации отходов I класса опасности*

В процессе ликвидации ОНВОС отходы пестицидов и загрязненный грунт I класса опасности подлежат передаче в специализированную организацию ФГУП «Федеральный экологический оператор» для

						5/24-ТХ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

обезвреживания и (или) захоронения. Подтверждающая документация представлена в Приложении № 2 к настоящему разделу. Расстояние вывоза отходов составляет до 30 км. Ниже представлены расчеты количества спецтехники и грузового автотранспорта для выемки, сбора и вывоза отходов.

Объем отходов пестицидов из места хранения № 1 Ангар: 452 м<sup>3</sup>

Объем отходов пестицидов из места хранения № 2 Контейнеры: 186 м<sup>3</sup>

Объем грунта, загрязненного пестицидами, из места хранения № 1 Ангар: 240 м<sup>3</sup>

Объем грунта, загрязненного пестицидами, из места хранения № 2 Контейнеры: 329 м<sup>3</sup>

### **Расчет производительности и количества фронтальных погрузчиков**

Для выемки отходов пестицидов из мест хранения № 1 и № 2 принимается колесный фронтальный погрузчик типа ТО-18 или аналог с объемом ковша 2 м<sup>3</sup>. Техническая производительность фронтального погрузчика определяется по формуле:

$$Пч = q / (\rho_{\text{нас}} \cdot t_{\text{ц}}) \cdot K_{\text{в}} \cdot K_{\text{т}},$$

где  $q = 3,4$  т – номинальная грузоподъемность погрузчика,

$\rho_{\text{нас}} = 1,1$  т/м<sup>3</sup> – насыпная плотность отходов пестицидов,

$t_{\text{ц}}$  – время полного цикла погрузки, для пневмоколесных погрузчиков 0,012 час,

$K_{\text{в}} = 0,7$  – коэффициент использования рабочего времени,

$K_{\text{т}} = 0,6$  – коэффициент эффективности

$$Пч = 3,4 / (1,1 \cdot 0,012) \cdot 0,7 \cdot 0,6 = 108 \text{ м}^3/\text{час}$$

Принимается 1 фронтальный погрузчик.

### **Расчет производительности и количества экскаваторов**

Для выемки грунта, загрязненного пестицидами, из мест хранения отходов № 1, № 2 принимается экскаватор «обратная лопата» на пневмоколесном ходу типа ЕК-14 или аналог с объемом ковша 1 м<sup>3</sup>.

Техническая производительность экскаватора определяется по формуле:

$$Пч = q \cdot 3600 / t_{\text{ц}} \cdot K_{\text{н}} \cdot 1/K_{\text{р}} \cdot K_{\text{в}},$$

где  $q$  – геометрическая емкость ковша,  $t_{\text{ц}}$  – оперативное время на цикл экскавации, сек.,  $K_{\text{н}}$  – коэффициент наполнения ковша экскаватора,  $K_{\text{р}}$  – коэффициент разрыхления породы в ковше экскаватора,  $K_{\text{в}}$  – коэффициент использования рабочего времени.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Категория грунта по трудности экскавации	-	II
Емкость ковша экскаватора	м <sup>3</sup>	1
Марка автосамосвала		КамАЗ-6520

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			5/24-ТХ						26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Грузоподъемность автосамосвала	т	20
Геометрическая емкость кузова автосамосвала	м <sup>3</sup>	20
Объемный вес грунта	т/м <sup>3</sup>	1,25
Коэффициент разрыхления пород	-	1,15
Коэффициент наполнения ковша экскаватора	-	0,84
Коэффициент использования рабочего времени	-	0,8
Оперативное время на цикл экскавации	с	21
Техническая производительность экскаватора Пч	м <sup>3</sup> /час	~ 100

Принимается 1 экскаватор.

### ***Расчет потребного количества грузового автотранспорта***

Максимальное расстояние перевозки отходов к месту передачи на объект обезвреживания (захоронения) составляет 30 км.

Грузоподъемность автосамосвала 20 т, объем кузова 20 м<sup>3</sup>.

Средняя скорость движения по дорогам с твердым покрытием принимается 45 км/час.

Время погрузки 12 минут

Время разгрузки 1 минута

Время рейса 90 минут

Число часов в 1 смене = 8 часов (480 минут)

Количество рейсов одной машины в смену:  $480 / (90+12+1) = 4$

Производительность одной машины в смену:  $4 \cdot 20 = 80 \text{ м}^3$

Объем отходов и загрязненного грунта к перевозке:  $452 + 186 + 240 + 329 = 1207 \text{ м}^3$

Общее число машино-смен:  $1207 / 80 = 15$

Потребность в автосамосвалах: 15 м/см.

Количество циклов погрузки экскаватора за период 1 кругорейса 1 самосвала:  $90 / 12 = 7$

Потребное количество автосамосвалов: 7 машин

Суточная производительность:  $7 \cdot 80 = 560 \text{ м}^3$

Количество суток для перевозки объема отходов и загрязненного грунта:  $1207 \text{ м}^3 / 560 \text{ м}^3/\text{сут} = 2,15 \text{ сут}$

Принимается 7 автосамосвалов типа КАМАЗ-6520 или аналог грузоподъемностью 20 тонн.

***Объем ликвидации строительных отходов IV класса опасности***

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					5/24-ТХ		Лист
									27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Объем строительных отходов (Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, код ФККО 8 90 000 01 72 4) из мест хранения № 3 Несакционированные свалки: 1389 м<sup>3</sup>. Проектом предусматривается передача данного вида отходов специализированной организации ООО «МусПроМ», обладающей необходимой лицензией, для транспортировки с последующей утилизацией и размещением на полигоне отходов ООО «МАГ Групп» г. Нижний Новгород. Подтверждающая документация представлена в Приложении № 2:

- коммерческое предложение ООО «МусПроМ»;
- лицензия № Л020-00113-52/00045863 от 13.05.2014.

Отходы демонтажа ангара, также относящиеся к строительным отходам IV класса опасности (код ФККО 8 90 000 01 72 4), передаются аналогичным образом в специализированную организацию ООО «МусПроМ».

### ***Расчет производительности и количества экскаваторов***

Для выемки строительных отходов принимается экскаватор «обратная лопата» на пневмоколесном ходу типа ЕК-14 или аналог с объемом ковша 1 м<sup>3</sup>. Техническая производительность экскаватора определяется по формуле:

$$Пч = q \cdot 3600 / tц \cdot Kн \cdot 1/Kр \cdot Kв,$$

где  $q$  – геометрическая емкость ковша,  $tц$  – оперативное время на цикл экскавации, сек.,  $Kн$  – коэффициент наполнения ковша экскаватора,  $Kр$  – коэффициент разрыхления породы в ковше экскаватора,  $Kв$  – коэффициент использования рабочего времени.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Категория грунта по трудности экскавации	-	II
Емкость ковша экскаватора	м <sup>3</sup>	1
Марка автосамосвала		КамАЗ-6520
Грузоподъемность автосамосвала	т	20
Геометрическая емкость кузова автосамосвала	м <sup>3</sup>	20
Объемный вес грунта	т/м <sup>3</sup>	1,8
Коэффициент разрыхления пород	-	1,15
Коэффициент наполнения ковша экскаватора	-	0,84
Коэффициент использования рабочего времени	-	0,8
Оперативное время на цикл экскавации	с	21
Техническая производительность экскаватора Пч	м <sup>3</sup> /час	~ 100

Взам. инв. №	Подп. и дата	Грузоподъемность автосамосвала	т	20				
		Геометрическая емкость кузова автосамосвала	м³	20				
		Объемный вес грунта	т/м³	1,8				
		Коэффициент разрыхления пород	-	1,15				
		Коэффициент наполнения ковша экскаватора	-	0,84				
		Коэффициент использования рабочего времени	-	0,8				
		Оперативное время на цикл экскавации	с	21				
		Техническая производительность экскаватора Пч	м³/час	~ 100				
Инв. № подл.							5/24-ТХ	Лист
								28
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Принимается 1 экскаватор.

**Расчет потребного количества грузового автотранспорта**

Максимальное расстояние перевозки отходов к месту передачи на объект обезвреживания (захоронения) составляет 30 км.

Грузоподъемность автосамосвала 20 т, объем кузова 20 м<sup>3</sup>.

Средняя скорость движения по дорогам с твердым покрытием принимается 45 км/час.

Время погрузки 12 минут

Время разгрузки 1 минута

Время рейса 90 минут

Число часов в 1 смене = 8 часов (480 минут)

Количество рейсов одной машины в смену:  $480 / (90+12+1) = 4$

Производительность одной машины в смену:  $4 \cdot 20 = 80 \text{ м}^3$

Объем отходов и загрязненного грунта к перевозке: 1389 м<sup>3</sup>

Общее число машино-смен:  $1389 / 80 = 18$

Потребность в автосамосвалах: 18 м/см.

Количество циклов погрузки экскаватора за период 1 кругорейса 1 самосвала:  $90 / 12 = 7$

Потребное количество автосамосвалов: 7 машин

Суточная производительность:  $7 \cdot 80 = 560 \text{ м}^3$

Количество суток для перевозки объема отходов и загрязненного грунта:  $18 \text{ м/см} / 7 \text{ м/см} = 3 \text{ суток}$

Принимается 7 автосамосвалов типа КАМАЗ-6520 или аналог грузоподъемностью 20 тонн.

**Объем ликвидации отходов демонтажа контейнеров**

После выемки отходов пестицидов из мест хранения № 2 Контейнеры подлежат демонтажу и разборке, в результате чего образуются отходы, содержащие преимущественно металлический лом. Разборка контейнеров осуществляется вручную с применением средств малой механизации - режущего инструмента. Сбор отходов демонтажа контейнеров осуществляется мусоровозом-бункеровозом, оснащенным крановым манипулятором с грейферным захватом (на базе шасси КамАЗ-65111 или аналог). Объем отходов демонтажа контейнеров:

$$V_7 = M_7 / \rho_7 = 12 / 0,7 = 17,1 \text{ м}^3,$$

где  $\rho_7$  – насыпная плотность отходов металлического лома черных металлов = 0,7 т/м<sup>3</sup>.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ТХ			29



Отходы демонтажа контейнеров (код ФККО 4 61 021 11 20 4) передаются в специализированную организацию ООО «ОкаВторМет» на реализацию в качестве лома черных металлов (лицензия № Л028-01009-52/00401788 от 12.12.2019 г. на заготовку, хранение, переработку и реализацию лома черных и цветных металлов). Подтверждающая документация представлена в Приложении № 2:

- коммерческое предложение ООО «ОкаВторМет» от 04.06.2025,
- лицензия № Л028-01009-52/00401788

### ***Расчет необходимого количества грузового автотранспорта***

Технические характеристики мусоровоза с КМУ и грейферным захватом на базе шасси КамАЗ-65111:

- объем кузова 27 м<sup>3</sup>,
- грузоподъемность 12 тн,
- Максимальный вылет стрелы гидроманипулятора 7,3 м
- Грузоподъемность гидроманипулятора на max вылете стрелы 1360 кг
- Грузоподъемность гидроманипулятора на min вылете стрелы 3300 кг
- Угол поворота колонны гидроманипулятора 400°
- Шестилепестковый (многочелюстной) грейфер типа ГЛ-1У, объем 0,2 м<sup>3</sup>, масса 315 кг

Объем кузова мусоровоза данного типа 27 м<sup>3</sup> достаточный для сбора и вывоза полного объема отходов демонтажа контейнеров 17,1 м<sup>3</sup>. Потребное количество мусоровозов – 1 шт. Количество рейсов – 1 шт.

### **3.3. Обоснование системы электроснабжения**

Проектом предусматривается обеспечение площадки производства работ электрической энергией на период проведения ликвидации и технической рекультивации ОНВОС. Учитывая временный краткосрочный характер мероприятий по ликвидации, присоединение к внешним сетям электроснабжения сетевых организаций не требуется. Расчет нагрузок электрической мощности энергопотребителей представлен в табл. 2.

Таблица 2 - Перечень нагрузок

Перечень сооружений и оборудования	Установленная мощность	Напряжение
Помещение КПП: - внутреннее освещение, - 2 розетки,	5 кВт	220 В

						5/24-ТХ	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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



Рабочие: 5 рабочих дней в неделю, 8-часовой рабочий день

Инженерно-технический персонал: 5 рабочих дней в неделю, 8-часовой рабочий день

Охрана: непрерывный круглосуточный режим работы, 2 смены x 12 часов

Потребность в персонале для периода выполнения работ по ликвидации ОНВОС представлена в табл. 4.

Таблица 4 – Расчет численности работников по ликвидации ОНВОС

Должность	Явочная численность в смену		Группа производственных процессов (табл. 2 СП 44.13330.2011)
	1-я смена	2-я смена	
Мастер	1	-	1а
Машинист экскаватора	1	-	1в
Машинист погрузчика	1	-	1в
Водитель самосвала	8	-	1в
Охранник	1	1	1а
Специалист по охране труда и охране окружающей среды	1	-	1а
Итого	13	1	
Всего	14		

Таким образом, общая численность работников на период ликвидации ОНВОС составляет 14 человек.

Расчет численности работников для проведения рекультивации ОНВОС и в пострекультивационный период представлен в разделе 5/24-РЗ.

### 3.6. Обоснование водоснабжения

#### *Расчет потребности в технической воде на производственные нужды*

Потребность в технической воде на производственные нужды определяется исходя из нормы расхода на мытье оборудования, машин и спецтехники, влажную уборку бытовых. Расход определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр}} = K_n \cdot q_{\text{п}} \cdot П_{\text{п}} \cdot K_{\text{ч}} / (3600 \cdot t) =$$

$$= 1,2 \cdot 150 \cdot 4 \cdot 1,5 / (3600 \cdot 8) = 0,0375 \text{ л/с},$$

где  $K_n$  – коэффициент неравномерного расхода воды,

$q_{\text{п}} = 150 \text{ л}$  – расход воды на производственных потребителей,

Взам. инв. №	3.6. Обоснование водоснабжения					
	<p><i>Расчет потребности в технической воде на производственные нужды</i></p> <p>Потребность в технической воде на производственные нужды определяется исходя из нормы расхода на мытье оборудования, машин и спецтехники, влажную уборку бытовых. Расход определяется по формуле:</p> $Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \cdot q_{\text{п}} \cdot П_{\text{п}} \cdot K_{\text{ч}} / (3600 \cdot t) =$ $= 1,2 \cdot 150 \cdot 4 \cdot 1,5 / (3600 \cdot 8) = 0,0375 \text{ л/с},$ <p>где <math>K_{\text{н}}</math> – коэффициент неравномерного расхода воды,</p> <p><math>q_{\text{п}} = 150 \text{ л}</math> – расход воды на производственных потребителей,</p>					
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
						Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	5/24-ТХ					32





Параметр	Значение	Формула
Общая площадь водосбора, га	0,15	
- щебеночные покрытия	0,15	
Слой осадков за холодный период года (ht), по СП 131.13330, мм	225	
Общий коэффициент стока талых вод ( $\Psi_T$ )	0,5	
Коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, $K_y$	0,33	$K_y = 1 - F_y / F$
Площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками), $F_y$	0,1	
Годовой объем поливочных вод ( $W_M$ ), м³/год	0	

Таким образом, средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории составляет:

$$W_T = W_D + W_T + W_M = 89,04 + 371 = 460,04 \text{ м}^3/\text{год}.$$

### Определение расчетных объемов поверхностных сточных вод

Количество дождевых и талых вод определено согласно «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2015 г., на 1% и 63%.

Объем дождевого стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий определен по формуле:

$$W_{oc} = 10 H_p \psi_{mid} F$$

где:  $\psi_{mid}$  – общий коэффициент стока;

$H_p = 67$  – максимальный слой осадков за дождь 1% обеспеченности, мм;

$H_p = 30$  – максимальный слой осадков за дождь 63% обеспеченности, мм;

Максимальный суточный объем талых вод, отводимых на очистные сооружения в середине периода весеннего снеготаяния определен по формуле:

$$W_{m.cym} = 10 h_c F \alpha \psi_m K_y,$$

где: 10 – переводной коэффициент;

$h_c$  – слой талых вод за 10-дневных часов;

$\alpha = 0,8$  – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния

$\psi_T = 0,7$  – общий коэффициент стока талых вод;

Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата						
№ подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ТХ		Лист
								35

$$K_y = 1 - \frac{F_y}{F} - \text{коэффициент уборки снега.}$$

Таблица 2 - Определение расчетных объемов поверхностных сточных вод при отведении на очистку

Параметр	W <sub>1%</sub>	W <sub>63%</sub>	Формула
Суточный объем дождевого стока от расчетного дождя, (W <sub>оч</sub> ), м <sup>3</sup>	<u>14,07</u>	<u>6,3</u>	W <sub>оч</sub> =10*h <sub>p</sub> *Ψ <sub>mid</sub> *F
максимальный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме (h <sub>a</sub> ), мм	67	30	
значение среднего максимума суточного слоя осадков (H <sub>ср</sub> ), мм	37	37	
нормированные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности p <sub>об</sub> , %, и коэффициента асимметрии cs (Φ)	1,88	-0,47	
коэффициент асимметрии cs	1,4		
коэффициент вариации суточных осадков (c <sub>v</sub> )	0,43		
средний коэффициент стока для расчетного дождя (ψ <sub>mid</sub> )	0,146		
площадь стока (F), га	0,15		
Суточный объём талых вод, отводимых на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий в середине периода весеннего снеготаяния (W <sub>т.сут.</sub> ), м <sup>3</sup>	<u>15,25</u>	<u>5,54</u>	W <sub>т.сут.</sub> =10*h <sub>c</sub> *F*α*Ψ <sub>т</sub> *K <sub>y</sub>
слой талых вод за 10-дневных часов при заданной обеспеченности (h <sub>c</sub> ), мм	55	20	
коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния (α)	0,8		
общий коэффициент стока талых вод (Ψ <sub>т</sub> )	0,7		
коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега (K <sub>y</sub> )	0,33		K <sub>y</sub> =1-(F <sub>y</sub> /F)
площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками) (F <sub>y</sub> )	0,1		

По результатам расчетов объем дождевого стока от расчетного дождя 63% обеспеченности составляет W<sub>оч</sub> = 6,3 м<sup>3</sup>. Максимальный суточный объем талых вод в середине периода снеготаяния, отводимых на очистные сооружения с селитебных территорий и промышленных предприятий, составляет W<sub>т.сут.</sub> = 5,54 м<sup>3</sup>/сутки.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.							Лист
						5/24-ТХ					36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Проектом предусматривается обустройство водоотводных лотков по периметру площадки производства работ и сбор ливневых стоков в заглубленный подземный горизонтальный резервуар вместимостью 10 м<sup>3</sup>. Для очистки загрязненные ливневые сточные воды откачиваются из подземного резервуара и вывозятся на централизованные очистные сооружения АО «Дзержинский Водоканал» г. Дзержинск. Подтверждающее письмо о приеме сточных вод представлено в Приложении № 2 к настоящему разделу.

Концентрации загрязняющих веществ в ливневых сточных водах:

Показатели	Значения
Взвешенные вещества	1500 мг/дм <sup>3</sup>
БПК <sub>20</sub>	100 мг/дм <sup>3</sup>
ХПК	1000 мг/дм <sup>3</sup>
Нефтепродукты	< 1 мг/дм <sup>3</sup>

Сбор ливневого стока с рекультивируемой территории участков ОНВОС не предусматривается, так как негативное воздействие загрязняющих веществ, содержащихся в отходах, после ликвидации ОНВОС исключается.

### ***Расчет водоотведения на период ликвидации ОНВОС***

Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в септике на площадке производства работ. Баланс водопотребления и водоотведения представлен в табл. 6.

Таблица 6 – Баланс водопотребления и водоотведения на период работ по ликвидации ОНВОС

Наименование показателя	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки	Водоотведение, м <sup>3</sup> /сутки
Производственные нужды	1,08	-
Хозяйственно-бытовые нужды	0,3	0,3
Итого	1,38	0,3

Объем септика для сборки и накопления хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 3 м<sup>3</sup>, исходя из минимально необходимой 5-суточной продолжительности отстаивания.

### ***Расчет водоотведения на период рекультивации ОНВОС***

Расчет объемов сточных вод на период рекультивации ОНВОС и на пострекультивационный период представлен в разделе 5/24-РЗ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			5/24-ТХ						37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	





Центральная часть СОТ построена на базе IP-видеорегистратора и располагается в коммутационном шкафу (ШК), устанавливаемом в здании КПП.

В качестве коммутационного оборудования СОТ предусмотрен PoE коммутатор Российского производства. Периферийное оборудование системы охранного теленаблюдения обеспечивает:

- наблюдение за въездом и входом на объект;
- наблюдение за внутренним периметром охраняемой территории.

В качестве устройств теленаблюдения используются уличные IP-видеокамеры Российского производства, устанавливаемые на высоте 2,5 м на столбах ограждения и 2,2 м на наружной стене КПП.

Для контроля СОТ предусмотрен АРМ оператора, установленном в пом. охраны КПП.

Питание видеокамер осуществляется от POE-коммутатора по стандарту питания 802.3af/at, обеспечивающему бесперебойную работу оборудования на расстояние более 100 метров.

Коммутация видеокамер выполняется в монтажных коробках.

Линейная часть СОТ выполнена кабелем F/UTP Cat 5 4x2x0,5 уличного исполнения.

Кабели прокладываются:

- в кабельном канале по помещениям КПП;
- в гофрированной трубе в траншее под проезжей частью;
- в неперфорированных металлических лотках из горячеоцинкованной стали вдоль сетчатого ограждения периметра охраняемой территории.

Заземление оборудования осуществляется пятой (желто-зеленой) жилой питающих кабельных линий. Отдельный контур данным проектом не разрабатывается.

Спецификация оборудования и материалов системы видеонаблюдения и наружного охранного освещения представлены в приложении № 5 к настоящему разделу. Рабочая документация (схемы, чертежи) представлены в графической части настоящего раздела 5/24-ТХ.ГЧ.

### 3.10. Технико-экономические показатели

Результаты расчетов потребности в основных видах ресурсов для проектируемых мероприятий по ликвидации ОНВОС и рекультивации загрязненных земельных участков представлены в таблице ниже.

Таблица 7 – Сводный расчет потребности в ресурсах

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			5/24-ТХ						39
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Перечень видов ресурсов	Значение, ед. изм.
Электроэнергия	50 кВт-час
Техническая вода	1,38 м³/сутки
Водоотведение:	
- хозяйственно-бытовые сточные воды	0,3 м³/сутки
- ливневые сточные воды	5,54 м³/сутки (максимальный сток)
Расход топлива:	
- дизельное топливо для дизель-генератора	288 л/сутки
- дизельное топливо для спецтехники (фронтальные погрузчики, бульдозеры, экскаваторы, трактор, каток)	361 л/сутки
- дизельное топливо для грузового автотранспорта (автосамосвалы + поливомоечная машина)	783 л/сутки
Теплоснабжение	Электроотопление – затраты учтены в расходе электроэнергии
Газоснабжение	Не требуется

Обоснование потребности в ресурсах для мероприятий по рекультивации загрязненных участков ОНВОС представлены в разделе 5/24.РЗ, п. 2 – 3.

Технико-экономические показатели мероприятий по ликвидации ОНВОС и рекультивации загрязненных участков представлены в таблице ниже.

Таблица 8 – Сводные технико-экономические показатели

Перечень показателей	Стоимость, руб.	Примечание
Наружное электроснабжение	766 500	По результатам локальных сметных расчетов, раздел 5/24.СМ
Видеонаблюдение	907 040	
Демонтаж ангара	2 826 930	
Строительный контроль	465 600	
Рекультивация + обустройство площадки производства работ	21 326 000	
Непредвиденные затраты 2%	535 130	
НДС 20%	5 458 420	
Вывоз и размещение отходов I класса опасности (1412 т)	314 745 192	Предельный тариф по обращению с отходами I класса опасности 222 907,36 руб./тонна
Вывоз и утилизация отходов IV класса опасности (3489 м³)	5 931 300	
Эксплуатационные затраты		
- дизельное топливо (для дизель-генераторной установки)	1 855 000	Стоимость дизельного топлива 70000 руб./т

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

5/24-ТХ

Лист

40

- водоснабжение (техническая вода)	255 000	Стоимость 1700 руб./м <sup>3</sup>
- водоотведение	220 000	Стоимость 10000 руб. за 1 рейс машины объемом 5 м <sup>3</sup>
- фонд оплаты труда инженерно-технических работников и вспомогательного персонала	2 230 800	Охранники: 4 чел., заработная плата 71500 руб./месяц (включая начисления) Мастер: 1 чел., заработная плата 114400 руб./месяц (включая начисления) Специалист по ООС и ОТ: 1 чел., заработная плата 85800 руб./месяц (включая начисления) Общий срок работ 4 месяца
<b>Итого</b>	<b>357 522 912</b>	

Общая стоимость мероприятий по ликвидации ОНВОС и рекультивации загрязненных участков составляет 357 522 912 рублей, включая НДС 20% (в ценах II квартала 2025 г.).

Основные строительные материалы и оборудование для ликвидации и рекультивации ОНВОС на площадку производства работ доставляются автотранспортом по существующим автомобильным дорогам общего пользования. Поставщики строительных материалов, оборудования и ресурсов выбираются по результатам запроса коммерческих предложений поставщиков и проведения торгов. Схема доставки основных материалов и оборудования на площадку производства работ представлена в графической части настоящего раздела 5/24.ТХ.ГЧ, лист 6.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ТХ		Лист
								41

#### 4. Сроки проведения мероприятий по ликвидации накопленного вреда

Мероприятия по ликвидации ОНВОС проводятся в теплое время года с учетом ограничений, действующих в водоохранной зоне водного объекта Чебоксарское водохранилище (Бабинский затон р. Ока). Начало работ по ликвидации ОНВОС зависит от сроков заключения контракта на выполнение работ с подрядной организацией и выделения денежных средств от источников финансирования работ по ликвидации. В связи с этим в проекте не установлена точная дата начала работ. Точкой отсчета принимается начало подготовительного периода к ликвидации ОНВОС. Укрупненный план работ (см. табл. 9) составлен с учетом последовательности мероприятий по ликвидации, см. п. 2 настоящего раздела.

Таблица 9 – План-график мероприятий по ликвидации ОНВОС

Перечень мероприятий и выполняемых работ	Начало и продолжительность работ
Подготовительный период (п. 1 – 4 таблицы 1)	30 календарных дней с даты начала работ
Выемка, сбор и передача отходов пестицидов и загрязненного грунта, строительных отходов и отходов демонтажа (п. 5 – 16 таблицы 1)	10 календарных дней
Техническая рекультивация ОНВОС (п. 17 таблицы 1)	Срок указан в разделе 5/24-РЗ
Демонтаж оборудования на площадке производства работ (п. 18 таблицы 1)	7 календарных дней
Биологическая рекультивация ОНВОС (п. 19 таблицы 1)	Срок указан в разделе 5/24-РЗ

План-график выполнения работ по ликвидации ОНВОС и рекультивации загрязненных участков представлен в приложении № 6 к настоящему разделу.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ТХ		Лист
								42

**5. Планируемые сроки окончания сдачи работ по ликвидации  
накопленного вреда**

Окончание работ по ликвидации ОНВОС определяется согласно календарного плана, представленного в табл. 8, см. п. 4 настоящего раздела. Точная дата окончания работ не установлена по причине отсутствия утвержденного плана-графика выполнения контракта и финансирования работ государственным заказчиком.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									43
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5/24-ТХ

**6. Порядок осуществления заказчиком контроля за выполнением работ по ликвидации накопленного вреда, а также контроля за привлечением исполнителем к выполнению контракта субподрядчиков и сроками выполнения такого контракта**

Работы по ликвидации ОНВОС проводятся подрядной организацией в соответствии с настоящим проектом в сроки, установленные контрактом и календарным планом на проведение таких работ. Заказчик осуществляет контроль за выполнением государственного контракта на проведение работ по ликвидации накопленного вреда в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, а также в соответствии с требованиями п. 12 – 19 Постановления Правительства РФ от 27 декабря 2023 г. № 2323 "Об утверждении Правил организации ликвидации накопленного вреда окружающей среде".

Накопленный вред окружающей среде считается ликвидированным при наличии акта о приемке работ по ликвидации накопленного вреда (далее - акт о приемке работ), подписанного в установленном порядке заказчиком и подрядной организацией.

К акту о приемке работ прилагается следующая документация:

1) пояснительная записка о проведенных работах по ликвидации накопленного вреда;

2) копии договоров с подрядными и проектными организациями в случае, если работы были выполнены такими организациями полностью или частично, акты приемки выполненных работ по договору;

3) финансовые документы, подтверждающие проведение работ, закупку материалов, оборудования, материально-технических средств;

4) данные о фактическом состоянии окружающей среды, в том числе достигнутых значениях физических, химических, биологических и иных показателей и (или) их совокупности на территории (акватории) объекта накопленного вреда.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	материалов, оборудования, материально-технических средств;					
			4) данные о фактическом состоянии окружающей среды, в том числе достигнутых значениях физических, химических, биологических и иных показателей и (или) их совокупности на территории (акватории) объекта накопленного вреда.					
						5/24-ТХ		Лист
								44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

