

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«SAAF Group»**
Государственная лицензия №02646Р от 26.04.2023 г.

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ)
для ТОО «СП «ЮГХК»

**Заместитель директора
ТОО «SAAF Group»**



Тастыбаев М.Б.

Шымкент, 2026

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (далее – НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для рудника «Акдала» ТОО «СП «ЮГХК» разработан ТОО «SAAF Group» (лицензия Министерства охраны окружающей среды РК №02646Р от 26.04.2023г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Основанием для разработки настоящего проекта НДВ являются:

- требования Экологического кодекса Республики Казахстан;
- договор между ТОО «СП «ЮГХК» и ТОО «SAAF Group».

Разработка проекта НДВ связана заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и(или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ95VWF00262870 от 06.12.2024 г. на проект «Ликвидация последствий добычи и переработки урана и рекультивация нарушенных земель на месторождении «Акдала»».

Для разработки проекта нормативов допустимых выбросов использованы:

- заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и(или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ95VWF00262870 от 06.12.2024 г. на проект «Ликвидация последствий добычи и переработки урана и рекультивация нарушенных земель на месторождении «Акдала»»;

По данным данного проекта НДВ выбросы в атмосферу осуществляют из 12 источников выбросов, в том числе 12 - неорганизованных.

В соответствии с действующим проектом НДВ общий валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет на 2023 год: 10,8490762236 г/с; 21,876026564 т/год.

В настоящем проекте НДВ рассматриваются выбросы ЗВ только в момент добычи и переработки урана. общее количество источников на период нормирования 2026-2028 годы составляет 12 источника в целом по предприятию, из них 3 организованных и 9 неорганизованных источников.

Общий валовый выброс в атмосферу в целом при ликвидации составляет:

- 2026 год: 4.0643405 г/сек, 55,631653605 тонн/год;
- 2027 год: 4.0643405 г/сек, 74.17553814 тонн/год;
- 2028 год: 4.0643405 г/сек, 18,543884535 тонн/год

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период 2026-2028 годы, приведен в табл. 1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/го д (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.056219	0.312102	7.80255
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00504745	0.0069036	6.9036
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00000219	0.00000324	0.00216
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.146416	0.21747	5.43675
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000686	0.000159	0.019875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01375	0.198	0.066
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000556	0.0002155	0.0431
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.002443	0.05674	0.05674
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.000072	0.00048
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.7782	72.590376	725.90376
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)				0.1		0.0551	0.79345	7.9345

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.0000468	0.00117
	В С Е Г О :						4.0643405	74.17553814	754.170685

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Объемы выбросов загрязняющих веществ, в том числе нормативы допустимых выбросов в атмосферу от стационарных источников, определены расчетными методами.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен отдельно для каждой площадки (см. прил. 4). Результаты расчета показали, что требование C (концентрация)/ПДК ≤ 1 соблюдается на расстоянии: 500 м для площадки № 1.

Таким образом, санитарно-защитная зона предприятия размером 500 м обеспечивает достаточное рассеивание приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В соответствии с размером СЗЗ класс опасности объекта – II.

Согласно ст. 40 Экологического кодекса РК предприятие относится к I-ой категории (виды деятельности, относящиеся к 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также разведка и добыча полезных ископаемых, кроме общераспространенных).

Нормативы выбросов на период 2026-2028 годы установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и для предприятия в целом (см. табл. 3.6 в разделе 3.4).

Срок достижения нормативов НДВ – 2026 год.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей аварийных и передвижных источников (г/с) учтены в целях оценки воздействия на атмосферный воздух.

Настоящим проектом НДВ предлагается принять объемы выбросов предприятия в качестве нормативов на период 2026-2028 годы.

В проекте также разработаны мероприятия по снижению выбросов для достижения нормативного уровня в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), план-графики контроля за выбросами вредных веществ в атмосферу для каждой площадки.

В работе использован программный комплекс УПРЗА «ЭРА-Воздух». Версия 3.0 для формирования таблиц проекта НДВ и расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период нормирования НДВ. Данная унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы реализует положения «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө.

Содержание

АННОТАЦИЯ.....	1
Содержание.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
Перечень сокращений, используемых в проекте	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	10
1.1. Месторасположение предприятия	16
1.2. Ситуационная карта-схема района размещения предприятия.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Карты-схемы расположения площадок предприятия	Ошибка! Закладка не определена.
1.4. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.1. Состав сооружений на участках №№ 1, 3, 4.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.2. Технологический процесс добычи урана	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.3. Описание технологического процесса в ЦППР	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.4. Характеристика производимой продукции	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.5. Шламонакопитель с узлом фильтрации.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.6. Склад аммиачной селитры	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.7. Склад жидких реагентов с насосной станцией и узлом приема.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.8. Пункт дезактивации	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.9. Котельные установки.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.10. Дизельные электростанции	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.11. Механическая мастерская	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.12. Вахтовый поселок	Ошибка! Закладка не определена.
1.4.13. Полигон ТБО	Ошибка! Закладка не определена.
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	24
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	24
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	24
2.3. Перспектива развития предприятия	176
2.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	176
2.5. Сведения об аварийных и залповых выбросах.....	181
2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	181
2.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов нормативов НДВ.....	181
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ.....	182
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	182
3.2. Максимальные приземные концентрации	183
3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	185
3.4. Предложения по нормативам НДВ.....	185
4. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	198
5. РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЫБРОСОВ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	199
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮЖДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ.....	Ошибка! Закладка не определена.
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	200
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	

ВВЕДЕНИЕ

Одним из направлений комплексной программы борьбы с загрязнением атмосферы является установление нормативов качества воздуха, т.е. предельно-допустимых концентраций примесей в воздухе (далее - ПДК).

Однако результаты контроля загрязнений природной среды по нормативам ПДК не дают информации об источниках загрязнения и их интенсивности. Значительным преимуществом в этом смысле обладает подход, связанный с регулированием качества окружающей среды с гигиенических и экологических позиций, путем введения строгого контроля норм, так называемых предельно-допустимых выбросов (далее - НДВ) для источников загрязнения. Конечно, и эти нормы должны быть основаны на соблюдении норм высокого качества окружающей природной среды (ПДК).

При введении норм НДВ должны учитываться конкретные гидрометеорологические характеристики, а также уже существующая в данном районе экологическая нагрузка (существующий фон).

Норматив НДВ выгодно отличается от ПДК своей конкретностью: каждый руководитель точно знает, какое количество выбросов в единицу времени предприятие имеет право сбросить в воздушный бассейн.

С введением норм НДВ количество выбросов на каждом предприятии может быть подвергнуто контролю, а нарушение норм - четкой фиксации.

Следовательно, создаются условия и объективные предпосылки для строгого применения санкций к предприятиям, и непосредственно руководителям, виновным в сверхнормативном загрязнении атмосферы.

Месторождение «Буденовское» открыто в 1978 году при производстве поисково-рекогносцировочных работ АО «Волковгеология». В 1979-1991 годах поисково-разведочными работами произведена оценка масштаба месторождения, геологические и геотехнологические условия локализации руд и рудообразования, что дало возможность провести районирование месторождения и наметить очередность его освоения.

Месторождение «Буденовское» входит в состав Мынкудукского рудного района Кенце-Буденовской металлогенической зоны и является продолжением месторождения «Инкай» в южном направлении. Месторождение относится к крупным урановым объектам гидрогенного типа в Шу-Сарысуйской урановой провинции. С севера на юг оно протягивается на 75 км при ширине 3-15 км. На севере оно отделяется по профилю 0 с небольшим перерывом от Инкайского месторождения, а на юге ограничивается Главным Каратауским разломом.

Северная часть месторождения приурочена к дельте р.Шу и характеризуется довольно сложными условиями по проходимости и организации работ. Южная часть месторождения к предгорному слабохолмистому рельефу и пригодна для промышленного освоения.

Основные промышленные предприятия района связаны с уранодобывающей отраслью. Способом ПСВ также отрабатываются месторождения: «Уванас», «Мынкудук», «Акдала», «Канжуган», «Моинкум».

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для рудника «Акдала» ТОО «СП «ЮГХК» разработан в соответствии с требованиями:

- п.2-3 ст.25 Экологического кодекса РК;
 - «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды №110-ө от 16.04.2012г. с изменениями по приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК №379-ө от 11.12.2013г.;
 - РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятия Республики Казахстан». Алматы. 1997;
 - «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2004;
 - «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004». Астана, 2005;
 - «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004». Астана, 2005;
 - «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» (раздел 4.13). Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
 - «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли» (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
 - «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004». Астана, 2005;
 - «Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №17 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
 - «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө;
 - «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории». Приложение № 7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө;
 - «Методическими пособиями по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха (НИИ Атмосфера). Санкт-Петербург, 2005;
- и других действующих в РК нормативных и методических документов в области охраны окружающей среды.

Разработчик проекта нормативов НДВ – ТОО «SAAF Group».

Почтовый адрес: 160023, г.Шымкент, пр.Н.Назарбаева, 18/16.

Перечень сокращений, используемых в проекте

АБК – административно-бытовой корпус;

АО «НАК «Казатомпром» - акционерное общество «Национальная атомная компания «Казатомпром»;

ВР – выщелачивающий раствор;

ГТП – геотехнологическое поле;

ДЭС – дизельная электростанция;

ЗВ – загрязняющие вещества;

ЗОУ – закись-окись урана;

ИЗА – источник загрязнения атмосферы;

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и аппаратура;

МД – маточники донасыщения;

МС – маточники сорбции;

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия;

НРО – низкорadioактивные отходы;

НДВ – предельно-допустимый выброс;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

ПР – продуктивный раствор;

ПСВ – подземное скважинное выщелачивание;

РГП на ПВХ «Казгидромет» МЭ РК – республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;

СЖР – склад жидких реагентов;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

СК – серная кислота;

ТБО – твердо-бытовые отходы;

ТНС – технологическая насосная станция;

ФХЛ – физико-химическая лаборатория;

ЦНС – центральная насосная станция;

ЦППР – цех переработки продуктивных растворов.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.	Полное наименование организации	Товарищество с ограниченной ответственностью «Совместное предприятие «Южное горно-химическое предприятие» (ТОО «СП «ЮГХК»)
2.	Вид собственности	Частная
3.	Год ввода в эксплуатацию	2014
4.	Состав и структура предприятия	Участок ПСВ урана на месторождении Акдала находится на территории Сузакского района Туркестанской области в 60 км от поселка Кыземшек
5.	Юридический адрес	Республика Казахстан, Туркестанская область, Сузакский район, поселок Кыземшек, микрорайон 1, д. 23, кв. 36
6.	Почтовый адрес	Республика Казахстан, г. Шымкент, 160019 город Шымкент, проспект Д.Кунаева, 23 А
7.	Контактная информация (телефон, факс, E-mail)	тел: +7 /7252/ 99 73 93
8.	Краткая характеристика основных видов деятельности организации:	Разведка, добыча, переработка и реализация природного урана.
9.	Номенклатура выпускаемых товаров или оказываемых услуг	Товарный десорбат
10.	Мощность по основной номенклатуре	1000 т/год
11.	Наличие разрешительной документации на горный отвод	контракт на проведение разведки и добычи урана на месторождении «Акдала» в Туркестанской области Республики Казахстан заключенный между МЭМР РК (Компетентный орган) и АО НАК «Казатомпром» (Подрядчик)), Горный отвод месторождения.
12.	Руководитель организации должность, фамилии, имя, отчество, № телефона	Генеральный директор – Айдуйсенов Б.А.

Наименование промышленной площадки	Область	Район Населенный пункт	Занимаемая терри- тория, га
1	2	3	6
Рудник Акдала	Туркестанская	Сузакский р-н, п. Кыземшек	3889,0 га

Участок ПСВ урана на месторождении Акдала находится на территории Сузакского района Туркестанской области в 60 км от поселка Кыземшек.

Население в районе проектируемого объекта распределено крайне неравномерно и сконцентрировано оно, в основном, вблизи гор, и вдоль реки Шу. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Кыземшек и Тайкынры расположенные в 60 км на юго-восток и юго-запад соответственно. В 100 км к юго-востоку расположен базовый посёлок Таукент, в 120 км – поселок Шолакорган районный центр.

Крупные населенные пункты в районе месторождения отсутствуют.

Города и промышленные поселки, выросшие вокруг горнорудных предприятий, располагаются в обрамлении Чу-Сарысуйской депрессии: Жезказган (280 км от месторождения «Мынкудук»), Кызылорда, Шымкент, Жамбыл (соответственно 230, 460, 525 км), где, в основном, сосредоточено занятое в промышленности население. Там же находятся электростанции и линии высоковольтных электропередач.

Рельеф площадки подземного скважинного выщелачивания урана на месторождении «Акдала» представлен песчаным массивом Моинкум (на севере) с прерывистыми полосами солончаков и соров северо-западного простирания; наиболее крупные солончаковые озёра (Акжайкын, Ащикольские) расположены в низовьях реки Шу, в северной части месторождения Акдала и к северо-западу от него.

Южная часть Сузакского района представляет собой полого наклонную предгорную равнину хр. Б.Каратау, расчлененную эрозионными врезами глубиной до 5 - 20 м и усложненную кучевыми песками и плоскодонными такырными впадинами. Абсолютные отметки 200 - 400 м.

К северу расположены бугристые и ячеистые пески массива Моинкум, вытянутые полосой шириной 20-30 км в субширотном направлении. Пески аллювиально-эолового происхождения, покрыты скудной пустынной растительностью. Абсолютные отметки равнинной части площади +125м, песчаного массива +310м.

Гидрографическая сеть представлена реками Чу и Сарысу. В последние годы воды р.Чу не достигают рассматриваемого района даже в паводковый период. Сухое русло реки, старич- но-солончаковые впадины весной заполняются талыми

водами, быстро испаряющимися с наступлением летней жары. Главное русло р. Сарысу наполняется проточными водами в мае. К середине лета засоленная вода сохраняется лишь в изолированных плесах.

На площади рудного поля месторождения Акдала гидрографическая сеть отсутствует.

Климат района исследования резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры: суровой зимой, жарким летом, сухостью воздуха и малым количеством осадков. Безморозный период в воздухе устанавливается во второй половине апреля и длится 5-6 месяцев. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна - 13⁰С. Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна +35,3⁰С. Среднегодовая температура воздуха составляет +9,9⁰С. Средняя месячная многолетняя максимальная температура воздуха +16,8⁰С, минимальная - 3,3⁰С.

Максимальные температуры воздуха в летней период до + 44⁰С (вторая половина дня), минимальные в зимний период - 41⁰С (вторая половина ночи).

Продолжительность периодов с температурой выше 0⁰С - 246 дней.

Осадков выпадает мало. За период с температурой выше 10⁰С количество их не превышает 45-125 мм (максимум осадков приходится на март-май). Среднее месячное количество осадков, выпадающих в данном районе 149,2 мм. Максимальное количество осадков, выпадающих за 12 часов в виде дождя с интенсивностью 15-49 мм и снега с интенсивностью 7-19 мм относятся к опасным атмосферным явлениям. Количество дней с максимальными суточными осадками в году не превышает 3-4, которые приходятся в основном на январь, май, июнь месяц. Наибольшее суточное количество осадков 27,0 мм (приходится на июль месяц).

Снежный покров невелик (10-25см) и устойчив только в северной половине района, в среднем лежит 2-3 месяца. Среднее число дней с метелью - 3,3 дня (максимум приходится на январь-февраль месяцы). Среднемесячная относительная влажность по году составляет 54%. Максимум приходится на декабрь-январь месяцы - 80-81% влажности. Минимум на июль – август – 31%. Среднее число дней с туманом – 3,9. Среднее максимальное число дней с туманами приходится на декабрь – 1,5 дня.

Ветра преобладают восточные, средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 8 м/с. Среднее число дней с пыльной бурей - 18,3, в основном, в летний период года. Максимальная скорость ветра 24 м/с, порывы - 30 м/с. Количество дней в году, со скоростью ветра, превышающей 15 м/с, не более 5-6 в году.

Нормативная глубина промерзания грунтов, песка мелкого – 143см, суглинка – 109 см.

На поверхности участка Рудника ПВ урана на месторождении «Акдала» и около него крупные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Сейсмичность района месторождения, согласно СНиП РК 2.03-04-2001,

составляет 6 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

В состав рудника «Акдала» входят:

1) Участок «Ближний»:

- цех переработки продуктивных растворов ЦППР;

- вспомогательный корпус и крытая стоянка автотранспортов;
 - пункт дезактивации и склад товарного десорбата;
 - операторская АЗС;
 - склад топлива АЗС;
 - насосная серной кислоты;
 - склад серной кислоты;
 - котельные;
 - АБК;
 - противопожарная насосная;
 - противопожарные резервуары;
 - административно-бытовой корпус;
 - столовая;
 - склад оборудования и материалов;
 - проходная досмотра автотранспортов;
 - станция очистки ЛСО;
 - проходная №1, 2;
 - склад хранения химреагентов;
 - складские помещения;
 - ЦНС;
 - склад аммиачной селитры;
 - площадка НРО;
 - технологическая карта ПР и ВР;
 - шламоотстойник;
 - ФХЛ;
 - расходный склад топлива;
 - ГПП 35/10кВ;
 - станция биоочистки сточной воды вахтового поселка.
- 2) Геотехнологическое поле;
- 3) Вахтовый поселок;
- 4)) Участок «Летний».

Основные производственные участки, в том числе являющиеся значимыми источниками воздействия на атмосферный воздух являются:

- 1) По участку «Ближний»: ФХЛ, УППР, котельная ЦППР, пункт дезактивации, склад аммиачной селитры, склад жидких реагентов, котельной ЭМУ, котельная АБК №1 и АБК №2, ДЭС АБК№1 и АБК№2, столовая, АБК, мастерская ЦППР, склад ГСМ, технологическая карта ПР и ВР, шламонакопитель, ЦНС, АТУ, станции биоочистки, ДЭС ЦППР;
- 2) По ГТП: РВР, СГМ;
- 3) По вахтовому поселку: котельная, ДЭС;
- 4) По участку «Летний»: ЦППР, котельная, ДЭС, СЖР, технологическая карта ПР и ВР, мехмастерская.

1.1. Месторасположение предприятия

Рудник "Акдала" расположен в Сузакском районе, Туркестанской области, в Казахстане, и представляет собой одно из значимых урановых месторождений региона.

На руднике "Акдала" применяется метод подземного выщелачивания для добычи урана. Этот метод позволяет минимизировать влияние на окружающую среду по сравнению с традиционными методами открытой или подземной добычи. Технология подземного выщелачивания позволяет закачивать раствор в пласт с урановыми рудами, а затем извлекать раствор, обогащенный ураном, на поверхность для дальнейшей переработки.

Рудник является важным экономическим объектом, обеспечивая рабочие места для местного населения и способствуя экономическому развитию Сузакского района.

Освоение месторождения Акдала ведется только ТОО «СП ЮГХК».

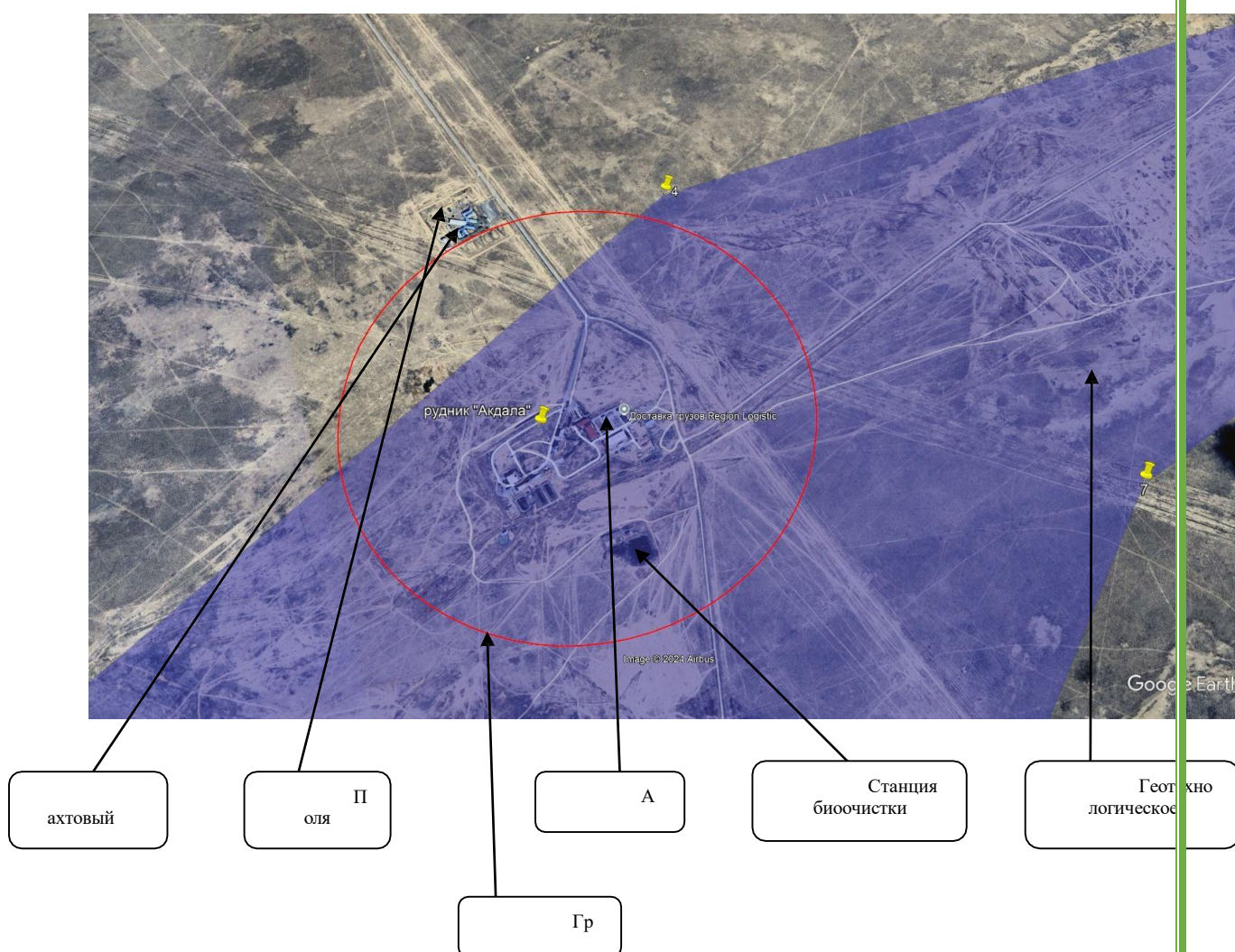


Рисунок 1 – Схема расположения объектов ТОО «СП «ЮГХК» на основной площадке рудника Акдала с указанием границы СЗЗ

группа	кайнозойская				литологическая колонка	месторождения
палеозойская	мезозойская	меловая	поздний	се- но- ман		Буденновское Инкай Ирколь Мынкудук
				ранний		
				турон		
				коньяк сан- мааст- рихт		
		палеогеновая	эоцен	палео- цен		Акдала Инкай Жалпак Заречное С. Карамурун Ю. Карамурун Харасан
		неогеновая	миоцен	плио- цен		Канжуган Монкум Торткудук Уванас
		четвер- тичная				
				ярус (век)		
				отдел		
				система		

Рисунок 2 – Сводная стратиграфическая колонка мезозойско-кайнозойских отложений Шу-Сарысуйских ураново-рудных провинций

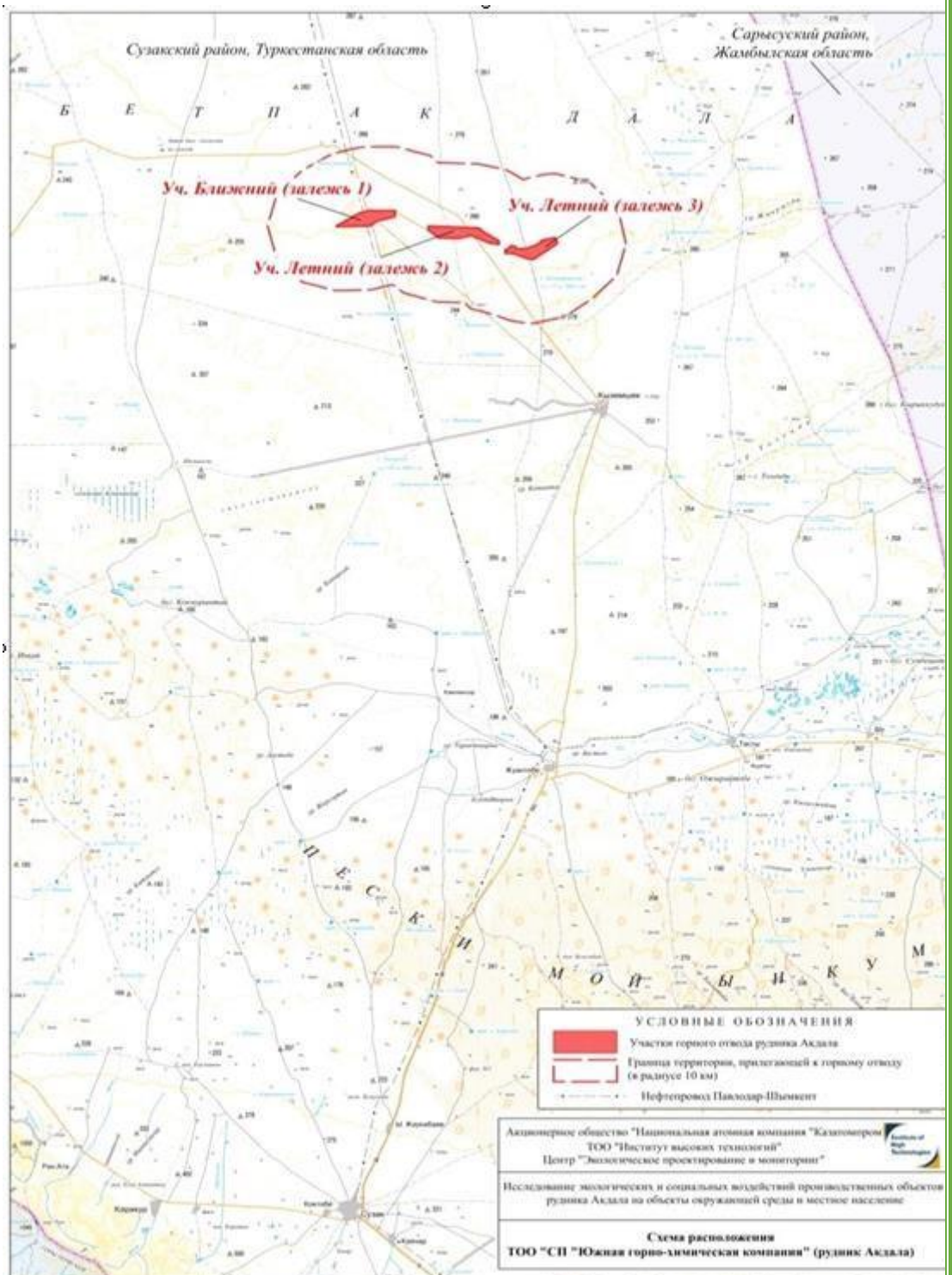


Рисунок 3 – Схема расположения ТОО «СП «ЮГХК» (рудник «Акдала»).

Акдала



Рисунок 4 – Ситуационная схема ТОО «СП «ЮГХК» (р. «Акдала»).

ТОО «СП ЮГХК» (далее – предприятие) создано в августе 2014 года в целях проведения разведки и добычи урана на рудниках «Акдала» и «Южный Инкай».

Месторождение «Акдала» находится в 60 км от поселка Кыземшек, в Созакском районе, Туркестанской области, Республики Казахстан. Ближайшими к полигонам рудника Акдала месторождения «Акдала» городами являются Шымкент (420 км на юг), Кызылорда (400 км на юго-запад). Также есть посёлки, самые крупные из них: Сузак, Таукент, Шолак-Корган, расположенные в предгорьях Каратау.

Район является экономически слабо освоенным и малообжитым. В пределах песчаного массива постоянного населения нет. На редких зимовках живут чабаны, пасущие верблюдов и овец. Предприятие осуществляет добычу урановой руды, переработку продуктивных растворов (ПР) сорбционно-десорбционным способом с получением готовой продукции (ГП) в виде товарного десорбата (ТД). Транспортировка товарного десорбата производится на аффинажное производство рудника «Южный Инкай».

Товарный десорбат, производимый в соответствии с технологическим регламентом, является промежуточным продуктом в цикле получения концентрата урановой руды – U_3O_8 .

Товарный десорбат представляет собой раствор уранил-сульфата, комплексная структура которого в большинстве представлена четырехзарядным анионом $[UO_2(SO_4)_3]^{4-}$.

Основные физико-химические свойства:

- содержание урана 65 ± 5 г/дм³;
- содержание серной кислоты 25 ± 5 г/дм³;
- содержание нитрат-ионов 20 ± 5 г/дм³;
- содержание железа $<0,1$ г/дм³;
- плотность жидкости 1,05-1,07 кг/дм³;
- слаборадиоактивный, удельная активность не более $0,1 \div 0,2$ мкКИ/г;
- температура замерзания $\sim 0^\circ\text{C}$;
- температура кипения – 100°C ;
- цвет лимонно-желтый, зеленый;
- без запаха;
- неограниченно разбавляется в воде без выпадения осадков солей;
- с щелочными реагентами реагирует с выпадением осадков солей урана;
- в растворе ТД не допускается наличие видимых невооруженным глазом посторонних включений (куски породы, дерева, металла, анионита).

Пожаро-, взрывобезопасен. При попадании на кожу вызывает ожоги.

Токсичен вследствие наличия ионизирующего излучения.

Год ввода в эксплуатацию: участок «Ближний» - 2004 год (центральная промплощадка); участок «Летний» - 2014 год (вспомогательная промплощадка).

Проектная мощность производства: 1000 тонн урана в год.

Горный отвод рудника Акдала включает три участка – основной участок «Ближний» (залежь 1), участки «Летний» – залежи 2 и 3.

Добыча урана ведется способом подземного скважинного выщелачивания на глубинах в среднем 190 м на участке «Ближний» и 160 м на участках «Летний» [1].

Выщелачивающие растворы (ВР) на основе серной кислоты через систему закачных скважин подаются в рудные горизонты, где происходит извлечение урана из руды. Содержащие уран продуктивные растворы (ПР) через систему откачных скважин поступают на переработку и получение конечного продукта. Для исключения попадания растворов в ОС закачные и откачные скважины сооружаются из кислотостойких материалов. Все технологические растворы находятся в замкнутой оборотной системе, сбросы в ОС отсутствуют. В Казахстане этот способ получил признание не только как экономически эффективный, но и достаточно экологичный, так как не образует отвалов пустой породы, а вероятность попадания загрязняющих веществ в водоносные горизонты достаточно низкая.

Население в районе проектируемого объекта распределено крайне неравномерно и сконцентрировано оно, в основном, вблизи гор, и вдоль реки Шу. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Кыземшек и Тайкынор расположенные в 60 км на юго-восток и юго-запад соответственно. В 100 км к юго-востоку расположен базовый посёлок ТГХП – Таукент, в 120 км - поселок Шолакорган районный центр.

Крупные населенные пункты в районе месторождения отсутствуют.

Города и промышленные поселки, выросшие вокруг горнорудных предприятий, располагаются в обрамлении Чу-Сарысуйской депрессии: Жезказган (280 км от месторождения «Мынкудук»), Кызылорда, Шымкент, Жамбыл (соответственно 230, 460, 525 км), где, в основном, сосредоточено занятое в промышленности население. Там же находятся электростанции и линии высоковольтных электропередач.

Рельеф площадки подземного скважинного выщелачивания урана на месторождении «Акдала» представлен песчаным массивом Моинкум (на севере) с прерывистыми полосами солончаков и соров северо-западного простираия; наиболее крупные солончаковые озёра (Акжайкын, Ащикольские) расположены в низовьях реки Шу, в северной части месторождения Акдала и к северо-западу от него.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

1.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Намечаемая деятельность на месторождении, в период выполнения необходимых производственных операций будет сопровождаться поступлением в атмосферу загрязняющих веществ, что требует оценки их возможного воздействия на атмосферный воздух.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды.

Под ликвидацией деятельности недропользования понимается ликвидация осуществляемой системы разработки, в ходе реализации которой в определенный момент времени достигается полная выработка утвержденных запасов и месторождение признается истощенным на основании технико-экономического обоснования о нерентабельности дальнейшей разработки и целесообразности его ликвидации.

Первое положение ликвидации заключается в проведении технических мероприятий, направленных на демонтаж промышленных объектов, рекультивации промышленно использованных земельных участков, а также в проведении проектных, изыскательских (по необходимости), лабораторно-исследовательских и организационных работ.

При составлении данного документа были использованы промыслово-геологические, технологические и экономические данные за время разработки предоставленные предприятия.

Тем не менее, необходимо отметить, что размер ликвидационного фонда, полученный расчетным путем в данной программе, может быть выше либо ниже полученной суммы в строгой зависимости от конъюнктуры цен на сервисные и материальные услуги и уровня накопленной инфляции на дату проведения ликвидационных работ.

По завершении работ, связанных с разведкой территории, когда будет достигнут максимальный эффект, согласно настоящему проекту, будут производиться работы по ликвидации последствий деятельности предприятия на контрактной территории.

Второе положение ликвидация последствий деятельности предприятия подразумевает восстановление структуры территории и окружающей среды до первоначального состояния, которое было определено на момент начала работ.

Таким образом, в разряд работ по ликвидации последствий деятельности подпадают критерии действия по:

- Ликвидации скважин;
- Демонтаж наземных технологических объектов и аппаратов;
- Очистка территории от мусора, металлолома.
- Рекультивация нарушенного почвенного покрова земли контрактной территории;

Третье положение ликвидации и завершающим этапом ликвидационных работ будет рекультивация нарушенных земель и сдача земля по акту государству.

Основным решением по ликвидации скважин является установка цементных мостов с учетом горно-геологических особенностей разреза.

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период консервации и ликвидации последствий добычи.

Все здания и сооружения на заводской площадке, включая оборудование и покрытия, подлежат демонтажу, дорожные покрытия, щебёночные покрытия площадок, а также участки озеленения, находящиеся в пределах ограждения, подлежат демонтажу, обеззараживанию и сортировке. Оборудование, материалы, строительный мусор, демонтируемые в загрязненной зоне, необходимо вывезти и разместить на полигоне радиоактивных отходов. Оборудование, которое не может быть использовано повторно, должно быть захоронено на соответствующем полигоне НРО или не НРО для захоронения отходов.

На основе оценки данных состояния зданий и сооружений, полученных для разработки ПОС с учетом конкретной производственной ситуации, все ликвидируемые объекты рудника Акдала, подлежат демонтажу.

Объекты процесса ликвидации:

1. Скважины;
2. Технологические блоки;
3. Инфраструктура, соединяющая технологические блоки с перерывами;
4. Технологические площадки;
5. Вспомогательная инфраструктура рудников и здания.

1. Ликвидация скважин

При ликвидации скважин выполняются следующие работы:

- Закачка цементно-глинистого раствора в скважину для изоляции водоносных горизонтов;
- Снятие слоя грунта до глубины 1 м;
- Обрезка обсадных труб скважины до глубины 1 м (считаются НРАО);
- Заполнение пустот чистым слоем грунта;
- Профилирование откосов и восстановление растительности на нарушенных землях.

2. Технологические блоки

Ликвидация технологических блоков и скважин включает:

- Демонтаж всего оборудования с технологических узлов закисления и распределения растворов;

- Демонтаж всех контейнеров, в которых устанавливалось оборудование;
- Демонтаж трубопроводов, соединяющих узлы со скважинами, включающий в себя выкапывание подземных трубопроводов, демонтаж и обрезка

трубопроводов, засыпка, канав от выкопанных трубопроводов;

- Демонтаж электрооборудования, включая кабели, подстанции и опоры ЛЭП;

- Профилирование откосов и восстановление растительности на нарушенных землях.

3. Инфраструктура, соединяющая технологические блоки перерабатывающими установками

При ликвидации объектов инфраструктуры ликвидируются следующие объекты:

- Трубопроводы продуктивного раствора;
- Трубопроводы выщелачивающего раствора;
- Трубопроводы для серной кислоты;
- Опоры линий электропередач и кабели. Выполняются следующие мероприятия:

- ~ Выкапывание трубопроводов продуктивных и выщелачивающих растворов (трубопроводы для кислоты устанавливаются на поверхностные опоры, а не закапываются под землю);

- Резка и транспортировка трубопроводов за пределами площадки;
- Удаление распределительных камер;
- Засыпка траншей чистым грунтом.

Согласно заданию на проектирование проект разделен на тома. Демонтажные работы проектом предусмотрены в томах 2,3. В ТОМ-5 – учтены работы по демонтажу и ликвидации инфраструктуры геотехнологического поля. В ТОМ-3 – учтены мероприятия и объем работ по демонтажу зданий и сооружений, инфраструктуры участков «Ближний», «Летний» и вахтового поселка. В ТОМ-4 – учтены мероприятия и работы по рекультивации нарушенных земель, а также мероприятия пострекультивационного контроля.

После завершения работ по ликвидации скважин по блоку до их засыпки составляется акт с перечислением номеров скважин, метода их ликвидации и проверки качества выполненных работ. После этого производится обратная засыпка котлована, вырытая у устья скважин.

Приготовление цементно-глинистого раствора производится с превышением расчетных норм на 10% из учета потерь смесей в ходе проведения работ (просыпы, осаждение на бортах емкостей, проливы).

Описание технологического процесса ликвидации.

Краткое описание технологического процесса ликвидации.

В соответствии с требованиями «Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», к которым относится рудник Акдала ТОО «СП «ЮГХК» предписывается:

- ликвидация добычных полигонов ПВ и производственно-перерабатывающих комплексов ПВ согласно утвержденного и согласованного в установленном порядке Проекта ликвидации;

- на ликвидируемых добычных объектах полностью демонтируется и дезактивируется оборудование (трубопроводы, насосы), все сооружения, а также территория отработанных и ликвидируемых полигонов ПВ. При этом оборудование (не подлежащее повторному использованию на предприятиях того же профиля) и металл (не подходящий к сдаче в металлолом), а также другие отходы производства, относящиеся к НРО подлежат захоронению в ПЗНРО участка РиД рудника «Мынкудук» ТОО «Казатомпром-SaUran»;

- ликвидируется все технологические скважины кроме 20 мониторинговых, при этом срезается и удаляется обсадная колонна скважин до глубины 1м с выемкой грунта вокруг устья в объеме 3 м³, с дальнейшим тампонажом скважин для восстановления изоляции водоносных горизонтов друг от друга;

- на ликвидируемом производственно-перерабатывающем комплексе все здания и сооружения, подлежащие сносу или разборке, дезактивируются, при этом, повторно могут быть использованы элементы строительных конструкций, лом (бой) строительных материалов для дорожного строительства вне населенных пунктов (если он соответствует по содержанию естественных радионуклидов III классу строительного сырья и материалов). В остальных случаях элементы и лом (бой) строительных конструкций захораниваются на ПЗНРО, либо в пункте захоронения НРО;

- перед демонтажом технологические оборудования основных объектов освобождаются от технологических растворов, реагентов, промывается изнутри и дезактивируются;

- демонтаж проводится в сопровождении радиологических замеров;

- после демонтажа, все демонтируемое оборудование сортируется по уровню радиоактивной загрязненности: при соответствии требованиям санитарных правил и норм, а также при желании недропользователя передается на повторное использование или сдается в металлолом (в соответствии с документами санитарно-эпидемиологического нормирования (п.6. ст.144 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»); при несоответствии подлежит захоронению.

- после ликвидации, вся освободившаяся от зданий и сооружений территория промплощадки дезактивируется, проводится техническая рекультивация земель и/или биологическая (по желанию недропользователя) рекультивация. Территория санитарно-защитной зоны рекультивируется по лесохозяйственному направлению. На завершающем этапе проводится пострекультивационное радиоэкологическое обследование.

На территории запрещено строительство жилья, детских учреждений и объектов социальной сферы, как на территории бывших полигонов, так и на территории производственно-перерабатывающего комплекса.

Настоящим Проектом ликвидации предусмотрены все технологические решения, что приняты в настоящее время в действующих проектах по

разработке

месторождения «Акдала», предусматривающим, наряду с основными видами деятельности, необходимый перечень, объемы и технологию работ по ликвидации, дезактивации загрязненных объектов и ликвидации участков загрязнения территории, меры по обеспечению радиационной защиты и техники безопасности работающих.

Изложенные в данном Проекте ликвидации решения должны быть приняты на вооружение в локальных Рабочих проектах по объектам ликвидации, Планах производства работ по ликвидации и основываться на фактических результатах предварительно проведенного радиологического обследования радиоактивной загрязненности объектов месторождения «Акдала» и анализа данных периодического контроля за последние годы эксплуатации предприятия (по объектам), с учетом последних технологических исследований, накопленного опыта по дезактивации территории и оборудования на предприятиях ТОО «СП «ЮГХК».

Перечень мероприятий по выводу объектов из эксплуатации и их дезактивации. Подготовительные работы

До начала работ по ликвидации и разборке зданий и сооружений должны быть выполнены следующие необходимые подготовительные мероприятия, предусмотренные проектом организации работ:

- установлено ограждение вокруг предназначенного для разборки здания в виде барьеров и временных заборов с козырьками шириной не менее 1 м, при необходимости;
- ограждены территория площадки и опасные зоны;
- в зависимости от расположения лестничных клеток, входов, а также степени ветхости той или иной части здания вывешены защитные настилы и козырьки, определены места входа рабочих в разбираемое строение;
- в) вывешены у прохода к месту разборки здания предупредительные надписи о категорическом запрещении входа на территорию работ посторонним лицам и организован в целях предупреждения этого соответствующий надзор;
- г) отключены магистральные водопроводные, электрические, газовые, теплофикационные, канализационные и другие сети и приняты меры против их повреждения. Существующие сети для жизнеобеспечения будут использоваться во время демонтажных работ и демонтироваться в последнюю очередь.
- д) сооружения, необходимые для производства работ, временные здания, сооружения, подъездные пути к объекту (участку);
- е) для демонтажных работ необходимо использовать существующие сети, при их отсутствии провести временные силовые и осветительные электросети, пара и воздуха согласно проекту производства работ. При необходимости демонтажа существующих сетей, необходимо построить

временные сети, монтируемые подрядчиком;

- ж) выполнение геодезических работ;
- з) должны быть предусмотрены необходимые временные санитарно-бытовые помещения для рабочих, в соответствии с проектом производства работ;

– и) установлены, смонтированы и опробованы строительные машины, механизмы, оборудование по номенклатуре, предусмотренные проектом производства работ и технологическими картами;

– к) подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;

– л) осуществляются меры предупреждения внезапных обрушений в местах разборки (либо примыкающих к ним), предусмотренные проектом производства работ: установка временных креплений, заделка проемов в стенах, укладка временных прогонов и подкосов, временное усиление конструкций, служащих опорами для рабочих, ведущих работы и т.д.

Перед началом работы по разборке сооружений на объекте с участием представителя производственного отдела организации, производителя работ и бригадиров производится повторный осмотр подлежащих разборке конструкций с целью уточнения проектных решений. При этом необходимо обратить особое внимание на общее состояние конструкций и элементов смежных зданий, подлежащих разборке, на их состояние, прочность и устойчивость, которые могут стать причинами, способными вызвать обрушение, и принять меры по предупреждению возможных обрушений, в процессе выполнения работ. По результатам обследования осуществляются дополнительные меры по предупреждению внезапных обрушений, не предусмотренные проектом производства работ.

Перед началом работ все рабочие должны быть ознакомлены с наиболее опасными участками зоны разборки сооружений.

При этом, на первом этапе подготовительных работ, перед началом проведения демонтажа объектов рудника, одним из необходимых условий является подготовка временной площадки, построенной путем планировки участка земли с грунтовым покрытием и его уплотнением до толщины 150 мм и обеспечением временного водоотвода поверхностных вод согласно СН РК 1.03–00–2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений») для размещения на ее территории:

- временных зданий и сооружений;
- конструкций и материалов, образуемых в ходе демонтажа;
- необходимых материалов, механизмов и сварочного оборудования в специально отведенном для этого месте;
- противопожарных постов с соответствующим для этого оборудованием и инвентарем;
- временной постройки для электроснабжения стройплощадки;
- пункты мойки автотранспорта (преимущественно колёс автомашин).

На втором этапе подготовительных работ предусматривается:

- проведение технического обследования зданий и сооружений рудника,
- отключение и выведение их из эксплуатации
- отключение и вырезка наземных и подземных коммуникаций и вводов от электроснабжения, водопровода, канализации и других коммуникаций.

Разборка зданий и сооружений. Общие требования.

Демонтажные работы включают в себя демонтаж зданий капитального строения, контейнерного типа, старого оборудования, обвязки и трубопроводов, металлоконструкций и постаментов, эстакад и фундаментов.

Разборка строительных конструкций ведется сверху вниз, что минимизирует риск внезапного разрушения и позволяет сохранить общую устойчивость конструкции.

Для каждого вида конструкций применяется индивидуальная технология (способ) демонтажа, которая зависит от типа конструкций, наличия стесненных условий и других факторов, учитываемых при разработке ППДС.

Общепринято, что разборки высотных сооружений используются краны на гусеничном и пневмоколосном ходу, для не высоких сооружений применяются экскаваторы со специализированным навесным оборудованием, разрушение железобетонных конструкций практикуется выполнять с помощью гидромолотов, шаров, гидроклиньев.

Разукрупнение металлических конструкций выполняется при помощи газовой ручной резки.

Для разрушения покрытий дорог и площадок применяется бульдозеры, гидро- и пневмомолоты.

Последовательность разборки промышленных объектов включает следующие этапы:

- демонтаж технологических конструкций (трубопроводы, инженерные коммуникации, опоры, мачты, этажерки под оборудование, подъемники и пр.);
- разборка ограждающих горизонтальных (кровля, перекрытия) и вертикальных (ворота, витражи, не несущие внутренние и наружные стены) конструкций;
- демонтаж специальных конструкций (лестницы, смотровые площадки, пандусы);
- разборка несущих горизонтальных (плиты покрытий и перекрытий, фонари, фермы, балки, ригели, подкрановые балки) и вертикальных (стены, колонны, стойки) конструкций;
- разборка фундаментов.

Последовательность поэтажной разборки жилых и общественных сборных зданий состоит из следующих этапов:

- резка и снятие кровли;
- разборка дверных и оконных проемов заполнений;
- резка и снятие утеплителя и пароизоляции кровли;
- поэтажная разборка полов;
- монтаж временных поддерживающих приспособлений для крепления наружных и внутренних стен;

- демонтаж потолочных панелей (перекрытий);
- демонтаж внутренних и наружных стеновых панелей;
- демонтаж элементов лестниц и площадок балконов;

- снятие плит перекрытия над подвалом;
- разборка железобетонных стен подвала и фундаментов;
- осмотр, контроль, сортировка и транспортирование продуктов разборки к временным пунктам хранения.

Радиус опасной зоны определяется длиной стрелы крана с грузом, плюс минимальное расстояние отлета перемещаемого краном груза в случае его падения, значение которого зависит от высоты возможного падения груза.

Краткое описание технологического процесса ликвидации ГТП, технологических трубопроводов

Проектом предусмотрено проведение технологического процесса ликвидации ГТП по следующей схеме:

→ радиационно-экологическое обследование территории и объектов добычных ГТП. Участки земель и объекты с повышенным фоном радиации подлежат дезактивации;

→ демонтаж объектов ликвидации с сортировкой образующихся отходов демонтажа по результатам радиометрических замеров и вывозом на временные площадки хранения, располагаемые на промышленной площадке на минимальном (около 5 км) расстоянии от асфальтированной дороги. При этом:

- отходы с повышенным содержанием удельной активности (Аэфф) природных радионуклидов вывозятся на временную площадку (срок хранения 1 месяц) для сбора и дальнейшего вывоза НРО на захоронение в ПЗНРО участка Рид рудника «Мынкудук» ТОО «Казатомпром-SaUran».

- Отходы производства с площадок временного хранения вывозятся сторонней специализированной организации для дальнейшей переработки.

Отходами с повышенным содержанием удельной активности природных радионуклидов могут являться все материалы и оборудование, имевшие контакт с растворами природного урана, а именно:

- внутриблочные трубопроводы ПР;
- внутриблочные трубопроводы ВР;
- запорная арматура, снятая с этих трубопроводов;
- оголовки технологических скважин;
- грунт в объеме 3м³, извлеченный вокруг устья каждой технологической скважины на глубину 1м после ее ликвидации;

→ Рекультивация территории геотехнологических полей;

→ Проведение пешеходной гамма-съемки на всей ликвидируемой территории для выявления остаточных загрязнений и их своевременной ликвидации;

→ Проведение пострекультивационного контроля территории в местах загрязнения путем отбора и анализам проб грунта по слоям 0-25, 25-50, 50-75, 75-

100 см («Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90).

Ликвидация скважин

Количество скважин за весь период эксплуатации месторождения рассчитывается суммированием фактического и проектного количества скважин (по данным, полученным от геологической службы ТОО «СП «ЮГХК»). Общее количество скважин, сооруженных на 29.12.2025 г., составляет 4018 шт. За весь период эксплуатации месторождения планируется соорудить 4 136 скважин.

Согласно п.9 СТ НАК 5.3.2-2025 «Охрана окружающей среды. Организационные мероприятия по ликвидации последствий операций по недропользованию и рекультивации нарушенных земель. Методические указания» пострекультивационный контроль подземных вод проводится через наблюдательные скважины, расположенные по периметру отработанного месторождения. В этих целях для мониторинга планируется оставить наблюдательные скважины.

Количество скважин

Скважины	Количество на конец 2025 г.	Количество до конца отработки
Откачные	1118	1147
Закачные	2900	2989
в том числе наблюдательные	181	181
Общее	4018	4136

Согласно пп. 981 Правил обеспечения промышленной безопасности все технологические и наблюдательные скважины в пределах отработанной площади должны быть ликвидированы.

Скважины должны быть затампонированы.

Согласно СТ НАК 36-2024 «Порядок ликвидации скважин на месторождениях подземного скважинного выщелачивания урана», ликвидационный тампонаж скважин без самоизлива проводится в следующей последовательности:

- 1) фильтровая часть, отстойник в пределах продуктивного водоносного горизонта и вышележащая часть ствола скважины заливается гельцементным/глиноцементным раствором;
- 2) откапывание обсадной колонны скважины срезается на уровне 1 метр;
- 3) обсадная колонна каждой скважины срезается на уровне не менее 1 метра от уровня рельефа местности;
- 4) засыпка образованной выемки производится чистым грунтом до глубины 30 см от уровня рельефа;
- 5) засыпка потенциально-плодородным грунтом до уровня рельефа

и планирование поверхности.

Согласно СТ НАК 17.5-2025 «Система стандартов в области охраны природы. Методические указания по расчету ежегодной оценки стоимости работ по ликвидации последствий операций по недропользованию (оценка АРО) группы предприятий АО «НАК «КАЗАТОМПРОМ», при расчете стоимости ликвидации скважин учитывается снятие грунта у оголовка скважины экскаватором в объеме 2,7 м³ и 0,3 м³ вручную и обратная засыпка грунтом. Заливки цементно-глинистого раствора. Согласно протоколов радиологических испытаний почвы со скважин геотехнологического полигона на руднике «Акдала», грунт у оголовков скважины загрязнены до глубины 0,7 м. Масса загрязненного грунта при объеме 2,1 м³ составляет 3,57т.

Виды и объем работ при ликвидации закачной скважины

Виды и объем работ при ликвидации закачной скважины

Наименование работ	Е д.изм.	Кол-во
Разработка грунта с помощью экскаватора	м 3	2,70
Разработка грунта вручную	м 3	0,30
Трубопровод из полиэтиленовых труб, диаметр труб наружный 90-140 мм. Демонтаж	м	1
Растворы глиноцементные. Приготовление в построечных условиях механизированное	м 3	0,6577
Заполнение цементно-глинистым раствором	м 3	0,6577
Погрузка грунта на автомобили-самосвалы экскаваторами	м 3	3
Перевозка строительных грузов	т	5,1
Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозером	м 3	3,00
Планировка поверхности	м 2	3
Материалы		
Бентонитовая глина, плотностью $\rho=1,30$ г/см ³	м 3	0,6577
Портландцемент ГОСТ 22266-2013	т	0,1315
Вода техническая	м 3	2,1577
Чистый грунт	м 3	2,1
Потенциально-плодородный грунт	м 3	0,9

Согласно протоколам радиологических испытаний грунта со скважин, геотехнологического полигона на руднике «Акдала», у 61% закачных скважин суммарная альфа-радиоактивность грунта до глубины 1 м превышают допустимую норму, приведенную в п.3 приложения 9 к Санитарным Правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам». Соответственно принимаем загрязненными грунт у устьев 61% закачных скважин до глубины 1 м.

Суммарный объем работ при ликвидации закачных скважин

Наименование работ	Е д.изм.	Кол-во на конец 2025г.	Кол-во на конец отработки
Разработка грунта с помощью экскаватора	м 3	7341,3	7581,6
Разработка грунта вручную	м 3	815,7	842,4
Трубопровод из полиэтиленовых труб, диаметр труб наружный 90-140 мм. Демонтаж	м	2719	2808
Растворы глиноцементные. Приготовление в построечных условиях механизированное	м 3	1788,29	1846,82
Заполнение цементно-глинистым раствором	м 3	1788,29	1846,82
Погрузка грунта на автомобили-самосвалы экскаваторами	м 3	4975,77	5138,64
Перевозка строительных грузов	т	8458,809	8735,688
Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозером	м 3	8157	8424
Планировка поверхности	м 2	8157	8424
Загрязненный грунт	м 3	4975,77	5138,64
Материалы			
Бентонитовая глина, плотностью $\rho=1,30$ г/см ³	м 3	1788,29	1846,82
Портландцемент ГОСТ 22266-2013	т	357,55	369,25
Вода техническая	м 3	5866,79	6058,82
Чистый грунт	м	3483,039	3597,048

	3		
Потенциально-плодородный грунт	м 3	1492,73	1541,592

Виды и объем работ при ликвидации откачной скважины

Наименование работ	Е д.изм.	Кол-во
Разработка грунта с помощью экскаватора	м 3	2,70
Разработка грунта вручную	м 3	0,30
Трубопровод из полиэтиленовых труб, диаметр труб наружный 160-215 мм. Демонтаж	м	1
Растворы цементно-глинистые. Приготовление в построечных условиях механизированное	м 3	2,7776
Заполнение цементно-глинистым раствором	м 3	2,7776
Погрузка на автомобили-самосвалы экскаваторами	м 3	3
Перевозка строительных грузов	т	5,1
Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозером	м 3	3,00
Планировка поверхности	м 2	3
Материалы		
Бентонитовая глина, плотностью $\rho=1,30$ г/см ³	м 3	2,7776
Портландцемент ГОСТ 22266-2013	т	0,5555
Вода техническая	м 3	4,2776
Чистый грунт	м 3	2,1
Потенциально-плодородный грунт	м 3	0,9

Согласно протоколов радиологических испытаний, почвы со скважин геотехнологического полигона на руднике «Акдала», у 64% откачных скважин суммарная альфа-активность грунта до глубины 1 м превышают допустимую норму, приведенную в п.3 приложения 9 к Санитарным Правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам». Соответственно принимаем загрязненными грунт у устьев 64% откачных скважин до глубины 0,7 м

Суммарный объем работ при ликвидации откачных скважин

Наименование работ	Е д.изм.	Кол- во на конец 2025г.	Кол- во на конец отработки
Разработка грунта с помощью экскаватора	м 3	3018 ,6	3096, 9
Разработка грунта вручную	м 3	335, 4	344,1
Трубопровод из полиэтиленовых труб, диаметр труб наружный 90-140 мм. Демонтаж	м	1118	1147
Растворы глиноцементные. Приготовление в построечных условиях механизированное	м 3	3105 ,36	3185, 91
Заполнение цементно-глинистым раствором	м 3	3105 ,36	3185, 91
Погрузка грунта на автомобили-самосвалы экскаваторами	м 3	2146 ,56	2202, 24
Перевозка строительных грузов	т	3649 ,152	3743, 808
Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозером	м 3	3354	3441
Планировка поверхности	м 2	3354	3441
Загрязненный грунт	м 3	2146 ,56	2202, 24
Материалы			
Бентонитовая глина, плотностью $\rho=1,30$ г/см ³	м 3	3105 ,36	3185, 91
Портландцемент ГОСТ 22266-2013	т	621, 05	637,1 6
Вода техническая	м 3	4782 ,36	4906, 41
Чистый грунт	м 3	1502 ,592	1541, 568
Потенциально-плодородный грунт	м 3	643, 97	660,6 72

Земля, снятая у оголовков скважин, демонтированный трубопровод вывозится автосамосвалами на ПХРО. Расстояние до ПХРО составляет – 68 км.

Ликвидация технологических трубопроводов

Была проведена оценка протяженности магистральных и внутриблочных технологических трубопроводов (ПР, ВР, кислотопроводы) с учетом материала, диаметра и толщины стенки труб на период до конца отработки рудника.

Технические характеристики трубопроводов ВР, ПР и кислотопроводов

Материал, диаметр трубопровода	Расчетная масса на 1 м трубы, кг	Длина на конец 2025 г., м	Плановая длина до конца отработки, м
Технологические трубопроводы ВР-ПР (ГОСТ 18599-2001)			
500х29,7	43,9	9 488	9 488
450х26,7	35,5	22 120	22 120
315х23,16	21,3	80 998	80 998
225х13,4	8,94	35 615	39 065
Итого длина, м		148 221	151 671
Итого масса, т		3245,44	3276,3
Внутриблочная обвязка (ГОСТ 18599-2001)			
Трубопроводы ПР – Ø63х7,1 мм, 50х5,6 мм ПЭ100 SDR 9	0,87	362 925	372 680
Итого длина, м		358 160	372 680
Итого масса, т		311,6	324,23
Кислотопровод (ГОСТ 8732-78)			
Трубы Ст.20 89х6	12,28	32 494	32 494
Итого длина, м		32 494	32 494
Итого масса, т		399,03	399,03

Прокладка внутриблочных трубопроводов ПР и ВР осуществляется в траншеях глубиной 1,2 м. Ширину ковша экскаватора принимаем 0,9 м. Таким образом объем выемки на 1 м составит – 1,08 м³.

Прокладка кислотопроводов осуществляется над землей на опорах. Средняя масса металлических опор на 1 км труб кислотопровода равна 3,606 т. Объем разработки грунта при демонтаже опор на 1 км труб равен 49,55 м³. Средний объем фундамента на 1 км труб равен 26,76 м³. Средняя масса бетонных опор на 1 км труб равна 58,82 т. Плотность железобетонных конструкций 2,18 т/м³.

Виды и объем работ при ликвидации магистральных трубопроводов

Вид работ	Е д.изм.	Кол-во на конец 2025г.	Кол-во на конец отработки
Выемки. Разработка с отсыпкой грунта в кавальеры экскаваторами	м 3	163 043, 1	166 838,1

Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами	м 3	163 043, 1	166 838,1
Площади. Планировка бульдозерами	м 2	148 221	151 671
Трубопровод из полиэтиленовых труб, диаметр труб наружный 560 мм. Демонтаж	м	9 488	9 488
Трубопровод из полиэтиленовых труб, диаметр труб наружный 400-450 мм. Демонтаж	м	22 120	22 120
Трубопровод из полиэтиленовых труб, диаметр труб наружный 280-315 мм. Демонтаж	м	80 998	80 998
Трубопровод из полиэтиленовых труб, диаметр труб наружный 225 мм. Демонтаж	м	36 615	39 065

Предполагаем, что радиоактивно загрязнено 100 % от общей массы трубопроводов ПР и ВР. Загрязненные трубопроводы демонтируются, разрезаются на части длиной 6-8 м и вывозятся на ПХРО. Таким образом, на захоронение требуется вывезти 3276,3 тонн трубопроводов.

Виды и объем работ при ликвидации кислотопроводов

Вид работ	Ед .изм.	Кол-во на конец 2025 г. и на конец отработки
Демонтаж кислотопроводов		
Трубопровод из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода 89 мм. Демонтаж	м	32 494
Трубопровод. Погрузка	т	399,03
Опоры под кислотопровод		
Выемки. Разработка с отсыпкой грунта в кавалеры экскаваторами	м3	1610,08
Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами	м3	1610,08
Конструкции опорные для крепления трубопроводов массой до 0,1 т. Демонтаж	т	117,2
Опоры под кислотопроводы, фундаменты. Разборка	м3	869,5
Опоры трубопроводов. Погрузка	т	516,23

Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 6 т. Погрузка	т	1895,7
---	---	--------

Незагрязненные трубопроводы из металла (кислотопроводы) и опоры демонтируются, разрезаются на части длиной 6-8 м и доставляются на пункт утилизации расположенный на расстоянии 949 км или могут быть переданы для реализации, переработки или вторичного использования.

Виды и объем работ при ликвидации внутриблочной обвязки

Вид работ	Е д.изм.	Кол-во на конец 2025г.	Кол-во на конец отработки
Выемки. Разработка с отсыпкой грунта в кавальеры экскаваторами	м 3	161 172	167 706
Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами	м 3	161 172	167 706
Трубопровод из полиэтиленовых труб, диаметр труб наружный 40-90 мм. Демонтаж	м	358 160	372 680
Перевозка НРО в ПХРО	т	311,6	324,23

На основании строительных норм, при демонтаже труб внутриблочной обвязки, объем разработки грунта на 1 км принимаем – 1100 м³. Предполагаем, что радиоактивно загрязнено 100% от общей массы трубопроводов ПР и ВР. Загрязненные трубопроводы демонтируются, разрезаются на части длиной 6-8 м и вывозятся на ПХРО. Таким образом, на долговременное хранение требуется вывезти 311,6 тонн трубопроводов.

Расстояние до полигона ПХРО составляет – 68 км.

Ликвидация технологических узлов

Технологические узлы распределения выщелачивающих и приёма продуктивных растворов (УПРР) и технологические узлы закисления (ТУЗ) на руднике «Акдала» монтируются в 40 и 20-футовых контейнерах. Масса одного технологического узла, вместе с имеющимся в нем оборудованием, принимается равной 8 т.

На руднике «Акдала» общее количество ТУЗ/УПРР/УПВР составляет 45 шт. Предполагается, что по мере отработки блоков контейнеры и оборудование, расположенное в них, будет использоваться повторно по мере введения новых технологических блоков.

Контейнеры, в которых располагаются УПРР и ТУЗ, и имеющееся в них оборудование демонтируются, дезактивируются и вывозятся на ПХРО, полигон ТБО или строящиеся полигоны для повторного использования или передаются на реализацию. Принимается, что 30% от общей массы оборудования останутся радиоактивно загрязненными.

Для проведения расчетов сметной стоимости работ по ликвидации технологических узлов должны быть учтены виды и объемы работ, приведенные в таблице ниже.

Объёмы работ при ликвидации технологических узлов

	Наименование работ	Е д.изм.	К ол-во на конец 2025г.	Кол- во на конец отработки
	Контейнер 40 фут. Разборка для дальнейшей установки	шт	45	45
	Контейнер 20 фут. Разборка для дальнейшей установки	шт	37	37
	Контейнер с оборудованием. Погрузка	т	65 6	656
	Фундаменты железобетонные. Разборка	м 3	4, 45	4,45
	Подземные 500 л стальные емкости для аварийного сброса серной кислоты. Разборка и перевозка	т	3, 925	3,925
	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 6 т. Погрузка	м 3	4, 45	4,45
	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами	м 3	4, 45	4,45
	Перевозка строительных грузов в пункт утилизации	т	45 9,2	459,2
	Перевозка НРО в ПХРО	т	19 6,8	196,8

Объёмы работ при ликвидации технологических узлов до конца отработки

Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
Контейнер. Разборка для дальнейшей установки	шт	104
Контейнер с оборудованием. Погрузка	т	832
Выемки. Разработка с отсыпкой грунта в кавальеры экскаваторами	м3	2135,04
Доработка грунта в ручную	м3	533,76

Фундаменты железобетонные+фундаментные балки. Разборка	м3	1536
Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 6 т. Погрузка	м3	1536
Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами	м3	2669,52
Перевозка строительных грузов в ТБО	т	582
Перевозка НРО в ПЗНРО	т	250

Расстояние до пункта утилизации от территории рудника «Акдала» составляет –949 км, до ПХРО составляет – 68 км.

Ликвидация кабельных линий электроснабжения
Перечень электротехнических оборудования

	Наименование	Е д.изм.	Ко л-во на конец 2024г.	Кол- во на конец отработки
	ГПП-Л-2х2500/35/6 Летний			
	Разъединитель РГ-2-35	Ш т	1	1
	КРУН-35 кВ в составе: -отходящими ячейки UniGear ZS3.2 -вводная ячейка UniGear ZS3.2 -ячейка с трансформатором собственных нужд UniGear ZS3.2	Ш т	2 1 1	2 1 1
	Силовой трансформатор Т-2ТМН- 2500/35/6	Ш т	2	2
	КРУН-6 кВ в составе: -отходящая ячейка типа D-12P -вводная ячейка типа D-12P -ячейка с секционным выключателем -ячейка с секционным разъединителем	Ш т	12 2 1 1	12 2 1 1

	-ячейка с трансформатором собственных нужд		2	2
	-конденсаторная батарея Варнет 450 кВАР		2	2
ПС-35/6 залежа №3				
	Разъединитель РДЗ.1-35П/1000	Ш Т	3	3
	Трансформатор напряжения ЭНОМ-35 40кВА	Ш Т	1	1
	Элегазовый выключатель ВГБЕ 35-12,5-630	Ш Т	1	1
	ОПН-35	Ш Т	1	1
	Силовой трансформатор ТМН-2500/35/6	Ш Т	1	1
	Трансформатор собственных нужд 40 кВА	Ш Т	1	1
	УКРМ в составе:	Ш Т		
	-вводная ячейка КСО2-10		1	1
	-ячейка с трансформатором КСО2-10		1	1
	-отходящая ячейка КСО2-10		3	3
ПС-35/6 Ближний				
	Разъединитель РДЗ-2-35-100	Ш Т	3	3
	Элегазовый выключатель 38 РМЗМ31-12	Ш Т	2	2
	ОПН-РК-35-10-680	Ш Т	2	2
	Силовой трансформатор ТМН 6300/35/6	Ш Т	2	2
	Трансформатор собственных нужд 40 кВА	Ш Т	2	2
	КУРН-6 кВ в составе:	Ш Т		
	-вводные ячейки К-59		2	2
	-отходящие ячейки К-59W3b		8	8
	- ячейка с трансформатором собственных нужд К-59		2	2

	-ячейка с секционным выключателем К-59			
	-ячейка с секционным разъединителем К-59		1	1
			1	1
	Конденсаторная установка КРМФ-800х4	Ш Т	2	2
	ЗРУ-6 кВ в составе:	Ш Т		
	-вводные ячейки К-49		1	1
	-отходящие ячейки К-49		4	4
	-ячейка с трансформатором собственных нужд К-49		1	1

Кабели, опоры, провода

	Кабели КЛ	К М	13 5,18	135,1 8
	Опоры	Ш Т	11 94	1194
	Провода ВЛ	К М	80, 22	80,22

КТП

	63 кВА	К ОМП	1	1
	160 кВА	К ОМП	11	11
	250 кВА	К ОМП	16	16
	400 кВА	К ОМП	22	22
	630 кВА	К ОМП	5	5
	1000 кВА	К ОМП	2	2
	1600 кВА	К ОМП	2	2
	2х400 кВА	К ОМП	1	1
	2х1600 кВА	К ОМП	1	1

Ведомость объёмов работ при ликвидации объектов электроснабжения

	Наименование работ	Ед.	Кол-во
--	--------------------	-----	--------

		ИЗМ.	
	Оборудование. Погрузка	т	202,34
	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	1644,98
	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 6 т.	т	1644,98
	Грунты 2 группы. Разработка в отвал экскаваторами с ковшом вместимостью 0,25 м3	м3	350
	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 1	м3	350
	Опоры железобетонные одностоечные с кабельным и воздушными вводами. Земляные работы при демонтаже	шт	1194
	Опоры ВЛ 0,38-10 кВ. Демонтаж без приставок одностоечных	шт	1194
	Провода напряжением до 35 кВ (3 провода) сечением до 70 мм2. Снятие. Длина анкерного пролета до 1 км	км	80,22
	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 2 кг. Демонтаж в готовых траншеях без покрытий	км	135,18
0	Кабель и провода. Погрузка	т	88,33
1	Опоры железобетонные. Погрузка	т	1402,95

Демонтаж объектов электроснабжения включает в себя демонтаж и погрузку подстанций, трансформаторов, опор, проводов и кабелей. Все демонтированные оборудования и материалы подлежат перевозке на хранение в склад в руднике «Южный Инкай» расположенный на расстоянии 121 км.

Строительные мусор образованный из основания под оборудования и ограждении перевозится в пункт утилизации на расстоянии 949 км от рудника.

Ликвидация автомобильных дорог

На территории рудника имеются дороги 2 и 3 категории. Асфальтированная дорога 2 категории устроен от трассы Тайконыр-Кыземшек до территории промышленной площадки в участке Ближний. Протяженность асфальтированной дороги составляет – 10 км. Гравийные дороги 3 категории устроены по геотехнологическому полю, между участками Ближний и Летний и между залежами. Общая протяженность гравийных дорог составляет – 40,78 км.

Объёмы работ при ликвидации объектов автомобильных дорог

Наименование	Длина, км	Площадь, м	Ед. изм.	Кол-во на конец 2025 г.	Кол-во на конец отчетки
Асфальтированная дорога II категории					
Разборка асфальта т=8 см	10	8	м	6400	
Площади. Планировка бульдозерами	10	8	м	80000	
Гравийные дороги III категории					
Площади. Планировка бульдозерами	40,773	8	м	326184	
Гравийные дороги IV-в категории					
	7132,66	1,5	м		53495

Демонтированные строительные отходы подлежат к перевозке в пункт утилизации, расположенный на расстоянии 949 км.

Ликвидация шламоотстойника

Шламонакопитель предназначен для временного хранения буровых шламов. Конструктивно шламоотстойник представляет собой котлован, заглубленный ниже отметки земли с продольным уклоном по дну. В виду отсутствия агрессивных реагентов в составе складировемых буровых шламов, в конструкции не использовался какой-либо противофильтрационный элемент. Также буровой шлам не относится к радиоактивным отходам.

Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации

Виды демонтажных работ	Ед. изм.	Кол-во
Сетчатое, металлическое ограждения высотой Н=1,5 м	п.м	800,4
Металлические стойки кв. труба 80х3 высотой Н=2.4 м	кг	4806
Металлические ворота по серии 3.017-1 в.5	кг	99.4
Металлические уголки 75х6 мм	кг	224,28
Металлические уголки 40х4мм	кг	53,4
Металлические швеллера 10П	кг	3,44
Бетонные столбики	м3	23,3

Труба PE100 400x12,3 SDR 33	п.м	7
Бетонные опоры	м3	0,056
Закладные мет. 60x4	п.м	1,5
Противофильтрационный экран из полиэтилена 2 слоя	м2	3500
Щебень пропитанной битумом толщиной 80 мм	м2	2720
Щебень пропитанной битумом толщиной 10 мм	м2	660
Наблюдательные скважины	шт	6
Загрязнённый участок	м3	3990

Прочие оборудования службы ГТП

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	Ко л-во
1.	Передвижной компрессор XRVS336CD	OF00 02641	шт т/кг	1/ 6055
2.	Автомойка высокого давления Karcher K 5 Premium Car передвижная	OF00 14304	шт т/кг	1/ 15
3.	Автономный фонтан для глаз с подогревом 7500 EB	OF00 03733	шт т/кг	1/ 11
4.	Бензотриммер HUTER GGT-1900S мотокоса с диском в комплекте	OF00 15963	шт т/кг	1/ 10
5.	Бетономешалка 220л	OF00 12604	шт т/кг	1/ 63
6.	Вагон для оператора ГТС	OF00 01006	шт т	4/ 2/
	Вагончик утепленный в комплекте стол, стул, масл-ый рад-тор, шкафы для инст-в, док-в, СИЗ, кондиционер	OF00 12122	шт т	2/ 2/
7.	Вертикальный многоступенчатый центробежный насос CRN 10-6A FGJ-A-V-HQQV, мощность 2,2кВт	OF00 12438	шт т/кг	1/ 56
8.	Вертикальный пластмассовый химический полупогружной насосный агрегат Munsch TPC-M50-32-200, Q15m3	OF00 12547	шт т	1/ 1
9.	Вертикальный полупогружной насос Tecnikum BTSL 5.31-1450 rpm.	OF00 02577	шт т	1/ 1
10.	Вертикальный полупогружной насос VKPF32-200 UHMW-PE 3*400V.2900 1/min 15kW.H2SO4 со шкафом управл.	OF00 01168	шт т	3/ 3

11.	Вертикальный полупогружной насос Flux Gerate GmbH FLUX F 716 PP2-130/185-500	OF00 17481	т	ш	1
12.	Водонагреватель PRO R 50V Ariston 50л, PL UZ6 MPa 0,8 (dar 8) W1500, M-230, 50/60Hz	OF00 14311	т/кг	ш	2/ 34
13.	Водонагреватель Thermex SilverHeat ERS 50V WHITE	OF00 13130	т/кг	ш	1/ 17
14.	Диспенсер воды,напольный со шкафом, Есосоол 61La, электронный тип охлаждения, цвет:металлик	OF00 12042	т/кг	ш	5/ 40
15.	Душ аварийный модель 4220	OF00 02912	т	ш	1
16.	Компрессор передвижной дизельный винтовой воздушный Atlas Copco XRVS-716 cd	OF00 02028	т/кг	ш	1/ 7775
17.	Компрессорная установка передвижная XRVS336CD EU APP202856	OF00 00629	т/кг	ш	1/ 6055
18.	Кондиционер	OF00 01016	т	ш	9
19.	Контейнер 40 футовый	OF00 08595	т/кг	ш	1/ 4000
20.	Многоступенчатый скв. насос ODESSE PO-SS-13-14/6.2(без шкафа упр-я, d нас.агрегата - 6 д, Q-8-1	OF00 15210	т	ш	7
21.	Многоступенчатый скважинный насос ODESSE PO-SS-13-14	OF00 16044	т	ш	2
22.	Многоступенчатый скважинный насос ODESSE PO-SS-13-14(со шкафом упр-я, диаметр нас.агрегата - 6d,Q- 8	OF00 15208	т	ш	2
23.	Многоступенчатый скважинный насос без шкафа управления (6 дюймов, Q - 8 м3/ч, Н - 180 м)	OF00 14211	т	ш	27
24.	Многоступенчатый скважинный насосный агрегат 4“ KSPN 4-Z13-S-29-5,5 Q-8 м3/час, Н-130 м без ШУНа	OF00 10847	т	ш	2
25.	Насос буровой НБ-32	OF00 15608	т/кг	ш	1/ 1040
26.	Насос вертикальный полупогружной Flux TDF 726-125/185	OF00 00955	т	ш	1
27.	Насос ГНОМ 10-10 (220В), 1,1 кВт	OF00 15694	т/кг	ш	2/ 32

28.	Насос переносной (кислотостойкий) типа "Гном" н/ж Grundfos Unilift AP 50.50.1.A1 220V.	OF00 16968	ш т/кг	1/ 16
29.	Насос погружной wernet VKPF 32-200	OF00 03293	ш т	1
30.	Насос полупогружной BTSLL 5.31-1450 rpm	OF00 02445	ш т/кг	1/ 665
31.	Обогреватель масляный Ресанта ОМПТ-12Н	OF00 12602	ш т/кг	4/ 33,2
32.	Обогреватель масляный с вентилятором Тельпа	OF00 17470	ш т/кг	14 /12,4
33.	Передвижной утепленный жилой вагон для компрессорщиков	OF00 03350	ш т	1
34.	Погружной электронасос ЭЦВ 5-4-125 с шкафом управления	OF00 15887	ш т/кг	2/ 52
35.	Химический вертикальный насос Munsch TNP-KL 80-50-250	OF00 03728	ш т/кг	1/ 690
36.	Элеватор 2-33В-00-03 на УРБ 2А-2 Артикул У00017036	OF00 12876	ш т/кг	1/ 88
37.	Мобильные здания ОДП из 20 футовых контейнеров		ш т/кг	10 /25000

ЛИКВИДАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ И АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ УЧАСТКА «БЛИЖНИЙ»

Участок «Ближний» расположен на месторождении «Акдала» в Сузакском районе Туркестанской области. Участок состоит из двух площадок.

Площадка 2 – комплекс основных и вспомогательных зданий и сооружений для переработки продуктивных растворов и получения товарного десорбата.

Площадка 3 – комплекс очистных сооружений биологической очистки, где расположены накопитель очищенных стоков, насосные станции, колодцы и другие здания и сооружения комплекса. С северо-восточной стороны к площадке подходит щебеночная автодорога.

Участок расположен на равнинной площадке с абсолютными отметками 250,2:251,0 в балтийской системе высот. Промплощадка вытянута с запада на восток, ограждена сетчатыми панелями. На промплощадке предусмотрены два въезда – с северной и восточной стороны. По контуру заложен кольцевой автомобильный проезд. Покрытие проездов и площадок – асфальтированное. Площадь свободная от застройки и площадки – озеленена.

Перечень зданий и сооружений

	Наименование	Позиция по генплану
--	---------------------	----------------------------

Объекты, в которых проводились работы с радиоактивными веществами		
	Цех переработки продуктивных растворов	1
	Узел фильтрации	32
	Участок фильтрации	
	Пункт дезактивации и склад товарного десорбата	7
	Площадка временного хранения НРО	44
	Технологические карты ВР №1,2	4.5
	Участок осаждения	
	Центральная насосная станция	17
	Технологическая карта ПР	26
0	Шламоотстойник	31
Объекты, в которых не проводились работы с радиоактивными веществами		
	Очистные сооружения участка мойки машин	19.1
	Склад аммиачной селитры	55.1
	Склад баллонов сжиженного газа и кислорода	34
	Павильон над скважиной	40.1, 40.2
	Стоянка каротажных станций	70
	Склад оборудования и материалов	24
	Пункт экстренной помощи	6.1
	Канализационно-насосная станция	46
	Контрольно-пропускной пункт №1	52.1
0	Контрольно-пропускной пункт №2	52.2
1	Пожарный резервуар на 250 м3	39.0, 39.1
2	Резервуар для питьевой воды, 100 м3	38.0, 38.1
3	Склад перекиси водорода	
4	Административный корпус со столовой	20.1

5	Бытовой корпус	20.2
6	Котельная	15.3
7	Очистные сооружения биологической очистки	
8	Вспомогательный корпус	19
9	Автозаправочная станция	12
0	РУ-10 кВ	29
1	Септик	30
2	Водонасосная станция	
3	Очистные сооружения поверхностных стоков	49.1, 49.2
4	Насосная топливо подачи с топливопроводами	63
5	Водопроводная насосная станция технической воды	68

Цех по переработке продуктивных растворов участка «Ближний»

Пятиэтажное здание. площадь застройки – 1061 м², объем здания – 12158 м³, общая площадь – 1514,5 м², площадь нежилых помещений – 1226,8 м², основная площадь – 1226,8 м², число помещений – 21, материал стен – 3-хслой панели, ж/кирпич, год постройки – 2001-2006 г. Фундамент – железобетонный монолит, наружные и внутренние стены – 3-слой сэндвич панели, ж/кирпич, панельное строение конструкции, перегородки – гипсокартон с м/каркасом, перекрытие чердачное деревянное, Демонтажные работы по кровле – совмещённый рулонный профнастил, перекрытие междуэтажное – ж/б панель, пол первого этажа – бетон, пол последующих этажей – металлические, проемы окна – металлопластик, проемы двери – филанчатое металлическое, внутренняя и наружная отделка –штукатурка.

Предназначен для переработки продуктивного раствора, поступающего в технологическую карту ПР с геотехнологического полигона в готовую

продукцию – товарный десорбат.

Осветленные продуктивные растворы насосами подаются на сорбцию урана в нижнюю часть напорных сорбционных колонн СНК. Насыщенный сорбент из колонн СНК поступает в бункер приема и перекачки из которых эрлифтами направляется в напорные бункера колон СДК.

В процессе работы колонн СДК, сорбент проходит последовательно ряд зон, соответствующих следующим процессам:

- донасыщения 1 и 2 сорбции урана из части товарного десорбата;
- нитратной десорбции урана ос смолы;
- отмывки от исходного десорбирующего раствора.

При работе колонн СДК насыщенный на стадии сорбции ураном сорбент поступает в зону донасыщения, где происходит дополнительное насыщение смолы за счет сорбции урана из части товарного десорбата.

Донасыщение сорбента увеличивает его емкость и позволяет повысить концентрацию урана в десорбате и соответственно уменьшить выход его товарной части.

После зоны донасыщения 1 сорбент проходит зону донасыщения 2, которая является переходной зоной. Конструктивно этой зоне соответствует нижняя тороидальная часть аппарата. Здесь сорбент и товарный десорбат проходят точку максимальной концентрации урана как в сорбенте, так и в растворе. Из этой точки осуществляется вывод товарного десорбата в сборную емкость.

В процессе дальнейшего продвижения по колонне смола последовательно проходит зоны нитратной десорбции и отмывки, где соответственно происходит десорбция урана с сорбента и его отмывка от исходного десорбирующего раствора технической водой.

В зону десорбции колонн СДК исходный десорбирующий раствор подается из склада аммиачной селитры, где он готовится на основе раствора после денитрации смолы и тех. воды (маточников сорбции) доукреплением раствора аммиачной селитрой и серной кислотой до следующих параметров:

- концентрация нитрат-ионов;
- кислотность - 30-35 г/л.

В зону отмывки колонн СДК техническая вода подается из емкости насосами. В емкость вода поступает из скважин.

Товарный десорбат выводится из нижней части колонн в сборную емкость, откуда насосами направляется на склад готовой продукции.

В ЦППР имело место внутренне перемещение основных средств, а именно пресс-фильтр на отметке 0,000 между осями 3-5. Пресс-фильтр был демонтирован и передан на рудник «Южный Инкай».

Таблица 1.1 Ведомость и объем демонтажных работ при ликвидации ЦППР

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	314,35
2.	Канал Ж/Б канал	м3	84

3.	Бетонные участки наружных крылец и пандусов	м3	7
4.	Лестница. Ступеньки шириной 1200 мм, весом 120 кг	шт	95
5.	Металлические элементы	кг	4 610,52 2
6.	Переходные площадки .Бетонные участки	м3	2,77
7.	Перекрытия. Бетонные участки	м3	6,3
8.	Стена сэндвич панели толщ. 75 мм	м2	1965
9.	Стена из керамического кирпича	м3	547
10.	Перегородки из гипсокартона толщиной 115-150 мм	м2	206
11.	Кровля. Сэндвич панели толщ. 100 мм	м2	1379
12.	Металлические элементы кровли	кг	1 451,54
13.	Полы. Участки с полимерными покрытиями	м2	417
14.	Полы. Бетонные участки	м3	135,4
15.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	30
16.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	180
17.	Окна – металлопластиковая, размерами 4,8х1,8 м	шт	4
18.	Окна – металлопластиковая, размерами 4,8х1,2 м	шт	32
19.	Окна – металлопластиковая, размерами 1,5х1,8 м	шт	9
20.	Окна – металлопластиковая, размерами 0,9х0,6 м	шт	5
21.	Двери – металлическая, размерами 2,1х1,0 м	шт	7
22.	Двери – металлическая, размерами 2,1х0,9 м	шт	21
23.	Двери – металлическая, размерами 2,1х0,7 м	шт	4
24.	Ворота – металлическая, по серии 1,435,9-17 вып.0. размером 4.2х4.2 м	шт	1
25.	Ворота – металлическая, по серии 1,435,9-17 вып.0. размером 2,4х2,4 м	шт	2
26.	Перемычки – железобетонные 2 ПБ 13-1, весом - 54 кг	шт	52
27.	Перемычки – железобетонные 3 ПБ 16-37, весом - 102 кг	шт	18
28.	Перемычки – железобетонные 2 ПБ 10-1, весом - 43 кг	шт	7
29.	Перемычки – железобетонные 2 ПБ 16-2, весом -	шт	20

	65 кг		
30.	Перекрышки – железобетонные 4 ПБ 30-4, весом - 259 кг	шт	8
31.	Перекрышки – железобетонные 5 ПБ 21-27, весом - 285 кг	шт	18
32.	Перекрышки – железобетонные 3 ПБ 18-37, весом - 119 кг	шт	17
33.	Перекрышки – железобетонные 3 ПБ 25-8, весом - 162 кг	шт	3
34.	Цокольная часть из керамического кирпича высотой 1425 мм, толщиной 380 мм	м3	89,3
35.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания	м2	103,4
36.	Металлические фланцы	кг	41,8
37.	Металлические кронштейны	кг	2,03
38.	Металлические гильзы из круглых труб d299x4.5 спаренная с пластинками	кг	12,3
39.	Металлические гильзы из круглых труб d377x4.5 спаренная с пластинками	кг	35,8
40.	Металлические гильзы из круглых труб d351x4.5 спаренная с пластинками	кг	17,8
41.	Металлические гильзы из круглых труб d426x4.5 спаренная с пластинками	кг	17,6
42.	Металлические гильзы из круглых труб d159x4.5 спаренная с пластинками	кг	6,4
43.	Металлические гильзы из круглых труб d114x3 спаренная с пластинками	кг	3,8
44.	Металлические обрамление из швеллера 80x40x2.5 спаренная с пластинками	кг	24,8
45.	Металлические решетки по серии ТЧ-ОВ-1-86-III	кг	103,2
46.	Металлические ограждение	кг	306
47.	Металлические стаканы	кг	242
48.	Металлические рамы	кг	132,8
49.	Ограждение из бетона	м3	9,8
50.	Металлическая пожарная лестница	кг	430,8
51.	Запорные арматуры диаметром до 100 мм	шт /кг	87/1456, 8

52.	Запорные арматуры диаметром от 100 до 200 мм	шт /кг	13/1306
53.	Стальные трубы диаметром до 100 мм	м/к г	432,6/19 64,8
54.	Стальные трубы диаметром от 100 до 200 мм	м/к г	370/4747 ,1
55.	Стальные трубы диаметром от 200 до 300 мм	м/к г	101,8/30 34,2
56.	Трубы из стальных листов	кг	2885
57.	Стальные фланцы диаметром до 100 мм	шт /кг	289/698, 36
58.	Стальные фланцы диаметром от 100 до 200 мм	шт /кг	28/227,6 4
59.	Стальные фланцы диаметром от 200 до 300 мм	шт /кг	2/21,52
60.	Стальные фланцы диаметром 300 мм	шт /кг	14/145,3 2
61.	Стальные фланцы диаметром 600 мм	шт /кг	2/43,12
62.	Стальные отводы диаметром до 100 мм	шт	137/74,0 3
63.	Стальные отводы диаметром от 100 до 200 мм	шт	80/199,3
64.	Стальные отводы диаметром от 200 до 300 мм	шт	24/457,2
65.	Стальные отводы диаметром от 300 до 400 мм	шт	1/44
66.	Стальные отводы диаметром от 400 до 500 мм	шт	5/950
67.	Стальные отводы диаметром от 600 до 700 мм	шт	1/164
68.	Воздуховоды из нержавеющей стали диаметром 1000 мм	п.м	4
69.	Воздуховоды из нержавеющей стали диаметром 900мм	п.м	4
70.	Воздуховоды из нержавеющей стали диаметром 800мм	п.м	29
71.	Воздуховоды из нержавеющей стали диаметром 700мм	п.м	4
72.	Воздуховоды из нержавеющей стали диаметром 600мм	п.м	52
73.	Воздуховоды из нержавеющей стали диаметром 500мм	п.м	289
74.	Воздуховоды из нержавеющей стали диаметром 400мм	п.м	175
75.	Воздуховоды из нержавеющей стали диаметром	п.м	101

	300мм		
76.	Воздуховоды из нержавеющей диаметром от100 до200	п.м	287
77.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 15х2,5	п.м	18
78.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 50х3,0	п.м	80/80
79.	Трубы стальные электрогазосварные диаметром 76х3,2	п.м	58/58
80.	Трубы стальные электрогазосварные диаметром 89х3,5	п.м	20/20
81.	Трубы стальные электрогазосварные диаметром 108х3,5	п.м	8/8
82.	Трубапровод из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром от 15 до 40 мм	м	333

Оборудования ЦППР

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Ед изм.	К ол-во
1.	Аварийный душ фонтан HAWS8300 CRP, п 119	OF0 003732	шт /кг	1 /17
2.	Автономный фонтан для глаз модель 2220	OF0 002911 OF0 002916	шт /кг	2 /22
3.	Аппарат высокого давления 250-500bar, мощность 7,5 - 20 кв	OF0 012872	шт /кг	1 /34
4.	Бункер V26 м3- полиэтилен	OF0 004621	шт /кг	1 /300
5.	Вентилятор радиальный среднего давления ВР300-45-4 4 кВт, 1500 об/мин	OF0 011562 OF0 012961 OF0 012962	шт /кг	3 /225
6.	Вертикальный многоступенчатый центробежный насос CRN 32-2, А-F-A-V-HQQV, мощность 4кВт	OF0 012436	шт /кг	1 /86
7.	Вертикальный многоступенчатый центробежный насос GRUNDFOS CRN 20-04 B-FGJ-L-V-HDQVQ-20 M3 H-28м	OF0 015273	шт /кг	2 /166
8.	Вертикальный многоступенчатый	OF0	шт	1

	центробежный насос GRUNDFOS CRN 32-2 B-F-L--V-HDQVQ-32 M3 H-28м	015275	/кг	/84
9.	Вертикальный многоступенчатый центробежный насос ин-лайн CRN 32-02 HQQV 5,5kW,3x380-415 V,50 Hz	OF0 011793	шт /кг	1 /52
10.	Вертикальный насос Grundfos Holding A/S. CRN 10-5 A-FGJ-A-V-HQQV Дания	OF0 016986	шт /кг	1 /40,2
11.	Вертикальный полупогружной насос CRN 10-5A FGJ-A-V-HQQV, мощность 11кВт	OF0 017275	шт /кг	1 /28
12.	Вертикальный полупогружной насос Flux TD F726-PP2 185-500 Q=12м3/ч H=15м	OF0 012954	шт /кг	1 /110
13.	Вертикальный полупогружной насос Munsch Q=16 м 3/ч ,H=55 м	OF0 004167	шт /кг	1 /185
14.	Гидроэлеватор для транспортировки сорбента между бункерами	OF0 010791	шт /кг	1 /25
15.	Грохот БАРАБАННЫЙ ф700*1900	OF0 014684	шт /кг	1 /1100
16.	Грязевой электронасос "Grandfos" Unilift AP 50.50.08.1V	OF0 013541	шт /кг	1 /15
17.	Измерительный преобразователь давления Sinrans P 7MF1654-3CA00-1AA1 сер.Z	OF0 004795	шт /кг	1 /1
18.	Источник бесперебойного питания UPS TRIPPLITE SU20KRTHW 20000ВА/18000Вт	OF0 010815	шт /кг	1 /272,6
19.	Колонна ионообменная полиэтилен 100 объем 45 м3	OF0 004622	шт /кг	2 /14040
20.	Колонна СНК-3М	A - 0000136	шт /кг	3 /32955
21.	Колонна сорбции СНК-3М в комплекте с загрузочным бункером	OF0 008085	шт /кг	1 /11350
22.	Колонна СДК	A- 0000276	шт /кг	2 /35360
23.	Колонна СДК-1500	A- 0000281	шт /кг	1 /17680
24.	Колонна СНК	A- 0000277	шт /кг	1 /10710
25.	Колонна СНК 2	A- 0000282	шт /кг	1 /10710
26.	Колонна СНК-3М с бункером V=6м3	A-	шт	1

		001529	/кг	/10710
27.	Компрессор Atlas Copco GA-160	OF0 002900	шт /кг	2 /7666
28.	Компрессор Atlas Copco GX11FF-7.5 EL 270 400 50 CE TM	OF0 004048	шт /кг	2 /652
29.	Компрессорная установка автомат AtlasCopco GA160SDFF-8.5	И- 0002448	шт /кг	1 /3440
30.	Компрессорная установка стационарная AtlasCopco GA160-FF-8.5	И- 0002446	шт /кг	1 /3355
31.	Компрессор стационарный GA-110	А- 0000373	шт /кг	1 /1537
32.	Кондиционер Daewoo G-09LN	А- 001352	шт /кг	1 /38
33.	Кондиционер Toshiba RAS-24SKHP- ES, 220-240 V, 50 HZ, 60W	А- 001474	шт /кг	1 /58
34.	Кондиционер сплит-система Almacom ACH-09-H1	OF0 001625	шт /кг	1 /36
35.	Кран балка подвесная Q=3	А- 0000382	шт /кг	1 /1650
36.	Насос вертикальный полупогружной для откачки растворов из зумфа WERNET VKPF 32-200 Q16	OF0 002905 OF0 002906	шт /кг	2 /320
37.	Насос переносной (кислотостойкий) типа "Гном" н/ж Grundfos Unilift AP 50.50.1.A1 220V.	OF0 016966	шт /кг	1 /25
38.	Погружной электронасосный агрегат произв. 8м3/ч, напор 180м. с шкафом управления	OF0 012559 OF0 012560	шт /кг	2 /108
39.	Сито дуговое	OF0 004626	шт /кг	1 /350
40.	Сито контрольное	А- 0000403 И- 0001586	шт /кг	2 /740
41.	Сорбционная напорная колонна СНК 3000 ПНД	OF0 008401	шт /кг	1 /6400
42.	Химический вертикальный насос Q- 10м3/ч, Н-50м	OF0 003722	шт /кг	2 /64
43.	Центробежный радиальный вентилятор ВР 80-75-6,3 К (4,0/1500) Пр. 0 нерж. 08X17 исп.1	OF0 013030	шт /кг	2 /350

44.	Электроводонагреватель Ariston-50 модель: Blu R 50 V1.8 K PL	OF0 012028	шт /кг	1 /15,6
45.	Ионообменная смола		м3	9 50
46.	Приточный агрегат VS-75-L-H VTS "Clima"		ко мпл/кг	2 /628
47.	Приточный агрегат VS-75-R-HC VTS "Clima"		ко мпл/кг	2 /702
48.	Приточный агрегат VS-100-L-HC VTS "Clima"		ко мпл/кг	2 /918
49.	Автономный фонтан для глаз модель 2220	OF0 002914	шт /кг	1 /3,5
50.	Аква Дистиллятор ДЭ-10м электрический	OF0 012214	шт /кг	2 /21
51.	Водонагреватель PRO R 50V Ariston 50л. PRO1 R ABS 50V	OF0 015876	шт /кг	2 /31
52.	Встряхиватель универсальный с нагревом модель LOIP LS 110	OF0 003267	шт /кг	1 /25
53.	Вытяжной зонт ЛАБ--PROB3 мод.Лаб PROB3-100-0(100x500x450)	OF0 002036	шт /кг	1 /15
54.	Вытяжной шкаф для работы с кислотами Раб. пов-ть VITE ЛАБ-PR 1100x320x600	OF0 002679	шт /кг	1 /65
55.	Душ аварийный модель 4220	OF0 002910	шт /кг	1 /18
56.	Компрессорно-Конденсаторный агрегат	OF0 006840	шт	1
57.	Кондиционер сплит-система LG(зима-лето)DSB-095 LH Daewoo	OF0 002792	шт /кг	3 /108
58.	Кондиционер TCL-TAC- 09CHSA/XA41	OF0 013136	шт /кг	1 /36,5
59.	Насос вакуумный НВМ-10	A- 001542	шт /кг	1 /15
60.	Насос вакуумный мембранный	OF0 004699	шт /кг	1 /8,5
61.	Насос вакуумный трехступенчатый мембранный	OF0 001963	шт /кг	1 /8,5
62.	Орбитальный встряхиватель Ika KS 260 basic Package	OF0 015200	шт /кг	1 /8,5
63.	Печь МИМП-0,2402 открытая	A- 000665	шт /кг	1 /12
64.	Печь муфельная открытая МИМП- 0,1502	OF0 014083	шт /кг	1 /12

65.	СНОЛ67/350(А421-104-300х0019) Низк.темп.эл.печь (суш.шкаф)	А- 001533	шт /кг	1 /37
66.	Спиральный компрессор приточной вентиляции	ОФ0 015220	шт /кг	1 /38
67.	Сушильный шкаф СНОЛ 58/350	А- 001539	шт /кг	1 /40
68.	Тумба для хранения ЛВЖ	А- 001527	шт	1
69.	Тумба подкатная низкая с 4 ящиками ЛАБ-400 ТНЯ-4	А- 000657	шт	1
70.	Тумба со столешницей ЛАБ- 500/600ТС (размер 500*600)	А- 000631	шт	1
71.	Фотоколориметр КФК-3-01	А- 001588	шт /кг	3 /45
72.	Холодильник	А- 000235	шт	3
73.	Шкаф вытяжной для муф.печей ЛАБ- Pro-ШВ165-МП 1660*830*1950	А- 000634	шт	1 /65
74.	Шкаф вытяжной ЛАБ-Pro-ШВ150/70- F20 1500*700*2250	А- 000669	шт	3 /195

Очистные сооружения участка мойки машин

Сооружение железобетонное, прямоугольной формы. С размерами в осях 1,5х8,8 м, высота 2,5 м. Площадь застройки – 19,74 м2, строительный объем – 56 м3.

Таблица 1.2 Ведомость и объем демонтажных работ при ликвидации очистного сооружения

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол- во
1.	Кольцо опорные КО-6 50 кг	шт	1
2.	Кольцо стеновые КС 7-3 130 кг	шт	130
3.	Плита ПП 10-1 250 кг	шт	1
4.	Кольцо стеновые КС 10,9а 890 кг	шт	2
5.	Плита днища ПН10 450 кг	шт	1
6.	Люк чугунный Л 65кг	шт	1

7.	Металлические щиты весом 68,3	шт	18
8.	Прямоук из бетона	м3	25,9

Склад аммиачной селитры

Кирпичное здание с размерами в осях 12х30,2 м, высота – 3 м. Основание – ленточный фундамент. Общая площадь – 347,4 м2, площадь застройки – 393,4 м2, строительный объем – 3211,6 м3.

Таблица 1.3 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации склада аммиачной селитры.

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	9,02
2.	Стены из керамического кирпича	м3	258,9
3.	Перегородки из керамического кирпича	м3	123,5
4.	Железобетонные плиты	м3	79,86
5.	Кровля. Утеплитель isover толщиной 70 мм	м2	363
6.	Кровля. ЦП стяжка толщиной 20 мм	м2	363
7.	Кровля. Рубероид толщиной 20 мм	м2	363
8.	Полы. Участки с полимерными покрытиями	м2	14,5
9.	Полы. Бетонные участки	м3	72
10.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	34,84
11.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	48,8
12.	Окна –пластик, габаритными размерами 1.2х2.4 м	шт	10
13.	Окна –пластик, габаритными размерами 1.2х1.8 м	шт	1
14.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.5х1.5 м	шт	6
15.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1х1.0 м	шт	1
16.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1х0.7 м	шт	1
17.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1х1.5 м	шт	1
18.	Ворота – металлическая, габаритными размерами 3.6х3.6 м	шт	2
19.	Перекрышки – железобетонные 5 ПБ 25-27, весом -	шт	1

	338 кг		
20.	Перекрышки – железобетонные 3 ПБ 25-8, весом - 162 кг	шт	1
21.	Перекрышки – железобетонные 5 ПБ 27-37, весом - 375 кг	шт	1
22.	Перекрышки – железобетонные 3 ПБ 27-8, весом - 180 кг	шт	1
23.	Перекрышки – железобетонные 3 ПБ 16-37, весом - 102 кг	шт	9
24.	Перекрышки – железобетонные 3 ПБ 18-37, весом - 119 кг	шт	3
25.	Перекрышки – железобетонные 3 ПБ 18-8, весом - 119 кг	шт	11
26.	Перекрышки – железобетонные 2 ПБ 10-1, весом - 43 кг	шт	6
27.	Перекрышки – железобетонные 2 ПБ 10-1, весом - 43 кг	шт	2
28.	Перекрышки – железобетонные 3 ПБ 18-8, весом - 119 кг	шт	1
29.	Перекрышки – железобетонные 3 ПБ 25-8, весом - 162 кг	шт	1
30.	Металлические элементы	кг	220
31.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания	м2	93.7
32.	Запорные арматуры	кг	387,2
33.	Стальные трубы	кг	102,98

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
1.	Вертикальный многоступенчатый центробежный насос CRN 32-2, А-F-A-V-HQQV, мощность 4кВт	OF00 12437	шт т/кг	1 /32
2.	Душ для глаз	OF00 04654	шт т/кг	1 /10
3.	Зонт вентиляционный ЭВЭ-800-2-П	А- 0000344	шт т/кг	2 /74
4.	Кран мостовой электрический,	OF00	шт	1

	общего назначения, грузоподъемность 3,2 т. высота подъема 6 м	04169	т/кг	/647
5.	Погружной насос Grundfos Holding SPM-30/12	OF00 14716 OF00 14717	Ш т/кг	2 /60
6.	Чан контактный	A- 0000390	Ш т/кг	1 /7543

Узел фильтрации

Здание прямоугольной формы, размеры в осях 6х13,5 м, высота – 6,1 м. Общая площадь – 81 м2, площадь застройки – 86,94 м2, строительный объем – 556,42 м3.

Таблица 1.5 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации узла фильтрации

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	7,05
2.	Стены из сэндвича панели толщ. 100 мм	м2	224,7
3.	Перегородки из керамического кирпича	м3	53,01
4.	Кровля. металлические элементы	кг	985
5.	Кровля из профлиста Н60-845-0.8 два слоя	м2	90,68
6.	Полы. Бетонные участки	м3	6,7
7.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	2
8.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	20
9.	Окна –пластик, габаритными размерами 1.8х1.8 м	шт	8
10.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1х1.0 м	шт	1
11.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1х1.0 м	шт	2
12.	Ворота – металлическая, габаритными размерами 3.0х3.0 м	шт	1
13.	Перемычки – железобетонные 1 ПБ 13-1, весом - 25 кг	шт	1
14.	Металлические элементы	кг	181
15.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия	м2	462

	толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
16.	Течка приемная	кг	336
17.	Контейнер	кг	2940
18.	Маневровое устройство	кг	1548
19.	Бак-аккумулятор	кг	141
20.	Стальные трубы	кг	226,34
21.	Запорные арматуры	кг	105,5
22.	Фланцы и отводы	кг	48,95
23.	Воздуховод из стали диаметром 315мм	м	8
24.	Воздуховод из стали диаметром 250мм	м	14
25.	Сталь угловая 25х25х3	м	21
26.	Сталь полосовая 4х25мм	м	45

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
1.	Вертикальный полупогружной насос FLUX Q=12 м3/ч Н=15м	OF000 4120	шт т	1
2.	Шкаф вытяжной для работы с кислотами ЛАБ-Pro-ШВК 150/85-240 Фстолешница Fridurit	OF000 4690	шт т	1 /65
3.	Электродвигатель Р315 кВт п=1490об/мин, напряжение 400/690 в D/Y, 50Hz, IP55	OF000 2520	шт т	1 /730

Участок фильтрации

Сооружение представляет собой прямоугольную форму с размерами в осях 15х24 м, высота сооружения – 3 м. Общая площадь – 700,1 м², площадь застройки – 1405 м², строительный объем – 5294 м³.

Таблица 1.6 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации участка фильтрации

	Демонтируемые материалы	Е д.изм.	Кол- во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м 3	7,81
2.	Стены из сэндвича панели толщ. 100 мм	м 2	683,1
3.	Перегородки из керамического кирпича	м 2	45
4.	Перегородки из ГКЛ	м 2	48
5.	Кровля из сэндвича панели толщ. 120 мм	м 2	379,2
6.	Кровля, металлические элементы	к г	2 687, 93
7.	Кровля, Резиновая прокладка 80х6	п. м	72
8.	Полы. Участки с USB покрытиями	м 2	1,6
9.	Полы. Бетонные участки	м 3	39,13
10.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м 3	32
11.	Окна –пластик, габаритными размерами 4.0х1.5 м	ш т	4
12.	Окна –пластик, габаритными размерами 4.0х1.5 м	ш т	5
13.	Окна –пластик, габаритными размерами 2.0х1.5 м	ш т	2
14.	Металлические элементы	к г	405,4
15.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1х0.9 м	ш т	1
16.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1х1.0 м	ш т	1
17.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1х1.0 м	ш т	1
18.	Ворота – металлическая, габаритными размерами 4.2х4.2 м	ш т	1

19.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
-----	---	--	--

Склад баллонов сжиженного газа и кислорода

Сооружение представляет собой прямоугольную форму с размерами в осях 4,5х7,5 м, высота сооружения – 3 м. Общая площадь – 33,75 м², площадь застройки – 34,75 м², строительный объем – 118,12 м³.

Таблица 1.7 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации участка фильтрации

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м ³	10
2.	Стены из профлиста площадью 37.8 м ²	кг	317,52
3.	Перегородки		
4.	Перегородки из керамического кирпича	м ²	18
5.	Кровля из профлиста площадью 33.75 м ²	кг	283,5
6.	Кровля. Металлические элементы	кг	649,98
7.	Поля. Участки с резиновыми ковриками	м ²	33,75
8.	Поля. Металлические участки	м ²	33,75
9.	Поля. Бетонные участки	м ²	33,75
10.	Поля. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м ²	33,75
11.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
12.	Воздуховод из т/л оцинкованной стали диаметром 100мм	п.м	2
13.	Воздуховод из т/л оцинкованный стали диаметром 160мм	п.м	2

Павильон над скважиной

Сооружение представляет собой прямоугольную форму с размерами в осях 3х4,5 м, высота сооружения – 3 м. Общая площадь – 13,5 м², площадь застройки – 16,3 м², строительный объем – 57,05 м³.

Таблица 1.8 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации павильона.

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	4,5
2.	Стены из керамического кирпича	м3	11,25
3.	Перегородки из керамического кирпича	м2	16
4.	Железобетонные плиты ПК 30.10 весом – 1 764 кг	шт	2
5.	Кровля. Утеплитель isover толщиной 70 мм	м2	15
6.	Кровля. ЦП стяжка толщиной 50 мм	м2	15
7.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	13,5
8.	Полы. Бетонные участки	м3	19
9.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	0,68
10.	Окна –пластик, габаритными размерами 1.0x0.5 м	шт	1
11.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1x0.9 м	шт	1
12.	Ворота – металлическая, габаритными размерами 4.2x4.2 м	шт	3
13.	Перемычки из бетона	м3	0,33
14.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
15.	Стальные трубы и детали трубопроводов	кг	178,1

Стоянка каротажных станции

Сооружение представляет собой прямоугольную форму с размерами в осях 12x18 м, высота сооружения – 4 м. Общая площадь – 212 м2, площадь застройки – 253 м2, строительный объем – 1069,5 м3.

Таблица 1.9 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации стоянки

Демонтируемые материалы	Ед.изм.	Кол-во
Фундамент		
Фундамент		

– ленточные из бетона	м3	17,9
– из сборных жб блоков ЗБФ6-15, весом 1100 кг	шт	6
– из сборных жб блоков ЗБФ6-10, весом 1200 кг	шт	8
– из сборных жб плит П1-5, весом 40 кг	шт	16
Фундаменты под оборудования		
Фундамент – столбчатый из бетона	м3	7,8
бетонная подготовка толщиной 100 мм	м3	0,85
Прямоук из бетона	м3	3,72
<i>Стены</i>		
из сэндвич панели толщ. 80 мм	м2	4367,3
<i>Кровля</i>		
сэндвич панели толщ. 100 мм	м2	4 298,4
металлические элементы	кг	450
Цоколь		
из керамического кирпича толщиной 380 мм высотой 300 мм	м2	18
<i>Пол</i>		
бетон - 25 мм	м2	145.3
подстилающий слой из бетона – 200 мм	м2	145.3
уплотненный грунт с гравием и щебнем –60 мм	м2	145.3
бетон - 30 мм	м2	44,6
подстилающий слой из бетона – 100 мм	м2	44,6
уплотненный грунт с гравием и щебнем –60 мм	м2	44,6
линолеум	м2	22,1
стяжка из бетона – 20 мм	м2	22,1
подстилающий слой из бетона – 80 мм	м2	22,1
уплотненный грунт с гравием и щебнем –60 мм	м2	22,1
Окна –пластик, габаритными размерами 1.2х1.2 м	шт	4
Окна –пластик, габаритными размерами 4.0х1.8 м	шт	2
Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1х0.9 м	шт	2
Ворота – металлическая, габаритными размерами 4.2х4.2 м	шт	3

Периметральная отмостка шириной 1000 мм из асфальтобетона толщ. 30 мм, под ним предусмотрено щебеночное основание – 150 мм.		
---	--	--

Пункт дезактивации и склад товарного десорбата

Сооружение представляет собой прямоугольную форму с размерами в осях 15х30 м, высота сооружения – 7,5 м. Общая площадь – 450 м², площадь застройки – 468,16 м², строительный объем – 3838,9 м³.

Таблица 1.10 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации пункта и склада

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м ³	159,55 3
2.	Основания из сборных жб блоков ЗБФ6-15, весом 1100 кг	шт	5
3.	Основания из сборных жб блоков ЗБФ6-10, весом 1200 кг	шт	6
4.	Основания из сборных жб плит П1-5, весом 40 кг	шт	10
5.	Основания из сборных жб плит П3-5, весом 53 кг	шт	6
6.	Стены из сэндвич панели толщ. 80 мм	м ²	674,9
7.	Кровля из сэндвич панели толщ. 100 мм	м ²	461
8.	Кровля. металлические элементы	кг	450
9.	Цоколь из керамического кирпича толщиной 380 мм высотой 300 мм	м ²	27
10.	Полы. Бетонные участки	м ³	45
11.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м ³	27
12.	Окна –пластик, габаритными размерами 2.0х1.2 м	шт	24
13.	Металлическая решетка	кг	65,7
14.	Дверь– металлическая, габаритными размерами 2.1х0.9 м	шт	2
15.	Ворота – металлическая, габаритными размерами 4.2х4.2 м	шт	3
16.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		

17.	Грузоподъемный механизм	кг	960
18.	Реактор приготовления щелочи	кг	1470
19.	Баки	кг	16800
20.	Стальные трубы и детали	кг	2042,7
21.	Трубы стальные диаметром от 15 до 45	п.м	131
22.	Воздуховоды из стали диаметром 100	п.м	20
23.	Воздуховоды из стали диаметром 200	п.м	15
24.	Воздуховоды из стали диаметром 300	п.м	59
25.	Воздуховоды из стали диаметром 400	п.м	36
26.	Воздуховоды из стали диаметром 500	п.м	7
27.	Воздуховоды из стали диаметром 1000	п.м	3
28.	Трубы стальные водопроводные диаметром 20	п.м	160
29.	Трубы стальные водопроводные диаметром 30	п.м	56
30.	Трубы стальные водопроводные диаметром 40	п.м	60
31.	Трубы стальные водопроводные диаметром 50	п.м	34

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
1.	Бункер V25 м3	OF00 04630	шт т/кг	1 /2970
2.	Вертикальный многоступенчатый насос CRN 20-17 HQQE	OF00 08095	шт т/кг	1 /83
3.	Вертикальный многоступенчатый центробежный насос Grundfos CRN-32-2 B-F-L-V-HOOV	OF00 14385 OF00 14386	шт т/кг	2 /104
4.	Вертикальный пластмассовый химический полупогружной насосный агрегат Munsch Chemie PumTPC-M50-32-200	OF00 15304	шт т/кг	1 /125
5.	Выпрямитель сварочный ВДМ-1202	A- 001117	шт т/кг	1 /100
6.	Емкость под товарный десорбат V=50м3 стеклопластиковая	OF00 11766 OF00	шт т/кг	2 /6300

		11767		
7.	Приточно-вытяжной агрегат 3-Р/ХН-298F/7-7 VTD Climis		ко мп./кг	1 /620

Склад оборудования и материалов

Сооружение представляет собой прямоугольную форму с размерами в осях 12х54,3 м, высота сооружения – 4,8 м. Общая площадь – 645 м2, площадь застройки – 468,16 м2, строительный объем – 3838,9 м3.

Таблица 1.11 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации склада

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	1,23
2.	Основания из сборных жб блоков ФБС 24.4.6, весом 1300 кг	шт	28
3.	Основания из сборных жб блоков ФБС 9.4.6, весом 480 кг	шт	56
4.	Стены сэндвич панели толщ. 50 мм	м2	530,4
5.	Кровля. сэндвич панели толщ. 80 мм	м2	651,6
6.	Кровля. металлические элементы	кг	250
7.	Полы. Бетонные участки	м3	212,85
8.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	38,7
9.	Окна –пластик, габаритными размерами 4.8х1.2 м	шт	1
10.	Окна –пластик, габаритными размерами 4.8х1.2 м	шт	1
11.	Ворота – металлическая, габаритными размерами 3.6х3.6 м	шт	1
12.	Ворота – металлическая, габаритными размерами 2.4х2.4 м	шт	3
13.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
14.	Трубы стальные электросварные диаметром 108х4,5	п.м /кг	45/517
15.	Трубы стальные электросварные диаметром 76х3,5	п.м /кг	12/75,1 2
16.	Воздуховоды из стали диаметром 400	п.м /кг	9/42,4

17.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 20	п.м /кг	33/49,5
18.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 25	п.м /кг	9/19,8
19.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 32	п.м /кг	8/21,8

Склад жидких реагентов с пунктом экстренной помощи

Сооружение представляет собой прямоугольную форму с размерами в осях 3х4 м, высота сооружения – 3 м. Общая площадь – 12 м², площадь застройки – 19,7 м², строительный объем – 65 м³.

Таблица 1.12 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации пункта

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м ³	357,4
2.	Металлические лестницы	кг	665,2
3.	Ограждения для мет. лестниц и площадок	кг	851,32
4.	Металлические рамы	кг	391,02
5.	Металлическая площадка	кг	215,56
6.	Основания из сборных жб блоков ФБС 24.4.6, весом 1300 кг	шт	7
7.	Основания из сборных жб блоков ФБС 9.4.6, весом 480 кг	шт	14
8.	Стенв из керамического кирпича толщиной 510 мм	м ²	42
9.	Перегородки из керамического кирпича	м ²	12
10.	Железобетонные плиты ПТКМ весом – 1218 кг	шт	4
11.	Кровля. Сэндвич панель толщиной 135 мм	м ²	18
12.	Кровля. Металлические элементы	кг	146,8
13.	Полы. Участки с керамической плиткой	м ²	12
14.	Полы. Бетонные участки	м ²	1,8
15.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м ³	1.2
16.	Окна –пластик, габаритными размерами 1.2х1.82 м	шт	1
17.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1х1.0 м	шт	1
18.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего		

	щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
19.	Перекрышки железобетонные 3 ПБ 16-37, весом - 102 кг	шт	3
20.	Перекрышки железобетонные 3 ПБ 27-8, весом – 180 кг	шт	3
21.	Трубы стальные водопроводные диаметром 15 мм	п.м /кг	15/6,4
22.	Трубы стальные водопроводные диаметром 25 мм	п.м /кг	3/7,2

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
1.	Автономный фонтан для глаз модель 2220		шт т/кг	1 /3,5
2.	Бак V35 м3-СЖР Локального уч-ка		шт т/кг	1 /4300
3.	РВС емкостью 300 м3		шт т/кг	2 /43300
4.	Вертикальный полупогружной пластиковый насосный агрегат Q=15м3/ч Н=20м (Murish TPC-M-50-32-100)		шт т/кг	1 /125
5.	Вертикальный химический насосный агрегат Munsch TPC-M 80-65-160		шт т/кг	2 /125
6.	Диспенсер воды,напольный со шкафом, Esosool 61La, электронный тип охлаждения, цвет:металлик		шт т/кг	1 /18
7.	Кондиционер сплит-система Almacom ACH-09-H1		шт т/кг	1 /36
8.	Модуль бесперебойного питания 6EP1436-3BA00		шт т/кг	1 /2
9.	Модуль ввода дискретных сигналов		шт т	1 /0,5
10.	Сооружение для приемной емкости СЖР с резервуаром V=35 м3		шт т/кг	1 /4300
11.	Стабилизированный блок питания 6EP1437-2BA20		шт т/кг	1 /4
12.	Шкаф распределительный Ш11600х600х400 с блоком управления		шт т	1 /67

Площадка НРО

Площадка предназначена для хранения отходов. Размерами в осях 24,6х36,6

м. Общая площадь – 900,36 м2.

Таблица 1.13 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации площадки

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Асфальтобетон толщиной 40 мм	м2	900.36
2.	ЦП стяжка толщиной 20 мм	м2	900.36
3.	Бетон толщиной 150 мм	м2	900.36
4.	Стены – из керамического кирпича толщиной 300 мм высотой 3 м	м3	110
5.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
1.	Вертикальный полупогружной насос Q=16 м ³ /ч, Н=55 м	OF00 04166	шт т/кг	1 /43
2.	Вертикальный полупогружной насос Wernet VKPF50-200 .Q=35 м ³ /ч ,Н=35 м	OF00 02575	шт т/кг	1 /150

Канализационно-насосная станция
Наземное сооружение цилиндрической формы.

Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации КНС.

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	2
2.	Основания из сборных жб блоков ФБС 24.6.6, весом 1960 кг	шт	16
3.	Основания из сборных жб блоков ФБС 12.6.6, весом 960 кг	шт	1

4.	Железобетонные кольцо КС15-6 весом – 660 кг	шт	1
5.	Железобетонные кольцо КС15-9 весом – 1000 кг	шт	1
6.	Железобетонные кольцо КС15-9 весом – 780 кг	шт	1
7.	Железобетонные кольцо КС15-6 весом – 600 кг	шт	2
8.	Железобетонные кольцо КС15-9 весом – 1000 кг	шт	4
9.	Железобетонные днище КЦД 15-1 весом – 940 кг	шт	1
10.	Металлическая стремянка весом 63 кг	шт	1
11.	Металлический люк весом 60 кг	шт	1
12.	Грузоподъемный механизм	кг	85
13.	Насос, 2 шт	кг	170
14.	Вентилятор крышной кг 51	шт	1

Контрольно-пропускной пункт №1

Кирпичное здание квадратной формы. Размеры в осях 6х6 м, высота – 3 м. Общая площадь – 31,4 м2, площадь застройки – 46,3 м2, строительный объем – 151,1 м3.

Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации КПП

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	0,3
2.	Основания из сборных жб блоков ФБС 24.6.6, весом 1960 кг	шт	16
3.	Основания из сборных жб блоков ФБС 12.6.6, весом 960 кг	шт	8
4.	Стены из керамического кирпича толщиной 510 мм	м2	72
5.	Перегородки из керамического кирпича	м2	36
6.	Железобетонные плиты ПК60.15 весом – 2800 кг	шт	4
7.	Кровля. Утеплитель isover толщиной 120 мм	м2	41
8.	Кровля. Стяжка цп раствора 80 мм	м2	41
9.	Полы. Бетонные участки	м3	4,8
10.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	3,4
11.	Полы. Участки с полимерными покрытиями	м2	20,84

12.	Полы. Участки с керамзитовыми покрытиями	м3	3,13
13.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	3,24
14.	Окна –пластик, габаритными размерами 1.2x0.9 м	шт	4
15.	Окна –пластик, габаритными размерами 1.2x2.1 м	шт	4
16.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1x1.0 м	шт	4
17.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1x0.7 м	шт	2
18.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
19.	Перекрышки железобетонные 3 ПБ 18-8, весом - 119кг	шт	4
20.	Перекрышки железобетонные 2 ПБ 39-8, весом – 257 кг	шт	1
21.	Перекрышки железобетонные 3 ПБ 16-37, весом - 102 кг	шт	15
22.	Перекрышки железобетонные 3 ПБ 27-8, весом – 180 кг	шт	9
23.	Трубы стальные электросварные диаметром 32	п.м /кг	3/4,5
24.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 15	п.м /кг	14/17,9
25.	Трубы чугунные канализационные диаметром 100	п.м /кг	10/134
26.	Трубы чугунные канализационные диаметром 50	п.м /кг	1/5,9

Контрольно-пропускной пункт №2. Кирпичное здание квадратной формы. Размеры в осях 6х6 м, высота – 3 м. Общая площадь – 31,4 м2, площадь застройки – 46,3 м2, строительный объем – 151,1 м3.

Таблица 1.15 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации КПП

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	0.3
2.	Основания из сборных жб блоков ФБС 24.6.6, весом 1960 кг	шт	16
3.	Основания из сборных жб блоков ФБС 12.6.6, весом 960 кг	шт	8

4.	Стены из керамического кирпича толщиной 510 мм	м2	72
5.	Перегородки из керамического кирпича	м2	36
6.	Железобетонные плиты ПК60.15 весом – 2800 кг	шт	4
7.	Кровля. Утеплитель isover толщиной 120 мм	м2	41
8.	Кровля. Стяжка цп раствора 80 мм	м2	41
9.	Полы. Бетонные участки	м3	4,8
10.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	3,4
11.	Полы. Участки с полимерными покрытиями	м2	20,84
12.	Полы. Участки с керамзитовыми покрытиями	м3	3,13
13.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	3,24
14.	Окна –пластик, габаритными размерами 1.2x0.9 м	шт	4
15.	Окна –пластик, габаритными размерами 1.2x2.1 м	шт	4
16.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1x1.0 м	шт	4
17.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1x0.7 м	шт	2
18.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
19.	Перемычки железобетонные 3 ПБ 18-8, весом - 119кг	шт	4
20.	Перемычки железобетонные 2 ПБ 39-8, весом – 257 кг	шт	1
21.	Перемычки железобетонные 3 ПБ 16-37, весом - 102 кг	шт	15
22.	Перемычки железобетонные 3 ПБ 27-8, весом – 180 кг	шт	9
23.	Трубы стальные электросварные диаметром 32	п.м /кг	3/4,5
24.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 15	п.м /кг	14/17,9
25.	Трубы чугунные канализационные диаметром 100	п.м /кг	10/134
26.	Трубы чугунные канализационные диаметром 50	п.м /кг	1/5,9

Пожарный резервуар на 250 м3. Подземное сооружение, прямоугольной формы в плане. Размеры в осях 6х15,6 м.

Таблица 1.16 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации резервуара

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	86,86
2.	Железобетонные кольцо КС10.9 весом – 550 кг	шт	2
3.	Железобетонные плиты ПП10-1 весом – 500 кг	шт	2
4.	Металлическая стремянка весом 63 кг	шт	1
5.	Металлический люк весом 60 кг	шт	2

Резервуар для питьевой воды, 100 м3

Подземное сооружение, прямоугольной формы в плане. Размеры в осях 6х6,6 м.

Таблица 1.17 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации резервуара

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	45,55
2.	Железобетонные кольцо КС10.9 весом – 550 кг	шт	2
3.	Железобетонные плиты КЦП1-10-1 весом – 100 кг	шт	1
4.	Металлическая стремянка весом 63 кг	шт	1
5.	Металлический люк весом 60 кг	шт	1

Склад перекиси водорода

Сооружение из металлической конструкции. Размеры в осях 8,2х12,5 м, высота – 3 м. Общая площадь – 117,8 м2, площадь застройки – 123,5 м2, строительный объем – 663,8 м3.

Таблица 1.18 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации склада

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	20,311
2.	Канал из бетона	м3	2,41
3.	Металлические элементы	кг	137,7
4.	Стены из стального профлиста НС35-1000-0.8	м2	131
5.	Кровля из стального профлиста НС44-1000-0.8	м2	115

6.	Полы. Бетонные участки	м3	9,47
7.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	2,82
8.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		

Административный корпус со столовой

Кирпичное здание с размеры в осях 42х15 м, высота – 3 м. Общая площадь – 1304 м2, площадь застройки – 809,2 м2, строительный объем – 5465,4 м3.

Таблица 1.19. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации АБК

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	4,06
2.	Основания из сборных жб блоков ФБС 9.4.6, весом 470 кг	шт	6
3.	Основания из сборных жб блоков ФБС 12.4.6, весом 640 кг	шт	14
4.	Стены из керамического кирпича толщиной 380 мм	м2	342
5.	Перегородки из керамического кирпича	м2	196,8
6.	Плита перекрытие ж/б сборная плита толщиной 220 мм	м3	106,4
7.	Кровля. Доски толщиной 37 мм	м2	787
8.	Кровля. Бруски	м3	5,1
9.	Кровля. Доска толщ 50 мм	м2	787
10.	Кровля. Металлические элементы	кг	318,65
11.	Кровля. Утеплитель керамзит толщиной 270 мм	м2	16
12.	Кровля. Металлочерепица	м2	787
13.	Кровля. Бетонные участки	м3	4
14.	Кровля. Профлист	м2	56,4
15.	Полы. Бетонные участки	м2	257,58
16.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м2	128,79
17.	Полы. Участки с полимерными покрытиями	м2	18,27

18.	Окна –металлопластик, габаритными размерами 1.8x1.5 м	шт	1
19.	Окна –металлопластик, габаритными размерами 1.8x1.2 м	шт	3
20.	Окна –металлопластик, габаритными размерами 1.8x1.35 м	шт	1
21.	Окна –металлопластик, габаритными размерами 0.6x1.2 м	шт	1
22.	Витраж с алюминиевым профилем и остеклением	м2	21,8
23.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1x1.0 м	шт	39
24.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1x1.3 м	шт	4
25.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1x1.2 м	шт	2
26.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1x0.9 м	шт	9
27.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1x0.7 м	шт	15
28.	Дверь – дверной блок сауны	шт	3
29.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
30.	Перекрышки железобетонные 2 ПБ 19-3, весом -81 кг	шт	68
31.	Перекрышки железобетонные 2 ПБ 16-2, весом – 605 кг	шт	102
32.	Перекрышки железобетонные 2 ПБ 13-1, весом - 54 кг	шт	5
33.	Перекрышки железобетонные 4 ПБ 44-8, весом – 384 кг	шт	4
34.	Перекрышки железобетонные 2 ПБ 10-1, весом – 43 кг	шт	14
35.	Козырек. Металлические элементы	кг	178
36.	Козырек из профнастила Н57-750-0.7	м2	18
37.	Козырек из бетона	м3	2
38.	Приточный агрегат CV-F3-P/NL-106A/7-6 VTS Clima	ко мп/кг	1/550
39.	Приточный агрегат CV-A1-P/NL-106A/7-6 VTS Clima	ко мп/кг	1/340

40.	Приточный агрегат CV-A-P/NL-106A/7-6 VTS Clima	ко мп/кг	1/340
41.	Трубы стальные водогазопроводные легкие диаметром 15	п.м /кг	72/83,5
42.	Трубы стальные водогазопроводные легкие диаметром 20	п.м /кг	324/486
43.	Трубы стальные водогазопроводные легкие диаметром 25	п.м /кг	78/165,4
44.	Трубы стальные водогазопроводные легкие диаметром 32	п.м /кг	175/477, 7
45.	Трубы стальные водогазопроводные легкие диаметром 40	п.м /кг	24/80
46.	Трубы стальные водогазопроводные легкие диаметром 50	п.м /кг	15/63,3
47.	Трубы стальные электросварные диаметром 108х4	п.м /кг	46/357,4
48.	Трубы стальные электросварные диаметром 76х3	п.м /кг	56/302,4
49.	Трубы стальные электросварные диаметром 89х3,5	п.м /кг	3/19,1
50.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 50	п.м /кг	20/84,4
51.	Воздухосборник из стальных труб 273х7	шт /кг	2/91,8
52.	Воздуховоды из т/л оцинк стали круглого сечения диаметром от 50 до 250	п.м /кг	289/1127 ,1
53.	Воздуховоды из т/л оцинк стали прямоугольного сечения от 50х100 до 250х300	п.м /кг	93/362,7
54.	Воздуховоды из т/л оцинк стали прямоугольного сечения от 400х400 до 800х400	п.м /кг	114/622, 4

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
1.	Котел пищеварочный 60л.КПЭМ-60/9Т, 3/Н/РЕ 400В,500Гц,9100Вт,масса 95кг.	OF00 11796	шт т/кг	1 /95
2.	Котел пищеварочный КПЭМ-60л	А- 0000341	шт т/кг	1 /87
3.	Машина сушильная ЛС-50 бл- Б-1	OF00 06920	шт т/кг	1 /800
4.	Мобильный жилой вагон 40 футового	OF00 14874	шт т/кг	9 /36000

5.	Моноблок в сборе для морозильной камеры марки ТУ 5151-013-12906390 хладагент R404A мощностью 2,34 кв	OF00 15378	ш т/кг	2 /440
6.	Обогреватель масляный Ресанта ОМПТ-12Н	OF00 12917	ш т/кг	1 3/104
7.	Плита электрическая 6-ти комфорочная с жарочным шкафом, масса 178кг/1265*850*860мм	OF00 11923	ш т/кг	2 /356
8.	Прилавок холодильный 172/150/70,5 220В,ПВВ(Н)-70КМ-03-НШ, вся нерж. с ванной	OF00 11798	ш т/кг	1 /77
9.	Прилавок-мармит первых блюд 1120х705-1030х1240мм.вес-77кг,ПМЭС-70КМ, вся нерж.1120мм, 2/Н/РЕ 400В	OF00 11799	ш т/кг	1 /77
10.	Приточная система типа VS-55-R-НС 6800 м3/ч	OF00 06839	ш т	2
11.	Станок деревообрабатывающий "WM-MULTI-04"	OF00 00545	ш т/кг	1 /100
12.	Станок точильно-шлифовальный БЛ-1	OF00 06922	ш т/кг	1 /60
13.	Стиральная машина LG F4M5VS6W	OF00 15992	ш т	1 2
14.	Холодильник	OF00 06715	ш т	8 1
15.	Электрическая мясорубка промышленная	OF00 08276	ш т	1
16.	Электроводонагреватель Ariston ABS VLS EVO PW 80	OF00 12982	ш т/кг	2 /34
17.	Электроконвектор, мощностью 1500 Вт	OF00 17214	ш т/кг	9 /45
18.	Шкаф сушильный ШС-80	А- 000948	ш т/кг	1 /45
19.	Шкаф холодильный	OF00 08278	ш т	1
20.	Кабина кассовая КК-70К	А- 0000340	ш т/кг	1 /55
21.	Камера холодильная КХ-8,1 куб.м.	А- 001696	ш т/кг	1 /482
22.	Камера холодильная КХН-6,61 80 мм(1960*1960*2200)	OF00 04423	ш т/кг	1 /311
23.	Компрессорно-Конденсаторный агрегат	OF00 07007	ш т/кг	1 /110
24.	Кондиционер "ballu"	OF00 04789	ш т/кг	3 /83,1

25.	Кондиционер сплит-система настенный LG G12LHK	OF00 07101	ш т/кг	7 7/2772
26.	Кондиционер Mobice ALRCONDITIONER, настенный t- окр возд.от -5 С до +50С, мощн. охл/обогр. 3,6/3,8	OF00 02799	ш т/кг	1 /36
27.	Кондиционер Beko BXCC-090	OF00 04388	ш т/кг	1 2/432
28.	Кондиционер Daewoo DSB-095LH	A- 001476	ш т/кг	5 /195
29.	Кондиционер G-09LH	A- 001349	ш т/кг	5 /135
30.	Кондиционер G-12LH	A- 001357	ш т/кг	1 /36
31.	Кондиционер G-18LH	A- 001361	ш т/кг	1 /36,5
32.	Кондиционер LG DSB-09LH	OF00 00330	ш т/кг	3 /108
33.	Кондиционер	OF00 00330	ш т/кг	1 9/684

Бытовой корпус

Сооружения представляет собой прямоугольную форму с размеры в осях 3х4 м, высота – 3 м. Общая площадь –1367,7 м², площадь застройки – 1240,4 м², строительный объем – 2104 м³, число помещений – 29.

Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации бытового корпуса

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м ³	10,58
2.	Основания из сборных жб блоков ФБС 9.4.6, весом 470 кг	шт	2
3.	Основания из сборных жб блоков ФБС 12.4.6, весом 640 кг	шт	10
4.	Стена из керамического кирпича толщиной 380 мм	м ²	42
5.	Плита перекрытие ж/б сборная плита толщиной 220 мм	м ³	175
6.	Кровля. Доски толщиной 37 мм	м ²	1360
7.	Кровля. Бруски	м ³	9,4
8.	Кровля. Доска толщ 50 мм	м ²	1360

9.	Кровля. из уголков 50х5	п.м	115,2
10.	Кровля. Утеплитель керамзит толщиной 270 мм	м2	16
11.	Кровля. Металлочерепица	м2	1360
12.	Кровля. ЦП стяжка толщиной 5 мм	м2	1360
13.	Полы. Бетонные участки	м3	195,2
14.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	130,13
15.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	1 301,2 6
16.	Окна –металлопластик, габаритными размерами 1.8х1.35 м	шт	1
17.	Окна –металлопластик, габаритными размерами 1.2х0.9 м	шт	1
18.	Окна –металлопластик, габаритными размерами 0.9х0.9 м	шт	1
19.	Окна –металлопластик, габаритными размерами 0.9х1.2 м	шт	1
20.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1х1.0 м	шт	36
21.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1х1.3 м	шт	4
22.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1х0.9 м	шт	14
23.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1х0.7 м	шт	33
24.	Дверь – дверной блок сауны	шт	3
25.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
26.	Перекрышки железобетонные 2 ПБ 17-2, весом - 71 кг	шт	84
27.	Перекрышки железобетонные 2 ПБ 13-1, весом – 54 кг	шт	62
28.	Перекрышки железобетонные 2 ПБ 16-2, весом – 65 кг	шт	3
29.	Перекрышки железобетонные 2 ПБ 10-1, весом – 43 кг	шт	33
30.	Перекрышки железобетонные 2 ПБ 22-3, весом – 92 кг	шт	1

31.	Сауна. Деревянные элементы	м3	6,061
32.	Сауна. Утеплитель толщиной 120 мм	м2	97
33.	Козырек. Металлические элементы	кг	163,8
34.	Козырек. из профнастила Н57-750-0.7	м2	6,35
35.	Козырек. Бетонные участки	м3	2,8
36.	Приточный агрегат CV-A4-P/NL-106A/7-7 VTS Clima	ко мп/кг	1/550
37.	Приточный агрегат CV-A3-L/NL-106A/7-7 VTS Clima	ко мп/кг	1/440
38.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали прямоугольного сечения от 50х100 до 250х300	п.м /кг	170,8/6 65,7
39.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали прямоугольного сечения от 400х200 до 1300х250	п.м /кг	143,5/4 96,5
40.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 100	п.м /кг	538/20 98,2
41.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 200	п.м /кг	51,5/24 1
42.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 300	п.м /кг	69/323
43.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 500	п.м /кг	15/70,2
44.	Трубы стальные электросварные диаметром 108	п.м /кг	240/18 48
45.	Трубы стальные электросварные диаметром 133	п.м /кг	25/279, 5
46.	Трубы стальные электросварные диаметром 89	п.м /кг	64/407
47.	Трубы стальные электросварные диаметром 76	п.м /кг	25/135
48.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 15	п.м /кг	50/58
49.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 20	п.м /кг	280/39 7,6
50.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 25	п.м /кг	130/27 5,6
51.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 32	п.м /кг	75/204, 7
52.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 40	п.м /кг	48/159, 8
53.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 50	п.м /кг	78/329, 2

Котельная

Здание из металлоконструкции, одноэтажное с размеры в осях 6х9 м, высота – 3 м. Общая площадь – 54 м², площадь застройки – 65,3 м², строительный объем – 257,1 м³, число помещений – 1.

Таблица 1.21. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации бытового корпуса

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м ³	21,26
2.	Металлические элементы	кг	137,7
3.	Стены сэндвич панели толщ. 80 мм	м ²	95
4.	Кровля. сэндвич панели толщ. 100 мм	м ²	56
5.	Кровля. металлические элементы	кг	756,13 2
6.	Полы. Бетонные участки	м ³	5.4
7.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м ³	5.4
8.	Окна –пластик, габаритными размерами 3.0х1.2 м	шт	1
9.	Дверь - стальная, габаритными размерами 2.1х0.9 м	шт	1
10.	Дверь - стальная, габаритными размерами 2.1х1.9 м	шт	1
11.	Ворота – металлическая. Весом – 780 кг	шт	1
12.	Ворота – металлическая. Весом – 475.4 кг	шт	1
13.	Цоколь из керамического кирпича высотой 300 мм, толщиной 250 мм	м ²	9
14.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
15.	Металлические закладные детали	кг	333,06 4
16.	Котлы, 3 шт	кг	4668
17.	Насосы, 6 шт	кг	342
18.	Расширительный бак	кг	119
19.	Расходный бак топлива	кг	350
20.	Стальные трубы и детали	кг	1971,0

			4
21.	Трубы стальные электросварные диаметром 25	п.м /кг	1/1,38
22.	Трубы стальные электросварные диаметром 57	п.м /кг	1/4,62
23.	Трубы стальные электросварные диаметром 89	п.м /кг	2/16,8
24.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 20	п.м /кг	45/63,9

Технологические карты ВР №1,2

Техкарты предназначены для приема маточных растворов. Размеры 23х60 м.

Таблица 1.22. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации техкарт

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол- во
1.	Асфальтобетон толщиной 30 мм на кислотостойких заполнителях	м3	58
2.	Щебень кислотостойки пропитанный битумом толщиной 200 мм	м3	390
3.	Мятая глина толщиной 500 мм	м3	1298
4.	Полиэтиленовая пленка толщиной 0,4 мм	м2	1838+ 790
5.	Почва пропитанная гербицидами	м2	1659 + 1953
6.	Бентонитовая глина толщиной 300 мм	м3	498
7.	Металлические элементы	кг	4 287, 83

Участок осаждения

Здание представляет собой металлическую конструкцию, многоярусное. Размеры здания в осях – 12х34,8 м. Материал стен – сэндвич панели.

Таблица 1.23. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации участка осаждения

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	47,93
2.	Перегородки из гипсокартона толщиной 100 мм	м2	29,5
3.	Полы. песок кварц 0,2-0,7 мм	м2	370
4.	Полы. Бетонные участки	м3	5.4

5.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	3.6
6.	Двери – металлическая, размерами 2,4x1,5	шт	1
7.	Двери – металлическая, размерами 2,1x1,0 м	шт	1
8.	Металлические элементы	кг	157,32

Очистные сооружения биологической очистки

Здание из металлической конструкции. Размеры здания в осях – 9x16,26 м. Материал стен – сэндвич панели. Общая площадь – 136 м2, площадь застройки – 151,7 м2, объем здания – 778 м3.

Таблица 1.24. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации очистных сооружений

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	24,99
2.	Металлические элементы	кг	6 596,18
3.	Стены сэндвич панели толщ. 150 мм	м2	3 626,66
4.	Кровля. Проф лист Н57-750-0,8	м2	44,27
5.	Кровля. Металлические элементы	кг	298
6.	Кровля. Проф лист НС35-1000-0,8 8,4 кг на 1 шт	м2	4,48
7.	Кровля. Бетонные участки	м3	0,6
8.	Полы. Бетонные участки	м2	13,6
9.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м2	5,44
10.	Окна – металлопластиковая, размерами 4,8x2 м	шт	5
11.	Окна – металлопластиковая, размерами 1,2x2 м	шт	1
12.	Двери – металлическая, размерами 2,1x1,3 м	шт	2
13.	Двери – металлическая, размерами 1,9x0,9 м	шт	2
14.	Двери – металлическая, размерами 2,1x1 м	шт	1
15.	Металлические элементы	кг	64,2

16.	Проф лист Н57-750-0,7 13,3 кг на 1шт	м2	3.55
17.	Перекрышки бетонные перекрышки	м3	0,018
18.	Цоколь из керамического кирпича высотой 200 мм, толщиной 380 мм	м2	10,1
19.	По периметру предусмотрено отмостка шириной 1000 мм из асфальтобетона толщ. 30 мм, под ним предусмотрено щебеночное основание – 150 мм		

Вспомогательный корпус

Каркас здания – стальные колонны и балки. Наружное стеновое ограждение и конструкция покрытия – трехслойные сэндвич панели. Противопожарные стены, цоколь и перегородки – кирпичное. Размеры здания в осях – 33,9х24 м.

Таблица 1.25. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации вспомогательного корпуса

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол- во
1.	ФБС24.4.6 1300 кг на 1 шт	шт	44
2.	ФБС12.4.6 640 кг на 1 шт	шт	4
3.	ФБС9.4.6 470 кг на 1 шт	шт	10
4.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	206,7 9
5.	ФБС24.3.6 970 кг на 1 шт	шт	10
6.	ФБС9.3.6 350 кг на 1 шт	шт	18
7.	Балка ж/б 1000 кг на 1шт	шт	1
8.	Балка ж/б 1100 кг на 1шт	шт	14
9.	Балка ж/б 970 кг на 1шт	шт	1
10.	Плита П16д-15 610 кг на 1 шт	шт	2
11.	Плита ПП 5 180 кг на 1 шт	шт	1
12.	металлические элементы	т	158,2 5
13.	Кольцо КЦ-10-6 160 кг на 1 шт	шт	1
14.	Кольцо КЦ-10-9 240 кг на 1 шт	шт	2
15.	Плита днища КЦД-10 180 кг на 1 шт	шт	4
16.	Кислотоупорная плитка	м2	12,2
17.	Плита ПК 63,12 2200 кг на 1шт	шт	15

18.	Плита ПК 60,12 2200 кг на 1шт	шт	15
19.	Стакан ж/б 150 кг на 1 шт	шт	2
20.	Стена из керамического кирпича	м3	148
21.	Стена сэндвич панели толщ. 150 мм	м2	6400
22.	Перегородки из ГКЛ	м2	162
23.	Профлист Н44-1000-0,7	м2	533
24.	ПТСМ 4190-1000-100 100 кг на 1шт	шт	13
25.	Кровля. Панель ПТКМ 6000х1000х134 145,4 кг на 1 шт	шт	132
26.	Кровля. Панель ПТКМ 6400х1000х134 155,2 кг на 1 шт	шт	132
27.	Кровля. Стакан д700 86 кг на 1 шт	шт	6
28.	Кровля. Стакан д400 42 кг на 1 шт	шт	7
29.	Полы. Бетонные участки	м3	348,6
30.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	174,3
31.	Двери – металлическая, размерами 2,1х1,3 м	шт	7
32.	Двери – металлическая, размерами 1,9х1,0 м	шт	8
33.	Двери – металлическая, размерами 2,1х0,7 м	шт	2
34.	Двери – металлическая, размерами 2,4х0,9 м	шт	5
35.	Двери – металлическая, размерами 2,4х1,9 м	шт	2
36.	Ворота – металлическая, размерами 3,6х3,6 м 827 кг	шт	14
37.	Ворота – металлическая, размерами 2,4х2,4 м 385 кг	шт	2
38.	Ворота – металлическая, размерами 3х3 м 417 кг	шт	1
39.	Окна – пластик, размерами 2,0х2 м	шт	15
40.	Окна – пластик, размерами 1,8х2 м	шт	28
41.	Окна – пластик, размерами 3,0х2 м	шт	3
42.	Окна – пластик, размерами 2,0х2 м	шт	1
43.	Окна – пластик, размерами 3,0х2 м	шт	1
44.	Перемычки 2ПБ17-2 74 кг	шт	11
45.	Перемычки 2ПБ16-2 65 кг	шт	22

46.	Перемычки 2ПБ13-1 54 кг	шт	4
47.	Перемычки 3ПБ34-4 222 кг	шт	3
48.	Перемычки 2ПБ22-3 92 кг	шт	3
49.	Перемычки Балка ж/б 2650 кг на 1 шт	шт	2
50.	Перемычки 1ПБ16-1 30 кг	шт	1
51.	Перемычки 1ПБ10-1 20 кг	шт	1
52.	Цоколь из керамического кирпича высотой 200 мм, толщиной 380 мм	м2	23,16
53.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
54.	Трубы стальные электросварные диаметром 76	п.м /кг	38/20 5,2
55.	Трубы стальные электросварные диаметром 89	п.м /кг	4/6,36
56.	Трубы стальные электросварные диаметром 159	п.м /кг	1/17,1
57.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 20	п.м /кг	24/26, 4
58.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 26	п.м /кг	619/9 28,5
59.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 33	п.м /кг	65/13 7,8
60.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 42	п.м /кг	2/5,4
61.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 48	п.м /кг	130/4 33
62.	Трубы стальные водогазопроводные диаметром 60	п.м /кг	102/4 30,4
63.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали прямоугольного сечения от 50х100 до 200х250	п.м /кг	234,5/ 914,5
64.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали прямоугольного сечения от 250х300 до 1000х500	п.м /кг	417,5/ 2279,5
65.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали прямоугольного сечения от 1000х600	п.м /кг	16/11 2,3
66.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 100	п.м /кг	56/21 8,4
67.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 200	п.м /кг	120,5/ 563,9

68.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 200 б=0,5мм	п.м /кг	42/16 3,8
69.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 300	п.м /кг	81/37 9
70.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 400	п.м /кг	40,5/1 89,5
71.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 500	п.м /кг	14/76, 44
72.	Воздуховоды из т/л оцинкованный стали диаметром 600	п.м /кг	30/16 3,8

Центральная насосная станция

Каркас здания – стальные колонны и балки. Наружное стеновое ограждение и конструкция покрытия – трехслойные сэндвич панели. Размеры здания в осях – 9х21 м, площадь застройки – 230 м², общая площадь – 197 м², строительный объем – 1202 м³.

Таблица 1.26. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации ЦНС

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	ФБС24.4.6 1300 кг на 1 шт	шт	30
2.	ФБС12.4.6 640 кг на 1 шт	шт	4
3.	ФБС9.4.6 470 кг на 1 шт	шт	4
4.	Балка ж/б весом 1000 кг	шт	4
5.	Основания и опорные конструкции из бетона	м ³	24,05
6.	Плита ПК 60,12 2800 кг на 1шт	шт	7
7.	Плита ПК 36,12 1680 кг на 1шт	шт	7
8.	Металлические элементы каркаса	т	28,1
9.	Стены сэндвич панели толщ. 150 мм	м ²	2 471,4 7
10.	Доборные металлические элементы	кг	796
11.	Кровля из сэндвич панели толщ. 100 мм	м ²	3128
12.	Добрыне металлические элементы	кг	489
13.	Кровля. Бетонные участки	м ³	1,5
14.	Полы. Бетонные участки	м ²	73
15.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м ²	36,5
16.	Полы. Участки с керамической плиткой	м ²	102,6

17.	Полы. Участки с полимерными покрытиями	м2	60,7
18.	Двери – металлическая, размерами 2,1х1,0 м	шт	4
19.	Двери – металлическая, размерами 2,1 х0,7 м	шт	1
20.	Ворота – металлическая ВТ-5	кг	403,3
21.	Ворота – металлическая, размерами 3,6х3,6 м 827 кг	шт	1
22.	Окна – пластик, размерами 2,0х1,8 м	шт	3
23.	Окна – пластик, размерами 1,8х1,2 м	шт	3
24.	Окна – пластик, размерами 2,0х1,8 м	шт	1
25.	Окна – пластик, размерами 0,9х0,6 м	шт	1
26.	Металлическая решетка весом 106,6 кг	шт	2
27.	Перемычки 5ПБ25-37 338 кг	шт	1
28.	Перемычки 3пб25-8 162 кг	шт	1
29.	Перемычки 3ПБ16-37П 102 кг	шт	12
30.	Перемычки 3ПБ18-8 119 кг	шт	4
31.	Перемычки 2ПБ13-1П 54 кг	шт	3
32.	Перемычки 3ПБ30-8П 197 кг	шт	3
33.	Металлическая решетка весом 46,74 кг	шт	2
34.	Цоколь из керамического кирпича высотой 200 мм, толщиной 380 мм	м2	12
35.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
1.	Вакуумный насос "ASVA 1327"	OF00 15303 OF00 15304	шт т/кг	2 /104
2.	Вертикальный полупогружной насос FLUX TD F 726 PP 2 185-500 Q=12м3/ч H=15м	OF00 02753	шт т/кг	1 /110

3.	Выпрямитель сварочный ВД-501у3(380)	OF00 04293	Ш Т/КГ	1 /100
4.	Панель оператора для насосов "SULSER" SIMATIC TP1900 HMI серии COMFORT	OF00 10649	Ш Т/КГ	1 /0,8
5.	Шкаф управления и защиты насосными установками АТ-24-М32	OF00 12356	Ш Т/КГ	2 /240
6.	Электрокалорифер КЭВ 42 380В/50Гц/4кВт	OF00 12916	Ш Т/КГ	2 /86
7.	Электрокалорифер КЭВ 60-КЕЛЕТ Трехфазное	OF00 13540	Ш Т/КГ	1 /43

Автозаправочная станция

Размеры здания в осях – 3х6 м, площадь застройки – 28 м², общая площадь – 17,64 м², строительный объем – 97 м³.

Таблица 1.27. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации АЗС

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	ФБС 24,6,6 весом 1960 кг	шт	6
2.	ФБС 9,6,6 весом 700 кг	шт	6
3.	ФБС 12,6,6 весом 460 кг	шт	16
4.	Основания и опорные конструкции из бетона	м ³	24,1+3, 34
5.	труба д133х6	кг	90,2
6.	труба д76х5	кг	35,9
7.	Металлические доборные элементы	кг	65
8.	ФБС 12,3,6 весом 640 кг	шт	10
9.	металлический резервуар 5 м ³	шт	1
10.	металлический резервуар 25 м ³	шт	1
11.	ЖБ лоток весом 1730 кг	шт	3
12.	ЖБ лоток весом 230 кг	шт	12
13.	ЖБ лоток весом 780 кг	шт	2
14.	Плита перекрытия весом 410 кг	шт	10
15.	Плита перекрытия весом 100 кг	шт	6
16.	Подушка опорная Оп1 весом 10 кг	шт	36
17.	плита перекрытия ПП10-1 весом 250 кг	шт	1

18.	Кольцо стеновые КС10,3 весом 290	шт	1
19.	Кольцо стеновые КС10,9 весом 890	шт	2
20.	Плита По4	шт	1
21.	Люк чугунный Л весом 65 кг	шт	1
22.	Эстакада. Металлические элементы	т	4,406
23.	Плиты перекрытия. ПТКМ 4000,1000,120 весом 121,8 кг	шт	6
24.	Двери – металлическая, размерами 2,1х0,9 м	шт	2
25.	Окна – пластик, размерами 1,2х1,8 м	шт	1
26.	Окна – пластик, размерами 0,6х0,9 м	шт	1
27.	Перемычки. 3ПБ13-37 85 кг	шт	9
28.	Перемычки. 5ПБ25-27 338 кг	шт	1
29.	Перемычки. 3ПБ25-8П 162 кг	шт	1
30.	Теплоизоляция толщиной 120 мм	м2	74
31.	Сетка стальная	м2	74
32.	опорная подушка из бетона	м3	0,04
33.	швеллер 18П	кг	212
34.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	11,34
35.	Полы. Бетонные участки	м3	2,12
36.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	0,7
37.	Металлические элементы	кг	499
38.	Профлист Н60-845-0,8	м2	18

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
--	----------------------------	-----------	-------------	------------

38.	Вагон для оператора ГТС	OF00 01005	Ш Т	1
39.	Весы Caston III 5 т	А- 001623	Ш Т/КГ	1 /31
40.	Весы электронные напольные ZEMIC до 180кг	OF00 13132	Ш Т	1
41.	Кондиционер TCL-TAC- 09CHSA/ХА41	OF00 13214	Ш Т/КГ	1 /36
42.	Мини АЗС для перекачки бензина и диз.топлива Benza 33-220-70P	OF00 12314	Ш Т/КГ	1 /24
43.	Насос перекачки диз.топлива Pedrollo СКм50,0,35-0,40 кВт, Q=2-3 м3/ч, H=21-51 м, 220В	OF00 12128	Ш Т/КГ	1 /7,5
	Ручной гидравлический штабелер гр.2000кг	OF00 14680	Ш Т/КГ	1 /173
44.	Топливо раздаточная колонка	OF00 15222	Ш Т	1
45.	Топливоаздаточная колонка 2-х сторонняя"Ливенка -22201СМ	OF00 01534	Ш Т/КГ	2 /325

РУ-10 кВ. Размеры в осях – 14,25х2,8 м.

Таблица 1.28 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации РУ-10 кВ

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол- во
1.	Фундамент		
2.	ФБС 24,4,6 весом 1300 кг	шт	12
3.	ФБС 12,4,6 весом 640 кг	шт	7
4.	ФБС 9,4,6 весом 470 кг	шт	4
5.	Бетонные участки	м3	1,71

Септик. Размеры в осях – 12х18 м.

Таблица 1.29. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации септика

	Демонтируемые материалы	Ед.из м.	Кол- во
1.	Кольцо стеновые КЦ 7 – 9 весом 400 кг	шт	5
2.	Кольцо опорное КЦО 1 весом 50 кг	шт	3

3.	Люк Л весом 69 кг	шт	3
4.	Сальник набивной Ду 200 весом 36,2 кг	шт	2
5.	Сальник набивной Ду 150 весом 27,7 кг	шт	4
6.	Стремянка весом 54,3	шт	1
7.	Стремянка весом 75	шт	2
8.	Бетонные участки	м3	134,2

Технологическая карта ПР. Размеры – 54,8х40,6 м.

Таблица 1.30. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации технологической карты ПР

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол- во
1.	Щебень кислотостойки пропитанный битумом толщиной 200 мм	м2	4584
2.	Геомембрана 2 слоя	м2	4584
3.	Почва пропитанная гербицидами	м2	2074
4.	Бентонитовая глина толщиной 500 мм	м2	1557

Шламоотстойник. Размеры – 27х25 м.

Таблица 1.31. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации шламоотстойника

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол- во
1.	Щебень кислотостойки пропитанный битумом толщиной 200 мм	м2	2470
2.	Геомембрана 2 слоя	м2	2470
3.	Почва пропитанная гербицидами	м2	1117+ 704
4.	Бентонитовая глина толщиной 500 мм	м2	704

Водонасосная станция. Каркас здания – стальные колонны и балки. Наружное стеновое ограждение и конструкция покрытия – трехслойные сэндвич панели. Размеры здания в осях – 18х6 м, площадь застройки – 134,15 м2, общая площадь – 108 м2, строительный объем – 503,2 м3.

Таблица 1.32. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации ВНС

	Демонтируемые материалы	Ед.	Кол-
--	-------------------------	-----	------

		ИЗМ.	ВО
1.	ФБС 24,6,6 весом 1960 кг	шт	6
2.	ФБС 9,6,6 весом 700 кг	шт	6
3.	ФБС 12,6,6 весом 460 кг	шт	16
4.	Бетонные участки	м3	48,61
5.	швеллер	кг	107,6
6.	Металлические элементы каркаса	т	5,61
7.	Стена из сэндвич панели	м2	4480
8.	доборные металлические элементы	кг	489
9.	Двери – металлическая, размерами 2,4х1,9 м	шт	3
10.	Двери – металлическая, размерами 2,4х0,9 м	шт	1
11.	Окна – пластик, размерами 4,8х1,2 м	шт	2
12.	Металлическая решетка	шт	2
13.	Полы. Бетонные участки	м3	12
14.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	4

Очистные сооружения поверхностных стоков. Размеры – 3х4 м.

Таблица 1.33 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации очистных сооружений

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Металлические элементы	т	4,76

Насосная топливо подачи с топливопроводами. Размеры – 1х2,5 м.

Таблица 1.34. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации насосной

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Кольцо опорное КО6 весом 50 кг	шт	1
2.	Кольцо стеновое КС10,6 весом 400 кг	шт	2
3.	Плита перекрытия ПП10-1 весом 250 кг	шт	1
4.	Плита ПО4 весом 1530 кг	шт	1

5.	Люк Л весом 60 кг	шт	1
6.	Бетонные участки	м3	3,4

Водопроводная насосная станция технической воды. Каркас здания – стальные колонны и балки. Наружное стеновое ограждение и конструкция покрытия – трехслойные сэндвич панели. Размеры здания в осях – 4,5х8 м, площадь застройки – 46,2 м2, общая площадь – 40,3 м2, строительный объем – 202,8 м3.

Таблица 1.35. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации насосной станции

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	24,2
2.	Металлические элементы каркаса	т	1,99
3.	Стена из сэндвич панели	м2	1158,48
4.	Демонтажные работы по кровле из сэндвич панели	м2	694,24
5.	доборные металлические элементы	кг	489
6.	Двери – металлическая, размерами 2,4х0,9 м	шт	1
7.	Окна – пластик, размерами 1,2х1,2 м	шт	2

Внутриплощадочные инженерные сети

Таблица 1.36. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации сетей водопровода и канализации

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Лоток Л16-8 весом 6300 кг	шт	6
2.	Лоток Л16-8 весом 800 кг	шт	9
3.	Плита П15-8 весом 1650 кг	шт	14
4.	Плита П115-8 весом 410 кг	шт	11+14+18+12+4+4
5.	Опорная подушка весом 10 кг	шт	35
6.	Опорная подушка весом 13 кг	шт	24
7.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	61,3

8.	Лоток Л4-8 весом 1800 кг	шт	6+8+6+2
9.	Лоток Л4-8 весом 230 кг	шт	13+9+1+7+ 18
10.	Плита П5-8 весом 100 кг	шт	7+5+9+4+7 +10
11.	Кольцо опорное КО6 весом 50 кг	шт	1+2+1+2+1
12.	Кольцо стеновое КС7,3 весом 130 кг	шт	2+2+2
13.	Плита перекрытия ПП10-2 весом 250 кг	шт	1+1
14.	Кольцо стеновое КС10-9 весом 600 кг	шт	1+1
15.	Кольцо стеновое КС10-9 весом 550 кг	шт	1+1
16.	Кольцо стеновое КС10-6 весом 400 кг	шт	2+2
17.	Опорная подушка весом 40 кг	шт	4+4
18.	Люк Л весом 60 кг	шт	1+2+1
19.	Трубы стальные электросварные	п. м	1890
20.	Лоток Л6-8 весом 2250 кг	шт	7+5
21.	Лоток Л6-8 весом 280 кг	шт	15+15
22.	Плита П8-8 весом 870 кг	шт	22+14
23.	Плита П8-8 весом 210 кг	шт	14+16
24.	Опорная подушка весом 30 кг	шт	56+36
25.	Кольцо стеновое КЦД 20	шт	1
26.	Кольцо стеновое КЦД 20-6	шт	1
27.	Кольцо стеновое КЦД 20-9	шт	1
28.	Кольцо стеновое КЦД 20-9а	шт	1
29.	Кольцо стеновое КЦП 20-2	шт	1
30.	Кольцо стеновое КЦО - 1	шт	1
31.	Кольцо стеновое КЦ-7,3	шт	1
32.	Металлические элементы	т	11,95

Территория промплощадки с покрытием.

Таблица 1.37. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации площадки

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол- во
--	-------------------------	-------------	------------

1.	Автомобильное ворота с прото тараном	шт	2
2.	Сетчатое ограждения высотой Н=2,0м	п.м	1823, 6
3.	Егоза	п.м	1823, 6
4.	Сетчатое ограждения высотой Н=1,65м	п.м	244,6
5.	Ворота шириной 4,5 м	шт	2
6.	Асфальтобетон	м2	33 67 5,6
7.	Бордюр	п.м	6 916, 8
8.	ПГС	м2	253
9.	жб лоток	п.м	28
10.	Бетон	м3	14,7+ 4,6

Старая котельная. Каркас здания – несущие кирпичные стены. Размеры здания в осях – 5х5 м.

Таблица 2.17. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации вспомогательного корпуса

	Демонтируемые материалы	Ед .изм.	Кол- во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	11
2.	Стены из керамического кирпича	м3	26,6
3.	Кровля. Профлист Н44-1000-0,7	м2	25,5
4.	Кровля. Бетонные участки	м3	5,1
5.	Полы. Бетонные участки	м3	3,75
6.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	2,5
7.	Двери – металлическая, размерами 2,1х1,3 м	шт	1
8.	Ворота – металлическая, размерами 2,4х2,4 м 385 кг	шт	1
9.	Окна – пластик, размерами 1,8х2 м	шт	2
10.	Перекрытия. Бетонные участки	м3	2,67

11.	Демонтаж асфальтобетонной отсыпки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
-----	--	--	--

Прочие оборудования

	Демонтируемые оборудования	Ин в. №	Е д.изм.	Ко л-во
1.	Автоматизированная система медицинских осмотров АСМО-1	OF0 015296	шт т	3
2.	Автоматический дефибриллятор ZOLL AED Plus	OF0 015843	шт т	1
3.	Автоматический наружный дефибриллятор ZOLL AED Plus в комплекте	OF0 011956	шт т	1
4.	Высокоинтенсивный шлагбаум в комплекте с радиомостом и IP-видеодомофоном	OF0 015536	шт т	2
5.	Высокоинтенсивный шлагбаум в комплекте с радиомостом и IP-видеодомофоном	OF0 015537	шт т	1
6.	Досмотровая площадка для осмотра автотранспорта	OF0 001465	шт т	1
7.	Коагулометр портативный автоматический	OF0 015844	шт т	1
8.	Кондиционер	OF0 003827	шт т	1
9.	Концентратор кислорода Armed 8F-5	OF0 012091	шт т	1
10.	Металлодетектор арочного типа-мультизон	OF0 001191	шт т	1
11.	ОПС Охранно-периметральная сигнализация (физ.защита) Акдала	OF0 017030	шт т	1
12.	Откатные ворота DoorHan Revolution КПП №2	OF0 010767	шт т	2
13.	Откатные ворота Roger	A- 001730	шт т	2
14.	Отоскоп Kawe Combilight C10, прибор для визуального осмотра внутреннего уха(отоскопии)	OF0 012186	шт т	1
15.	Система автоматического обнаружения дел-ся радиоакт. мате-в ""Коргауши 01 А"	OF0 003824	шт т	4
16.	Система автоматического обнаружения дел-ся радиоактивных материалов ""Коргауши 01А(2) (автомобил	OF0 001186	шт т	2

17.	Система автоматического радиационного контроля "Коргауши 01А(2) (пешеходная)	OF0 001189	ш т	2
18.	Система видеонаблюдения вахтового поселка	OF0 008071	ш т	1
19.	Система оповещения и контроля доступом вахтового поселка	OF0 008075	ш т	1
20.	СКД Система контроля доступа (физ.защита) Акдала	OF0 017032	ш т	1
21.	Турникет-трипод PErCO-T-5, в составе: пульт управления кабель питания PErCO T-5, PErCO AS-5	OF0 017056	ш т	6
22.	Погружной скважинный насос SPM 30-12N	OF0 008464	ш т/кг	2/6 0
23.	Насосная установка SBN 32-02-02	OF0 010538	ш т/кг	2/9 0
24.	Кондиционер Daewoo DSB-095LN	A- 001486	ш т/кг	1/3 6
25.	Многоступенчатый скваженный насос SPM 215-03N	OF0 006821	ш т/кг	1/2 81
26.	Кондиционер сплит-система Almacom АСН-09-Н1	OF0 001630	ш т/кг	1/3 6
27.	Насос горизонтальный марк NK-40-160/172	OF0 001731	ш т/кг	1/6 0
28.	Насос полупогружной вертикальный многоступенчатый центробежный KVP-20/5-5.5/2	OF0 011565	ш т/кг	1/8 0
29.	Приточная система типа VS-55-R-НС 6800 м3/ч	OF0 008087	ш т/кг	1/1 45
30.	Автоматизированный тепловой пункт с системой погодозависимого регулирования на объекте АБК-2	OF0 010852	ш т	2
31.	Водогрейный котел Unical ELLPREX 630 НТ (котельная АБК-2)	OF0 015605	ш т	1
32.	Водонагреватель	OF0 015871	ш т/кг	4/5 6
33.	Воздуходувка 2AF51M2	OF0 008542	ш т/кг	3/6 60
34.	Воздушно-компрессорная установка типа АС-501РА	OF0 008086	ш т/кг	1/7 500
35.	Воздушный компрессор Alteco Standard АСВ 100/400	OF0 010869	ш т/кг	1/1 00
36.	Высоковольтный электрогазовый выключатель напр. 35 кВт мод. 38PM 31-12	OF0 004215	ш т/кг	2/1 300
37.	Конденсаторная установка ККУ КРМФ)134-6,3-800-200 ХЛ11	OF0 008082	ш т/кг	2/4 396

38.	Кондиционер сплит-система	OF0 001631	ш т	2
39.	Котел водогрейный RCA-600 "BIASI"	A- 000794	ш т/кг	3/3 300
40.	Насос WILO IL 50/130-3/2	A- 001661	ш т/кг	2/1 18
41.	Насос "Ин-лайн" CRN 20-17 HQQ/PRN CRN	OF0 002521	ш т/кг	3/5 52
42.	Насос 60в/2	OF0 006543	ш т/кг	3/3 0
43.	Насос Pedrollo CP-190х	OF0 015670	ш т/кг	3/3 4,5
44.	Насос SPSN 1100F UNIPUMP дренажный с поплачковым выключателем	OF0 012371	ш т/кг	1/1 5
45.	Насос ГНОМ 10-10 (220В), 1,1 кВт, 3000 об/мин, Q=10 м3/ч, H=10м, 220В	OF0 015674	ш т/кг	2/1 6
46.	Насос грязевой UNILIFT AP50.50.08 AIV	OF0 012135	ш т/кг	2/3 0
47.	Насос дизтоплива Pedrollo СКм 50, 1 фазн, Р-0.37кВт, Q -35 л/м, H-9м	OF0 015678	ш т/кг	2/1 5
48.	Насос для перекачки обессоленной воды NKG 50-32-160.1/169 фирмы «GRUNDFOS»	OF0 014890	ш т/кг	2/1 04
49.	Насос дренажный 2 м3/час Н5	OF0 006542	ш т/кг	2/2 5
50.	Насос конденсаторный консольный центробежный, многоступенчатый , тип Pedrollo, 65-50-160 мощн.5,5 кВт	OF0 008020	ш т/кг	1/8 0
51.	Насос консольный WILO NL 40/200-7,5-2- 12	A- 001634	ш т/кг	2/3 02
52.	Насос перекачки диз.топлива Pedrollo СКм50,0,35-0,40 кВт, Q=2-3 м3/ч, H=21-51 м, 220В	OF0 012440	ш т/кг	1/7, 5
53.	Насос с эл. двигателем 900 Вт Q-21 м3/ч H- 15.5м WILLO PH -400-E	OF0 006612	ш т/кг	1/2 6
54.	Насос системы отопления "LOWARA" FCS- 50-160/22/ А, 2,2 кВт	OF0 012798	ш т/кг	1/4 4
55.	Насос тип IL 32/10	OF0 008038	ш т/кг	6/3 00
56.	Насос циркулярный Lowara FCS50-160/22/А код 107480870	OF0 004416	ш т/кг	2/8 8
57.	Насос циркуляционный RS 32/6G, 180 мм 220 В для установки на очистные сооружения в вахтовом поселке	OF0 017111	ш т/кг	2/6, 5
58.	Насосная установка NB 32-200/206 F-4 GQQE, 3*400D, 50 HZ, 7.5kW (Grundfos для	OF0 015540	ш т/кг	3/2 46

	установки на ВНС-1)			
59.	Насосная установка Канализационная фекальная "Grundfos" SEG.40.15.EX.2.50B	OF0 002570	ш т/кг	3/1 32
60.	Одноступенчатый центробежный насос NKG50-32-160 1/169 BAQE	OF0 008106	ш т/кг	2/1 36
61.	Погружной насос с реж.механизмом для КНС (Sluzer ABS PIR-PE90) с шкафом управления	OF0 014081	ш т	7
62.	Проходной радиальный канальный вентилятор, оцинкованный, подача воздуха 1000-1250 куб.м./час	OF0 011590	ш т	9
63.	Распределительная панель типа ВПУ-1-47-00 5x100+5x100	OF0 007825	ш т/кг	2/2 00
64.	Резервуар стальной V-10m3 (б\у)	A- 000787	ш т	1
65.	Резервуар стальной V-25m3 (б\у)	A- 000786	ш т/кг	1/3 050
66.	Резервуары чистой воды емк 25м3 вахт пос.	OF0 008059	ш т/кг	1/3 050
67.	Резервуары чистой воды емк 25м3 вахт пос.	OF0 008060	ш т/кг	1/3 050
68.	Станок настольно-сверлильный 2М112	OF0 004635	ш т/кг	1/1 30
69.	Станок сверлильный СРБ-50	A- 000422	ш т/кг	1/3 300
70.	Станок точильно-шлифовальный ТШ-3	OF0 004636	ш т/кг	1/1 52
71.	Станок фрезерный 6К-82Ш	A- 000420	ш т/кг	1/2 560
72.	Таль ручная цепная г/п 1тн	OF0 013138	ш т/кг	3/7 8
73.	Таль ручная цепная г/п 2тн	OF0 013140	ш т/кг	2/6 4
74.	Таль ручная 1т водонапорной ст. 2-го подъема вахт. пос.	OF0 008022	ш т/кг	1/4 2,5
75.	Фонарь уличного освещения на солнечных батареях	OF0 012490	ш т	95
76.	Циркулярный насос 3 kW n=2900.380/400V Pedrollo	OF0 006607	ш т/кг	5/1 65
77.	Швонарезка SHATAL CS-512	OF0 003420	ш т/кг	1/1 00
78.	Электрокалорифер КЭВ 60-КЕЛЕТ Трехфазное	OF0 013539	ш т/кг	6/5 10

Демонтированные строительные отходы планируется к перевозке в пункт

утилизации расположенный на расстоянии 949 км.

Вахтовый поселок на 120 мест рудника «Акдала» расположен в 500 м севернее центральной промплощадки. Площадь земельного участка составляет 3,956 га. Территория вахтового поселка включает в себя селитебную и вспомогательную зоны, разделенные с учетом их функционального назначения. Комплекс жилой зоны представлен в виде блокировки отдельных зданий попарно, соединенные переходом.

Со стороны двора размещен спортзал с выходом на спортплощадки.

С севера-запада примыкает водозабор с 2-мя скважинами и полным набором сооружений для водоподготовки.

Канализационные сооружения также имеют самостоятельную площадку с полным набором необходимых сооружений для очистки сточных вод. По отношению к канализационным сооружениям жилая зона размещена с наветренной стороны для ветров преобладающего направления.

В хозяйственной зоне размещены: котельная на дизтопливе с 2-мя резервуарами хранения дизтоплива, надворная уборная на 12 очков и площадка для мусороконтейнеров.

Жилой комплекс вахтового поселка состоит из 10-ти блоков:

- блок «А» (центральный) включает в себя: большой холл с размещением бара, интернет-кафе на 4 компьютера, зону отдыха с домашним кинотеатром, пост охраны с помещениями, буфер-магазин с подсобными помещениями;

- блок «Б-1» (хозяйственно-бытовой) включает в себя: прачечную, кладовые грязного и чистого белья, кладовую моющих средств, мастерскую, холл с зоной отдыха;

- блок «Б-2» (хозяйственно-бытовой) включает в себя: медпункт, комнату завхоза, библиотеку, узел связи, холл с зоной отдыха, резервные жилые комнаты;

- блок «В» (спортивный зал) включает в себя: спортзал, тренажерный зал, тренерскую, инвентарную, раздевалные с душевыми, санузлы, бильярдную, балкон для зрителей;

- блоки «Г-1»-«Г-4» (спальные жилые (мужские) блоки на 20 мест каждый); каждый блок включает в себя: по 10 двухместных номеров с санузлом, 2-х местный резервный номер с санузлом, инвентарную, душевую, техпомещения;

- блок «Д-1» (спальный жилой VIP-блок на 10 чел.) включает в себя: 10 одноместных номеров с душевыми и санузлами, инвентарную, сауну с бассейном, комнатой отдыха, душевой и раздевалной с санузлом;

- блок «Д-2» (спальный жилой блок (женский) на 28 чел.) включает в себя: 14 двухместных номеров с душевой и санузлом, инвентарную, техпомещения.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение вахтового поселка предусмотрено от котельной на дизтопливе со складом хранения дизтоплива.

Вахтовый поселок, в составе:

- а) Жилой комплекс: блоки А, Б-1, Б-2, В, Г-1, Г-2, Г-3, Г-4, Д-1, Д-2;
- б) Проходная;
- в) Котельная;
- г) Пожарный резервуар на 25 м³;
- д) Надворная уборная на 12 очков;

- е) Площадка для мусорных контейнеров;
- ж) Канализационные сооружения: КНС, БИО, накопительный резервуар чистой воды на 100 м³, собирательный колодец;
- з) Водозаборные сооружения: скважина, насосная над скважины, опреснительная, КНС, емкость;
- и) Трансформаторная;
- й) Футбольное поле;
- к) Площадка для волейбола;
- л) Площадка для баскетбола;
- м) Автостоянка;
- н) Навес над автостоянкой;
- о) КПП;
- п) ДЭС.

Блок Б-1. Здание представляет собой прямоугольную Г образную форму с размерами в осях 6.22х31.87х7.03 м, высота здания – 3 м. Общая площадь – 232.2 м², площадь застройки – 234.85 м², строительный объем – 1007.51 м³, число помещений – 10.

Таблица 2.1 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации блока

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м ³	749,81
2.	Стены монолитные толщиной 250 мм, железобетонные в несъемной пенополистирольной опалубке	м ²	22,61
3.	Стены. Бетонные участки	м ³	48,79
4.	стенной блок	шт	1355
5.	Перегородки из керамического кирпича	м ²	79,4
6.	Фронтон. Бетонные участки	м ³	2,11
7.			
8.	Плита перекрытия армированная плита толщиной 190 мм	м ³	50,81
9.	Деревяно стропильная система	м ³	17,57
10.	Утеплитель пенополистирол толщиной 140 мм	м ²	382,5
11.	Стяжка цп раствора	м ²	765
12.	Перекрышки железобетонные	м ³	15

13.	Полы. Бетонные участки	м3	34,83
14.	Полы. Участки пенобетона - 60 мм	м2	139,4
15.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	13,93
16.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	232,2
17.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x1.8 м	шт	3
18.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x1 м	шт	10
19.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.07x0.88 м	шт	1
20.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.07x0.88 м	шт	6
21.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.07x0.68 м	шт	3
22.	Цоколь из керамогранита	м2	25,58
23.	Демонтаж асфальтобетонной отмотки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
24.	Железобетонные лотки	м3	11,73
25.	Железобетонные плиты весом – 65 кг	шт	95
26.	Под площадкой бетонная подготовка толщиной 100 мм, под бетонной подготовкой щебеночная основания толщиной 100 мм		
27.	Крыльцо бетонная	м3	0,1

Блок Б-2. Здание представляет собой прямоугольную Г образную форму с размерами в осях 6.22x31.87x7.03 м, высота здания – 3 м. Общая площадь – 232.2 м2, площадь застройки – 234.85 м2, строительный объем – 1007.51 м3, число помещений – 10.

Таблица 2.2. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации блока

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Стены монолитные толщиной 250 мм, железобетонные в несъемной пенополистирольной опалубке	м2	271,32
2.	Стены. Бетонные участки	м3	48,79
3.	стеновой блок	шт	1354

4.	Перегородки из керамического кирпича	м2	169
5.	Фронтон. Бетонные участки	м3	2,11
6.	Плита перекрытие армированная плита толщиной 190 мм	м3	50,81
7.	Деревяно стропильная система	м3	17,57
8.	Утеплитель пенополистирол толщиной 140 мм	м2	382,5
9.	Стяжка цп раствора	м2	382,5
10.	Профлист Н60-845-0.7	м2	382,5
11.	Перекрышки железобетонные	м3	15
12.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	142,4
13.	Полы. Бетонные участки	м3	21,36
14.	Полы. Участки пенобетона - 60 мм	м2	142,4
15.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	8,54
16.	Полы. Участки ламината	м2	90,5
17.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75х1.8 м	шт	3
18.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75х1.5 м	шт	6
19.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75х1 м	шт	3
20.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.07х0.88 м	шт	1
21.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.07х0.88 м	шт	7
22.	Цоколь из керамогранита	м2	25,58
23.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
24.	Железобетонные лотки	м3	7
25.	Железобетонные плиты весом – 65 кг	шт	53
26.	Под площадкой бетонная подготовка толщиной 100 мм, под бетонной подготовкой щебеночная основания толщиной 100 мм		
27.	Крыльцо бетонное	м3	0,1

Блок А

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 18х24 м, высота здания – 4 м. Общая площадь – 504,2 м², площадь застройки – 556,12 м², строительный объем – 2808,41 м³, число помещений – 15.

Таблица 2.3. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации блока

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Стены монолитные толщиной 250 мм, железобетонные в несъемной пенополистирольной опалубке	м2	336
2.	Стены. Бетонные участки	м3	30,66
3.	стенной блок	шт	868
4.	Перегородки из керамического кирпича	м2	143
5.	Перегородки. Бетонные участки	м3	6,4
6.	Фронтон. Бетонные участки	м3	51,3
7.	Металлические элементы	кг	22 748
8.	Покрытие профнастил Н 57-750-0.7	м2	562,67
9.	Подвесной потолок. Металлические элементы	кг	4 294,8
10.	Утеплитель пенополистирол толщиной 100 мм	м2	432
11.	Профлист Н57-750-0.7	м2	432
12.	Перекрышки. Бетонные участки	м3	15
13.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	455
14.	Полы. Бетонные участки	м3	71,07
15.	Полы. Участки пенобетона - 60 мм	м2	455
16.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м2	28,43
17.	Полы. Участки ламинатом	м2	6,4
18.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 2.75х1.5 м	шт	10
19.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75х1 м	шт	3
20.	Витраж - металлопластик, габаритными размерами 2.4х3 м	шт	2
21.	Витраж - металлопластик, габаритными размерами 1.8х3 м	шт	2

22.	Витраж - металлопластик, габаритными размерами 2.5х2.75 м	шт	2
23.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.07х0.88 м	шт	1
24.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.5х1.5 м	шт	2
25.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.07х0.88 м	шт	3
26.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.07х0.68 м	шт	3
27.	Цоколь из керамогранита	м2	25,58
28.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
29.	Железобетонные лотки	м3	16,49
30.	Железобетонные плиты весом – 65 кг	шт	127
31.	Под площадкой бетонная подготовка толщиной 100 мм, под бетонной подготовкой щебеночная основания толщиной 100 мм		
32.	Тамбур. Металлические элементы	кг	666,8 7
33.	Тамбур. профлист Н57-750-0.7	м2	20,21
34.	Тамбур. подвесной потолок армстронг	м2	8,3
35.	Тамбур. стекло	м2	13,86
36.	металлическая дверь	кг	60
37.	Крыльцо №1 из бетона	м3	10,45

Блок В «спортзал»

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 18х36 м, высота здания – 6,19 м. Общая площадь – 728 м2, площадь застройки – 672,41 м2, строительный объем – 5043,08 м3, число помещений – 20.

Таблица 2.4. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации блока

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Стены монолитные толщиной 250 мм, железобетонные в несъемной пенополистирольной опалубке	м2	648
2.	Стены. Бетонные участки	м3	92,16

3.	стеновой блок	шт	2562
4.	Перегородки из керамического кирпича	м2	499
5.	Перегородки. Монолитные сердечники		
6.	Перегородки. Бетонные участки	м3	14
7.	Фронтон. Бетонные участки	м3	51,3
8.	Лестница. Бетонные участки	м3	5,2
9.	Лестница. ступеньки ЛС 12-1 весом 2816 кг	шт	22
10.	Лестница. Металлические элементы	кг	1 042,
11.	Лестница. Консоль		93
12.	Лестница. Бетонные участки	м3	1,26
13.	Плита перекрытие армированная плита толщиной 190 мм	м3	54,61
14.	Металлические элементы фермы	кг	22 74
15.	Покрытие из профнастила Н 57-750-0.7	м2	8,6
16.	Металлические элементы подвесного потолка	кг	485,0
17.	Утеплитель пенополистирол толщиной 100 мм	м2	6
18.	Профлист Н57-750-0.7	м2	6 469,
19.	Перекрышки железобетонные	м3	2
20.	Полы. Бетонные участки	м3	648
21.	Полы. Участки с ковром	м2	648
22.	Полы. Участки ламинатом	м2	17
23.	Полы. Участки с деревянной доской	м2	96,81
24.	Полы. Участки с кирпичными столбиками	м3	171,3
25.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	10,5
26.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	229.8
27.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.5x1.5 м	шт	91,92
28.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x1.5 м	шт	128.7
29.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x1.1 м	шт	38,72
			12
			14
			1

30.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x2.0 м	шт	3
31.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.5x1.5 м	шт	3
32.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.5x1.5 м	шт	2
33.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x1.5 м	шт	2
34.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x0.9 м	шт	10
35.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x0.7 м	шт	7
36.	Цоколь из керамогранита	м2	489,3 65
37.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
38.	Железобетонные лотки	м3	6,21
39.	Железобетонные плиты весом – 65 кг	шт	54
40.	Под площадкой бетонная подготовка толщиной 100 мм, под бетонной подготовкой щебеночная основания толщиной 100 мм		
41.	Тамбур. Металлические элементы	кг	621,2 5
42.	Тамбур. профлист Н57-750-0.	м2	25,74
43.	Тамбур. подвесной потолок армстронг	м2	8.2
44.	Тамбур. Металлические элементы подвесного потолка	кг	89.53
45.	Тамбур. стекло	м2	13.86
46.	металлическая дверь	кг	60
47.	Крыльцо №1 из бетона	м3	2,52

Блок Д-1

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 11x35,5 м, высота здания – 3 м. Общая площадь – 356,35 м2, площадь застройки – 426,36 м2, строительный объем – 1910,09 м3, число помещений – 22.

Таблица 2.5. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации блока

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол- во
--	-------------------------	-------------	------------

1.	Стены монолитные толщиной 250 мм, железобетонные в несъемной пенополистирольной опалубке	м2	279
2.	Стены. Бетонные участки	м3	63
3.	стенной блок	шт	1747
4.	Перегородки из керамического кирпича	м2	189
5.	Фронтон. Бетонные участки	м3	23,24
6.	Плита перекрытие армированная плита толщиной 190 мм	м3	80,5
7.	Кровля. Деревяно стропильная система	м3	22.45
8.	Кровля. Утеплитель пенополистирол толщиной 140 мм	м2	562.1
9.	Кровля. Бетонные участки	м2	562.1
10.	Кровля. Профлист Н60-845-0.7	м2	562.1
11.	Сауна. Деревянные элементы	м3	0.81
12.	Сауна. Утеплитель isover толщиной 100 мм	м2	10,5
13.	Перекрышки железобетонные	м3	17
14.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	102,0 5
15.	Полы. Бетонные участки	м3	50,6
16.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м2	20,23
17.	Полы. Участки пенобетоном - 60 мм	м2	102,0 5
18.	Полы. Участки с ламинатом	м2	222.6
19.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x1.5 м	шт	12
20.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x1.0 м	шт	4
21.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 0.6x1.5 м	шт	3
22.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.0x0.9 м	шт	3
23.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x0.9 м	шт	19
24.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x0.7 м	шт	13
25.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 1.6x0.8 м	шт	3

26.			
27.	Цоколь из керамогранита	м2	28,26
28.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
29.	Железобетонные лотки	м3	9,7
30.	Железобетонные плиты весом 65 кг	шт	60
31.	Под площадкой бетонная подготовка толщиной 100 мм, под бетонной подготовкой щебеночная основания толщиной 100 мм		
32.	Бассейн. Днище из бетона	м3	4,56
33.	Бассейн. Стенки из бетона	м3	7,992
34.	Бассейн. Крыльцо из бетона	м3	3,34

Блок Д-2 «спальня на 28 мест (женская)»

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 11,6х35,5 м, высота здания – 3 м. Общая площадь – 357,42 м2, площадь застройки – 426,36 м2, строительный объем – 1910,09 м3, число помещений – 20.

Таблица 2.6 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации блока

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Стены монолитные толщиной 250 мм, железобетонные в несъемной пенополистирольной опалубке	м2	282,6
2.	Стены. Бетонные участки	м3	63
3.	стенной блок	шт	1747
4.	Перегородки из керамического кирпича	м2	174
5.	Фронтон. Бетонные участки	м3	23,24
6.	Плита перекрытия армированная плита толщиной 190 мм	м3	80,5
7.	Кровля. Деревянно стропильная система	м2	22,45
8.	Кровля. Утеплитель пенополистирол толщиной 140 мм	м2	562,1
9.	Кровля. Стяжка цп раствора	м2	562,1
10.	Кровля. Профлист Н60-845-0.7	м2	562,1

11.	Перекрышки железобетонные	м3	17
12.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	68,3
13.	Полы. Бетонные участки	м3	53,61
14.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	21,44
15.	Полы. Участки пенобетоном - 60 мм	м2	61,9
16.	Полы. Участки с ламинатом	м2	272,7 2
17.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x1.5 м	шт	14
18.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x1.0 м	шт	4
19.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.0x0.9 м	шт	3
20.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x0.9 м	шт	18
21.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x0.7 м	шт	14
22.	Цоколь из керамогранита	м2	28,26
23.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
24.	Железобетонные лотки	м3	8,87
25.	Железобетонные плиты весом – 65 кг	шт	65
26.	Под площадкой бетонная подготовка толщиной 100 мм, под бетонной подготовкой щебеночная основания толщиной 100 мм		
27.	Крыльцо из бетона	м3	3,34

Блок – Г-1 «спальня на 20 мест (мужской)»

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 11,6x28м, высота здания – 3 м. Общая площадь – 284 м2, площадь застройки – 337,93 м2, строительный объем – 1513,93 м3, число помещений – 28.

Таблица 2.7. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации блока

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол- во
1.	Стены монолитные толщиной 250 мм, железобетонные в несъемной пенополистирольной	м2	237,6

	опалубке		
2.	Бетонные участки	м3	45.2
3.	стеновой блок	шт	1724
4.	Перегородки из керамического кирпича	м2	144
5.	Фронтон. Бетонные участки	м3	23,24
6.	Плита перекрытие армированная плита толщиной 190 мм	м3	63,6
7.	Кровля. Деревяно стропильная систе	м2	17,47
8.	Кровля. Утеплитель пенополистирол толщиной 140 мм	м2	452,4
9.	Кровля. Стяжка цп раствора	м2	452,4
10.	Кровля. Профлист Н60-845-0.7	м2	452,4
11.	Перемычки железобетонные	м3	16
12.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	76,2
13.	Полы. Бетонные участки	м3	46,22
14.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	18,5
15.	Полы. подстилающий пенобетон - 60 мм	м2	52,1
16.	Полы. Участки с ламинатом	м2	191.4
17.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x1.5 м	шт	11
18.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75x1.0 м	шт	4
19.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.0x0.9 м	шт	3
20.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x0.9 м	шт	17
21.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x0.7 м	шт	11
22.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 1.6x0.8 м	шт	5
23.	Цоколь из керамогранита	м2	23.76
24.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
25.	Железобетонные лотки	м3	5,9

26.	Железобетонные плиты весом – 65 кг	шт	45
27.	Под площадкой бетонная подготовка толщиной 100 мм, под бетонной подготовкой щебеночная основания толщиной 100 мм		
28.	Крыльцо из бетона	м3	4,36

Блок Г-3 «спальня на 20 мест (мужской)»

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 11,6х28м, высота здания – 3 м. Общая площадь – 284 м2, площадь застройки – 337,93 м2, строительный объем – 1513,93 м3, число помещений – 18.

Таблица 2.8. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации блока

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Стены монолитные толщиной 250 мм, железобетонные в несъемной пенополистирольной опалубке	м2	237,6
2.	Бетонные участки	м3	45,2
3.	стеновой блок	шт	1724
4.	Перегородки из керамического кирпича	м2	144
5.	Фронтон. Бетонные участки	м3	23,24
6.	Плита перекрытие армированная плита толщиной 190 мм	м3	63,6
7.	Кровля. Деревяно стропильная систе	м2	17,47
8.	Кровля. Утеплитель пенополистирол толщиной 140 мм	м2	452,4
9.	Кровля. Стяжка цп раствора	м2	452,4
10.	Кровля. Профлист Н60-845-0.7	м2	452,4
11.	Перекрышки железобетонные	м3	16
12.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	76,2
13.	Полы. Бетонные участки	м3	46,22
14.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	18,5
15.	Полы. подстилающий пенобетон - 60 мм	м2	52,1
16.	Полы. Участки с ламинатом	м2	191,4
17.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75х1.5 м	шт	11
18.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75х1.0 м	шт	4

19.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.0x0.9 м	шт	3
20.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x0.9 м	шт	17
21.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0x0.7 м	шт	11
22.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 1.6x0.8 м	шт	5
23.	Цоколь из керамогранита	м2	23.76
24.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
25.	Железобетонные лотки	м3	5,9
26.	Железобетонные плиты весом – 65 кг	шт	45
27.	Под площадкой бетонная подготовка толщиной 100 мм, под бетонной подготовкой щебеночная основания толщиной 100 мм		
28.	Крыльцо из бетона	м3	4,36

Блок Г-4 «спальня на 20 мест (мужской)»

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 11,6x28м, высота здания – 3 м. Общая площадь – 284 м2, площадь застройки – 337,93 м2, строительный объем – 1513,93 м3, число помещений – 18.

Таблица 2.9. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации блока

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Стены монолитные толщиной 250 мм, железобетонные в несъемной пенополистирольной опалубке	м2	237,6
2.	Бетонные участки	м3	45.2
3.	стеновой блок	шт	1724
4.	Перегородки из керамического кирпича	м2	187
5.	Фронтон. Бетонные участки	м3	23,24
6.	Плита перекрытие армированная плита толщиной 190 мм	м3	63,6
7.	Кровля. Деревяно стропильная систе	м2	17,47
8.	Кровля. Утеплитель пенополистирол толщиной 140 мм	м2	452,4

9.	Кровля. Бетонные участки	м2	452,4
10.	Кровля. Профлист Н60-845-0.7	м2	452,4
11.	Перекрышки железобетонные	м3	16
12.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	76,2
13.	Полы. Бетонные участки	м3	46,22
14.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	18,5
15.	Полы. подстилающий пенобетон - 60 мм	м2	52,1
16.	Полы. Участки с ламинатом	м2	191.4
17.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75х1.5 м	шт	11
18.	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.75х1.0 м	шт	4
19.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.0х0.9 м	шт	3
20.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0х0.9 м	шт	17
21.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.0х0.7 м	шт	11
22.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 1.6х0.8 м	шт	5
23.	Цоколь из керамогранита	м2	23.76
24.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
25.	Железобетонные лотки	м3	5,9
26.	Железобетонные плиты весом – 65 кг	шт	45
27.	Под площадкой бетонная подготовка толщиной 100 мм, под бетонной подготовкой щебеночная основания толщиной 100 мм		
28.	Крыльцо из бетона	м3	4,36

Насосная станция 2-подъема

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 5х6 м, высота здания – 2,48 м. Общая площадь – 32,9 м2, площадь застройки – 48,96 м2, строительный объем – 143,58 м3, число помещений – 3.

Таблица 2.10. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации

насосной

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол- во
1.	Фундамент – из сборных жб блоков, весом 28.97 кг.	шт	33
2.	Основания из сборных жб блоков, весом 440 кг	шт	2
3.	Стены из ж/б блоков толщиной 300 мм, с утеплителем толщиной 50 мм	м2	55
4.	стенной блок	т	43.28
5.	Металлическая крышка	кг	116.4 6
6.	Железобетонные плиты весом – 270 кг	шт	4
7.	Железобетонные плиты весом – 330 кг	шт	4
8.	Железобетонные плиты весом – 1 980 кг	шт	6
9.	Демонтажные работы по кровле		
10.	Рубероид	м2	48
11.	Утеплитель керамзито бетон толщиной 200 мм	м2	48
12.	Стяжка цп раствора	м2	48
13.	Полы. Участки с керамической плиткой	м2	30.2
14.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	1,97
15.	Полы. Бетонные участки	м3	4,93
16.	Полы. Участки с линолеумом	м2	2,7
17.	Окна –пластик, габаритными размерами 0.9х1.2 м	шт	3
18.	Дверь – металлический, габаритными размерами 2.1х0.9 м	шт	1
19.	Дверь – металлический, габаритными размерами 2.1х1.0	шт	1
20.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1х0.7 м	шт	1
21.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1х0.8 м	шт	1
22.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
23.	Металлические конструкции	кг	480

Котельная

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 9х18 м, высота здания – 3,6 м. Общая площадь – 166,42 м², площадь застройки – 179,32 м², строительный объем – 685 м³, число помещений – 7.

Таблица 2.11. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации котельной

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м ³	64,82
2.	Стены из керамического кирпича толщиной 380 мм	м ²	194,4
3.	Перегородки из керамического кирпича	м ²	85
4.	Железобетонные плиты ПК60.15 весом – 2720 кг	шт	6
5.	Железобетонные плиты ПК60.12 весом – 2070 кг	шт	9
6.	Железобетонные плиты ПК60.10 весом – 1745 кг	шт	4
7.	Железобетонные стаканы СБ 7А-2 весом – 290 кг	шт	2
8.	Монолитные участки из бетона	м ³	2,72
9.	Монолитные участки из керамзита	м ³	0,9
10.	Кровля. Рубероид	м ²	159,78
11.	Кровля. Утеплитель мин плита толщиной 150 мм	м ²	159,78
12.	Кровля. из бетона	м ²	159,78
13.	Полы. Участки с керамической плиткой	м ²	8,91
14.	Полы. Бетонные участки	м ²	20,54
15.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м ²	6,85
16.	Окна –металлопластик, габаритными размерами 1.2х1.8 м	шт	6
17.	Окна –металлопластик, габаритными размерами 2.0х1.8 м	шт	2
18.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.1х1.0 м	шт	1
19.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.1х0.9 м	шт	3
20.	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.1х0.7 м	шт	1
21.	Ворота – металлически	шт	2
22.	Перекрышки железобетонные	м ³	2

23.	Монолитная рама	м3	2,81
24.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
25.	Металлическая дымовая труба . трубы д630х10 спаренная с пластинками	кг	2 503.84
26.	Металлическая дымовая труба . уголки 63х40х5 спаренная с пластинками	кг	419.6
27.	Оборудования из бетона	м3	3,154
28.	Прямоук из бетона	м3	1,147
29.	плиты П2-15Д - 65 кг	шт	10
30.	Козырек из бетона	м3	0,9
31.	Пандус из бетона	м3	1,185

Оборудования

	Демонтируемые материалы и оборудование	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
1.	Котел водогрейный RCA-600 "BIASI"	A-000794	шт т/кг	1 /2500
2.	Котел водогрейный RCA-600 "BIASI"	A-000795	шт т/кг	1 /2500
3.	Котел водогрейный Wolk MK-2-670	OF0002808	шт т/кг	1 /2533

Уборная на 12 очков

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 4,85х6,6 м, высота здания – 3,1 м. Общая площадь – 32,98 м2, площадь застройки – 45,42 м2, строительный объем – 103,51 м3, число помещений – 3.

Таблица 2.12 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации уборной

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	37,3
2.	Стены из керамического кирпича толщиной 250 мм	м2	71
3.	Перегородки из керамического кирпича	м2	12
4.	Монолитная перекрытие толщиной 120 мм	м3	2,6

5.	Кровля. Деревяно стропильная система	м3	1,074
6.	Кровля. Листы ДВП	м2	52
7.	Кровля. Асбоцемент	м2	52
8.	Полы. Бетонные участки	м2	3.3
9.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м2	2,64
10.	Окна –пластик, габаритными размерами 0.6x0.9 м	шт	6
11.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1x0.8 м	шт	2
12.	Перекрышки железобетонные 2ПБ 13-1 50 кг	шт	4
13.	Монолитный пояс из бетона	м3	0.61
14.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		

Насосная I-подъема

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 3х3,5 м, высота здания – 2,4 м. Общая площадь –10,5 м2, площадь застройки – 16,02 м2, строительный объем – 49,18 м3, число помещений – 10.

Таблица 2.13. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации насосной

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	10,26
2.	Стены из керамического кирпича толщиной 380 мм	м2	7,8
3.	Плита перекрытие из швеллера 16 спаренная с пластинками	кг	527,72
4.	Плита перекрытие из профлиста площадью 2.95 м2	кг	15,93
5.	Плита перекрытие из профлиста Н57х75х0.6 площадью 15.96 м2	м2	13,76
6.	Плита перекрытие из деревянного бруса 80х320 мм	м3	0,248
7.	Бетонные участки	м3	0,828
8.	Кровля. Профлист Н44-1000-0.7	м2	16
9.	Кровля. Утеплитель мин плита толщиной 100 мм	м2	16
10.	Кровля. Стяжка цп раствора	м2	16

11.	Кровля. Профлист Н44-1000-0.7	м2	16
12.	Полы. Бетонные участки	м3	0,42
13.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	0,84
14.	Окна –пластик, габаритными размерами 0.9х1.2 м	шт	1
15.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1х0.9 м	шт	1
16.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		
17.	Перекрышки железобетонные	м3	0,25

Резервуар для воды емкостью 100 м3

Подземное сооружение, квадратной формы в плане, с размерами в осях 6х6 м, и высотой до низа плит 1.7 м. Общая площадь – 62.72 м2, площадь застройки – 85.76 м2, строительный объем – 158.4 м3.

Таблица 2.14. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации резервуара

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	33,66
2.	Железобетонные плиты 2П1-2А весом – 2 400 кг	шт	6
3.	Железобетонные плиты 2П1-1А весом – 2400 кг	шт	2
4.	Железобетонные кольцо КЦО весом – 100 кг	шт	2
5.	Железобетонные кольцо КЦ 7-3 весом – 520 кг	шт	4
6.	Металлическая стремянка весом 116.5 кг	шт	2
7.	Металлический люк весом 130 кг	шт	2

Проходная

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 3х4м, высота здания – 3 м. Общая площадь –11,27 м2, площадь застройки – 17,51 м2, строительный объем – 56,03 м3.

Таблица 2.15. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации проходной

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	6,06

2.	из сборных жб блоков ФБС 9.4.6, весом 940 кг	шт	2
3.	из сборных жб блоков ФБС 12.4.6, весом 640 кг	шт	10
4.	Стены из керамического кирпича толщиной 380 мм	м2	42
5.	Железобетонные плиты ПК62.10 весом – 1000 кг	шт	4
6.	Кровля. Утеплитель керамзит толщиной 270 мм	м2	16
7.	Кровля. Стяжка цп раствора 25 мм	м2	16
8.	Полы. Бетонные участки	м3	1,37
9.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	0,46
10.	Окна –пластик, габаритными размерами 1.2х1.2 м	шт	4
11.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.4х0.9 м	шт	2
12.	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.1х0.7 м	шт	1
13.	По периметру предусмотрено отмостка шириной 1000 мм из асфальтобетона толщ. 30 мм, под ним предусмотрено щебеночное основание – 150 мм		
14.	Перекрышки железобетонные	м3	0,8
15.	Металлические элементы козырька	кг	163,8
16.	из профнастила Н57-750-0.7	м2	6,35
17.	Бетонные участки	м3	2,8

Пожарный резервуар на 25 м3

Подземное сооружение, квадратной формы в плане, с размерами в осях 6х3 м. Площадь застройки –21,76 м2, строительный объем –43,52 м3.

Таблица 2.16. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации резервуара

	Демонтируемые материалы	Ед. изм.	Кол-во
1.	Днище из бетона	м3	9,3
2.	Стенки резервуара из бетона	м3	36,06
3.	Анти сейсмопояс из бетона	м3	1,25
4.	Железобетонные плиты 2П1-2А весом – 2 400 кг	шт	1

5.	Железобетонные плиты 2П1-1А весом – 2 400 кг	шт	1
6.	Железобетонные кольцо КЦО весом – 50 кг	шт	1
7.	Железобетонные кольцо КЦ 7-3 весом – 130 кг	шт	2
8.	Металлический люк весом 65 кг	шт	1
9.	Металлическая стремянка весом 63 кг	шт	1

Павильон над скважиной

Каркас здания – несущие кирпичные стены. Размеры здания в осях – 3х3 м.

Таблица 2.18. Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации вспомогательного корпуса

	Демонтируемые материалы	Ед .изм.	Кол- во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	5,8
2.	Стены из керамического кирпича	м3	13,4
3.	Кровля. Профлист Н44-1000-0,7	м2	9,5
4.	Кровля. Бетонные участки	м3	1,8
5.	Полы. Бетонные участки	м3	1,35
6.	Полы. Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	0,9
7.	Двери – металлическая, размерами 2,1х1,3 м	шт	1
8.	Окна – пластик, размерами 1,8х2 м	шт	1
9.	Перекрышки		
10.	Бетонные участки	м3	0,98
11.	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания		

Прочее оборудование вахтового поселка

	Демонтируемые материалы и оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
4.	Бетономешалка 220л на 220 В PRORAB	OF00 15327	шт	1
5.	Ванна глубокая	А-	шт	2

		0000347	т	
6.	Ванна моечная	OF00 08272	ш т	4
7.	Вентилятор потолочный	OF00 07242	ш т	1 1
8.	Вентилятор потолочный Бл Г-4	OF00 07524	ш т	1 1
9.	Вентилятор потолочный бл- А	OF00 06841	ш т	6
10.	Вентилятор потолочный бл- Б-1	OF00 06901	ш т	4
11.	Вентилятор потолочный бл- Б-2	OF00 06929	ш т	8
12.	Вентилятор потолочный бл-Г-3	OF00 07383	ш т	1 0
13.	Вентилятор потолочный бл-Г1	OF00 07090	ш т	1 1
14.	Вентилятор потолочный Бл-Д-1	OF00 07813	ш т	1 1
15.	Вентилятор потолочный Бл-Д-2	OF00 07844	ш т	1 4
16.	Взбивальная машина HS50	А- 000598	ш т/кг	1 /144
17.	Водонагреватель Аристон	А- 000234	ш т/кг	2 /24,5
18.	Водонагреватель Hotpoint-Ariston TI TECH 200L	OF00 03423	ш т/кг	1 /51
19.	Водонагреватель PRO R 50V Ariston 50л, PL UZ6 МПа 0,8 (dar 8) W1500, М-230, 50/60Hz	OF00 14308	ш т/кг	5 /85
20.	Водонагреватель титан-бойлер SKEK 48 литров	OF00 17285	ш т/кг	2 /30
21.	Водонагреватель электрический PRO R50 V1.8 K PL	OF00 00819	ш т/кг	2 /34
22.	Двухкамерный холод. с мороз.Snaige FR275 1501F-00SE40	А- 000327	ш т/кг	1 /56
23.	Диспенсер воды,напольный со шкафом, Есосоол 61La, электронный тип охлаждения, цвет:металлик	OF00 12051	ш т	4
24.	Домашний кинотеатр LG HB 906TA	OF00 00712	ш т/кг	1 /20
25.	Жилой вагон из 3-ех помещений	OF00 00965	ш т	1
26.	Жилой комплекс-2 из 3 модулей	А-	ш	1

		0000286	т	
27.	Жилой цельнометаллический вагончик 8х12 DINER/MECH	OF00 11722	ш т	1 1
28.	Жилые вагончики (из 2-х модулей)	OF00 12218	ш т	1
29.	Контейнер 40 футовый	OF00 14313	ш т	1 /4000

Участок «Летний» рудника Акдала находится на территории Сузакского района Туркестанской области в 33 км от поселка Кыземшек, в 12 км от участка «Ближний». В участке расположены основные здания и сооружения для переработки продуктивного раствора и вспомогательного хозяйства. Общая площадь участка по горному отводу – 2617 га.

Перечень зданий и сооружений

	Наименование	Позиция по генплану
Объекты, в которых проводились работы с радиоактивными веществами		
	Цех переработки продуктивных растворов	1
	Насосная ПР и ВР	32
	Пункт дезактивации	7
	Технологические карты ПР и ВР	
Объекты, в которых не проводились работы с радиоактивными веществами		
	Контрольно-пропускной пункт	19.1
	Склад серной кислоты	55.1
	Колодец сливной	34
	Приемная емкость	40.1, 40.2
	Металлический навес	70
	Пункт экстренной помощи с операторской	24
	Сливная эстакада	6.1
	Дизельная электростанция	46
	Резервуары технической воды	52.1
	Насосная станция водоснабжения	52.2
0	Колодец отстойник	39.0, 39.1

1		
2	Колодец с фильтрующим патроном	38.0, 38.1
3	Септик	
4	Модульная котельная	20.1
5	Эстакада сливная	20.2
6	Колодец отстойник	15.3
7	Эстакада технологических трубопроводов	

Цех по переработке продуктивных растворов. Здание из металлической конструкции. Размеры в осях 19х35,8, общая площадь – 1200 м², материал стен – сэндвич панели.

Алгоритм работы ЦППР:

а) ЦППР участка «Летний» предназначен для извлечения урана методом сорбции из сернокислых растворов, поступающих с ГТП;

б) ПР, поступившие с ГТП в карту ПР, насосами закачиваются в ЦППР по коллектору. В ЦППР поток ПР распределяется на 6 сорбционных колонн, в которых происходит извлечение урана. МС после извлечения урана через контрольные сита сливаются в коллектор, по которому самотеком транспортируются в карту ВР. Из карты ВР растворы насосами подаются на ГТП. Сорбент, проскочивший через кассеты сорбционных колонн с маточными растворами, улавливается на контрольных ситах, и поступает в приемный бункер;

в) насыщенный ураном сорбент из колонн периодически перегружается порциями по 1,5÷3,5 м³ в загрузочный бункер. Перегрузка осуществляется эрлифтами. Освободившийся в процессе перегрузки объем колонны заполняется регенерированным сорбентом из бункеров. Из загрузочного бункера насыщенный сорбент подается в цистерну автомобильного смоловоза, которым транспортируется на рудник «Акдала» для дальнейшей переработки;

г) избытки транспортных растворов, вода после дезактивации смоловозов, а также растворы из трубопроводов после их опорожнения перед техническим обслуживанием сливаются в зумпфы и насосами откачиваются в карту ВР;

д) для загрузки насыщенного сорбента смоловоз помещается под бункером.

Разгрузочное устройство бункера (рукав) вручную помещается в загрузочный люк смоловоза, открывается клапан на разгрузочном устройстве и обводненный сорбент самотеком поступает в цистерну смоловоза. Степень заполнения цистерны контролируется визуально. Вместе с сорбентом для исключения сводообразования в цистерну поступает раствор, который удаляется через дренажное отверстие в зумпф.

е) Прием регенерированного сорбента:

- регенерированный сорбент с участка «Ближний» из смоловозов выгружается самотеком в бункер. Для ускорения разгрузки в цистерну смоловоза через шланг подается раствор из коллектора ВР. Заполнение бункера сорбентом контролируется датчиком уровня;

- во время или после разгрузки смоловоза регенерированный сорбент перекачивается эрлифтами из бункера в промежуточный бункер;

- подача выщелачивающих растворов (ВР) на геополе осуществляется насосами, один из которых является резервным и два - рабочими.

ж) обеспечение сжатым воздухом:

- сжатый воздух используется для транспортировки сорбента эрлифтами и управления клапанами с пневмоприводом (2 компрессора типа «Atlas Copco GA-55 FF A7,5», компрессор типа «GA 5»).

Таблица 1.1. Ведомость и объем демонтажных работ при ликвидации ЦППР

	Вид работ	Ед изм.	Кол- во
1.	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	329,5 5
2.	Металлические элементы рамы	кг	856, 7
3.	Зумпф из бетона	м 3	2
4.	Канал из бетона	м3	84
5.	Крыльцо из бетона	м 3	2,2
6.	Пандус из бетона	м 3	4,8
7.	Лестница. Ступеньки шириной 1200 мм, весом 120 кг	шт т	95
8.	Ограждения металлическая	кг	755,3
9.	Металлические конструкции	кг	204,2 82

10.	Пандус из металла	кг	114,9
11.	Лестницы из металла	кг	401
12.	Металлические элементы каркаса	кг	227 8,6
13.	Переходные площадки из бетона	м3	2,77
14.	Перекрытия из бетона	м3	6,3
15.	Демонтажные работы по стенам сэндвич панели толщ. 200 мм	м2	2789
16.	Перегородки гипсокартона толщиной 150 мм	м2	134
17.	гипсокартона толщиной 115 мм	м2	72
18.	Демонтажные работы по кровле сэндвич панели толщ. 150 мм	м2	1390
19.	Металлические элементы	кг	1 451 ,54
20.	Участки с ламинатом	м2	475,6
21.	Бетонные участки	м3	93,17
22.	Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м3	24,84
23.	Участки с керамической плиткой	м2	2,1
24.	Демонтажные работы в оконных и дверных проемах Окна – металлопластиковая, размерами 0.95х1.15 м	шт т	11
25.	Окна – металлопластиковая, размерами 2.95х0.95 м	шт т	34
26.	Двери – металлическая, размерами 1.49х2.39 м	шт т	2
27.	Двери – металлопластиковая, размерами 0.99х2.09 м	шт т	3
28.	Двери – металлопластиковая, размерами 0.99х2.29 м	шт т	1
29.	Двери – металлопластиковая, размерами 0.99х2.09 м	шт т	8
30.	Двери – металлопластиковая, размерами 0.70х2.09 м	шт т	2
31.	Двери – металлопластиковая, размерами 0.99х2.09 м	шт т	8

32.	Двери – металлическая, размерами 0.91х2.09 м	Ш Т	2
33.	Двери – металлическая, размерами 0.99х2.09 м	Ш Т	1
34.	Ворота – металлическая, по серии 1 435.2-28 вып.3. размером 4.2х4.2 м	Ш Т	3
35.	Перекрышки из металла	кг	46,3
36.	Цоколь керамического кирпича высотой 1425 мм, толщиной 380 мм	м2	897
37.	Металлические фланцы	кг	41,8
38.	Металлические кронштейны	кг	2,03
39.	Металлические гильзы круглые трубы d299х4.5 спаренная с пластинками	кг	12,3
40.	круглые трубы d377х4.5 спаренная с пластинками	кг	35,8
41.	круглые трубы d351х4.5 спаренная с пластинками	кг	17,8
42.	круглые трубы d426х4.5 спаренная с пластинками	кг	17,6
43.	круглые трубы d159х4.5 спаренная с пластинками	кг	6,4
44.	круглые трубы d114х3 спаренная с пластинками	кг	3,8
45.	Металлические обрамление	кг	24,8
46.	Металлические решетки по серии ТЧ-ОВ-1- 86-III	кг	103,2
47.	Металлические ограждение	кг	306
48.	Металлические стаканы	кг	242
49.	Металлические рамы	кг	132,8

50.	из бетона	м3	9,8
51.	Металлическая пожарная лестница	кг	430,8
52.	Запорные арматуры диаметром до 100 мм	шт т/кг	87/14 56,8
53.	Запорные арматуры диаметром от 100 до 200 мм	шт т/кг	13/13 06
54.	Стальные трубы диаметром до 100 мм	м/ кг	432,6 /1964,8
55.	Стальные трубы диаметром от 100 до 200 мм	м/ кг	370/4 747,1
56.	Стальные трубы диаметром от 200 до 300 мм	м/ кг	101,8 /3034,2
57.	Трубы из стальных листов	кг	2885
58.	Стальные фланцы диаметром до 100 мм	шт т/кг	289/6 98,36
59.	Стальные фланцы диаметром от 100 до 200 мм	шт т/кг	28/22 7,64
60.	Стальные фланцы диаметром от 200 до 300 мм	шт т/кг	2/21, 52
61.	Стальные фланцы диаметром 300 мм	шт т/кг	14/14 5,32
62.	Стальные фланцы диаметром 600 мм	шт т/кг	2/43, 12
63.	Стальные отводы диаметром до 100 мм	шт т	137/7 4,03
64.	Стальные отводы диаметром от 100 до 200 мм	шт т	80/19 9,3
65.	Стальные отводы диаметром от 200 до 300 мм	шт т	24/45 7,2
66.	Стальные отводы диаметром от 300 до 400 мм	шт т	1/44
67.	Стальные отводы диаметром от 400 до 500 мм	шт т	5/950
68.	Стальные отводы диаметром от 600 до 700 мм	шт т	1/164
69.	Ионообменная смола	м3	950
70.	Отопление регистр из 2-х гладких труб диаметром 57 l=1000мм	шт т/кг	1/16, 8

71.	Регистр из 2-х гладких труб диаметром 159 l=1500мм	Ш т/кг	4/368
72.	Регистр из 4-х гладких труб диаметром 159 l=1200мм	Ш т/кг	1/182 ,2
73.	Регистр из 2-х гладких труб диаметром 159 l=3000мм	Ш т/кг	1/176 ,5
74.	Регистр из 4-х гладких труб диаметром 159 l=1500мм	Ш т/кг	1/192 ,3
75.	Регистр из 4-х гладких труб диаметром 159 l=5000мм	Ш т/кг	1/588 ,3
76.	Регистр из 5-х гладких труб диаметром 159 l=1500мм	Ш т/кг	1/243 ,3
77.	Регистр из 5-х гладких труб диаметром 159 l=2000мм	Ш т/кг	2/614 ,4
78.	Регистр из 5-х гладких труб диаметром 159 l=3000мм	Ш т/кг	1/447 ,7
79.	Регистр из 5-х гладких труб диаметром 159 l=4500мм	Ш т/кг	1/610 ,2
80.	Заглушка из стали диаметром 159	Ш т/кг	102/8 1,6
81.	Опора ОП4	Ш т/кг	4/65, 4
82.	Опора ОП5	Ш т/кг	4/27, 2
83.	Опора ОП6	Ш т/кг	7/121 ,8
84.	Опора ОП7	Ш т/кг	7/108 ,8
85.	Опора ОП8	Ш т/кг	2/39
86.	Опора ОП9	Ш т/кг	4/23, 1
87.	Опора ОП10	Ш т/кг	2/11, 3
88.	Опоры из металлопроката, сталь углеродистая	Ш	15/30

		т/кг	
89.	Вентиляция воздухопровод из стали диаметром от 100 до 200	п. м/кг	102,5 /399,75
90.	Воздуховод из стали диаметром от 300 до 500	п. м/кг	102/4 77,36
91.	Воздуховод из стали прямоугольные от 100х200 до 500х500	п. м/кг	81,5/ 317,85
92.	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные диаметром 50х3,5мм	м/ кг	2/10 ,6
93.	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные диаметром 40х3,5мм	м/ кг	10/3 8,4
94.	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные диаметром 32х3,2мм	м/ кг	8/24 ,96
95.	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные диаметром 25х3,2мм	м/ кг	4,5/ 11,07
96.	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из с.т диаметром 57х3,5мм	м/ кг	82/3 83,8
97.	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из с.т диаметром 40х3,0мм	м/ кг	10/2 7,8
98.	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из с.т диаметром 25х2,5мм	м/ кг	23/3 2,43

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	Кол -во
	Бункер V 50 м3	OF00 04628	ш т/кг	2/99 68
	Бункер V25 м3	OF00 04627	ш т/кг	1/37 45
	Вентилятор ВР-86-77-5к Р=2,2*1500 об/м	А- 001525	ш т/кг	1/55

	Вентиляционная установка Ventus VS.55 DX6-1	OF00 04686	Ш т/кг	1/56 .7
	Вентиляционная установка приточная со щитом управления Ventus VS.30 WCL-2	OF00 04687	Ш т/кг	1/14 5
	Колонна сорбционная в комплекте с бункером и ситом	OF00 04615	Ш т/кг	6/66 275
	Кран подвесной электрический, однопролетный 2-10,2-9-15-380-Уз, грузоподъемность 2 т.	OF00 04631	Ш т/кг	1/85 0
	Насос вертикальный химический в блочном исполнении ТРС-М 80-65-160, Р-15/84 м3/ч, W-14.19 kW	OF00 12441	Ш т/кг	1/13 5
	Насос ГНОМ 10-10 (220В), 1,1 кВт	OF00 13535	Ш т/кг	1/25
0	Насос вертикальный химический в блочном исполнении ТРС-М 80-65-160, Р-15/84 м3/ч, W-14.19 kW	OF00 12441	Ш т/кг	1/13 5
1	Насос ГНОМ 10-10 (220В), 1,1 кВт	OF00 13535	Ш т/кг	1/25
2	Радарный уровнемер SITRANS P	OF00 04649	Ш т/кг	2/9
3	Химический вертикальный насос Q-45м3/ч, Н-20м	OF00 03729	Ш т/кг	1/80
4	Электрокалорифер КЭВ 42 380В/50Гц/4кВт	OF00 12912	Ш т/кг	2/86
5	Агрегат воздушно-отопительный АО-2,8-30	OF00 04688	Ш т/кг	1/38 .5
6	Антенна приемо-передающая офсетная 1132 Ки диапазона	OF00 04656	Ш т/кг	1/90
7	Аппарат высокого давления мойщий Karcher	OF00 13603	Ш т/кг	1/28
	Компрессор "Atlas Copco GA55FF F7.5 APB 400 50"	OF00 04624	Ш	2/26

8			т/кг	58
9	Компрессор стационарный GA-110	A-0000374	ш т/кг	1/15 37
0	Кран ручной подвесной, грузоподъемность 1 тн	OF0004632	ш т/кг	1/15 0

Насосная ПР и ВР

Здание из металлических конструкции с размерами в осях 9х30 м, высота 4,3 м. Площадь застройки – 297,8 м², строительный объем – 2310,75 м³, общая площадь – 263,63 м², число помещений – 3. Материал стен – сэндвич панели.

Таблица 1.3. Ведомость и объем демонтажных работ при ликвидации насосной

	Вид работ	Е д.изм.	Ко л-во
	Основания и опорные конструкции из бетона	м 3	71, 24
	Металлическая рама	к г	137 ,7
	Металлический щит	к г	258 ,3
	Ж/Б канал из бетона	м 3	4,1 5
	Металлические стаканы	к г	826 ,52
	Демонтажные работы по стенам сэндвич панели толщ. 75 мм	м 2	291
	из керамического кирпича	м 3	13
	сэндвич панели толщ. 100 мм	м 2	271
0	Бетонные участки	м 2	37, 55
1	Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м 2	12, 5
2	Участки с ламинатом	м 2	195
3	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.97х1.35 м	ш т	4

4	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.15x1.35 м	т	шт	1
5	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.07x1 м	т	шт	2
6	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.07x0.87 м	т	шт	1
7	Ворота – металлическая. Весом – 780 кг	т	шт	1
8	Ворота – металлическая. Весом – 475.4 кг	т	шт	1
9	Перекрышки железобетонные, сборные по ГОСТу 948-84 65 кг	т	шт	1
0	Цоколь из керамического кирпича высотой 1425 мм, толщиной 380 мм	2	м	111,15
1	Пандус ж/б, размерами 4.1x1.5 м толщиной 200 мм	3	м	1,6
2	Металлические закладные детали	г	кг	333,064
3	Металлические фланцы	г	кг	190,4
4	Металлические кронштейны	г	кг	19,3
5	фланца спаренная с пластинками	г	кг	502,8
6	Металлические решетки по серии ТЧ-ОВ-1-86-III	г	кг	144,6
7	Вентилятор осевой ВО 6-300 N4 ООО НЭМЗ «Тайра»	т/кг	шт	2/3 7,2
8	Вентилятор осевой ВО 6-300 N6,3 ООО НЭМЗ «Тайра»	т/кг	шт	5/1 34,5
9	Вентилятор крышный ВКР N8 ООО НЭМЗ «Тайра»	т/кг	шт	4/1 340
0	Регистр из 2-х гладких труб диаметром 108x4	т/кг	шт	1/2 7

	l=1200мм		
1	Регистр из 2-х гладких труб диаметром 108х4 l=1800мм	т/кг ш	1/3 8
2	Регистр из 5-и гладких труб диаметром 108х4 l=1500мм	т/кг ш	9/7 92
3	Регистр из 5-и гладких труб диаметром 108х4 l=2100мм	т/кг ш	2/2 34

КПП

Кирпичное здание с размерами в осях 4,8х4 м, высота – 2,5 м. Основание – ленточный фундамент. Общая площадь – 14,9 м², площадь застройки – 22 м², строительный объем – 70,1 м³.

Таблица 1.4 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации КПП

	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
	Основания и опорные конструкции из бетона	м ³	4,85
	из керамического кирпича	м ²	44
	Площадь поверхности крыши	м ²	23,92
	Металлические элементы	кг	336,6
	Пирог перекрытие из проф. листа НС44-1000-0.7 пленка полиэтиленовая 0.2 мм, URSA M15 толщ. 150 мм, проф. листа НС44-1000-0.7	м ²	19,2
	железобетонные, сборные по ГОСТу 948-84 65 кг	шт	20
	Демонтажные работы по полам бетонные участки	м ³	2,24
	Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м ³	0,74
	Участки с ламинатом	м ²	8,4
0	Окна – металлопластик, габаритными размерами 1.17х1.47 м.	шт	5

1	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.07x0.88 м	шт	1
2	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.07x0.98 м	шт	2
3	Площадка передвижная – металлическая из круглых труб сечением 25x2.8.	кг	76,8

Склад серной кислоты

Монолитная площадка с поддоном, размеры в осях 11x30 м. Площадь застройки – 346,56 м2.

Таблица 1.5 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации ССК

	Вид работ	Е д.изм.	К ол-во
	Основания и опорные конструкции из бетона	м 3	3 57
	Металлические лестницы	кг г	6 65,2
	Ограждения для мет. лестниц и площадок	кг г	8 51,32
	Металлические рамы	кг г	3 91,02
	Металлическая площадка	кг г	2 15,56

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
	Автономный фонтан для глаз модель 2220	OF00 02915	шт т/кг	1/ 3,5
	Бак V35 м3-СЖР Локального уч-ка	OF00 04838	шт т/кг	1/ 4300
	Вертикальный полупогружной пластиковый насосный агрегат Q=15м3/ч Н=20м (Murish TPC-M-50-32-100)	OF00 13593	шт т/кг	1/ 125
	Вертикальный химический насосный агрегат Munsch TPC-M 80-65-160 (Летний)	OF00 15300	шт т/кг	2/ 250
	Диспенсер воды,напольный со шкафом, Esosool 61La, электронный тип охлаждения, цвет:металлик	OF00 12046	шт т/кг	1/ 18
	Кондиционер сплит-система Almacom ACH-09-H1	OF00 02795	шт т/кг	1/ 36

	Модуль бесперебойного питания 6EP1436-3BA00	OF00 04853	шт т/кг	1/ 2
	Модуль ввода дискретных сигналов	OF00 04854	шт т/кг	1/ 0,5
	Сооружение для приемной емкости СЖР с резервуаром V=35 м3	OF00 04834	шт т/кг	1/ 4300
0	Стабилизированный блок питания 6EP1437-2BA20	OF00 04680	шт т/кг	1/ 4
1	Шкаф распределительный Ш11600х600х400 с блоком управления	OF00 04839	шт т/кг	1/ 67
2	РВС емкостью 300 м3		шт т/кг	2/ 43300

Колодец сливной

Таблица 1.7 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации колодца

	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
	Мачта освещения ПМЖ-16,6	шт	1
	Портал ПЖС-35Ш	шт	1
	Бетон	м3	10,35+19,45
	Кольцо стеновые КС15,9 весом 1000 кг	шт	2
	Плита днища ПН15 весом 950 кг	шт	1
	Плита перекрытия 1ПП15-1	шт	680
	Кольцо стеновые КС7,3 весом 130 кг	шт	1
	Кольцо опорное КО6 весом 50 кг	шт	1
	Люк Л весом 60 кг	шт	1

Приемная емкость

Монолитная площадка с размерами в осях 6,1х75,8 м. Площадь застройки – 40,3 м2.

Таблица 1.8 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации емкости

	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	33,7
	Ограждения для мет. лестниц и площадок	кг	244,75
	Металлические рамы	кг	125,8

	Металлическая площадка на отм. - 0.200	кг	943,2
	Люка ЛК1	кг	33
	ступенька См1	кг	16,6

Металлический навес

Металлическая конструкция прямоугольной формы с размерами в осях 9х7,5 м. Площадь застройки – 77,76 м2.

Таблица 1.9 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации навеса

	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	11,52
	Металлические элементы каркаса	кг	3 890,9
	Покрытие		
	из профлиста НС44х1000х0.7	м2	77,8

Пункт экстренной помощи с операторской

Здание из металлической конструкции с размерами в осях 6х4 м, высота сооружения – 3 м. Общая площадь – 22,83 м2, площадь застройки – 32,2 м2, строительный объем – 115,3 м3, площадь нежилых помещений – 3,52 м2, основная площадь – 19,31 м2, число помещений – 3. Материал стен – сэндвич панели.

Таблица 1.10 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации пункта

	Вид работ	Ед.и зм.	Кол- во
	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	2,81
	Стены сэндвич панели толщ. 75 мм	м2	56,5
	сэндвич панели толщ. 50 мм	м2	18,76
	сэндвич панели толщ. 100 мм	м2	30,1
	плитки кислотоупорные КС ПК-2 – 30 мм	м2	7,71
	Бетонные участки	м2	2,3
	Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м2	1,14
	Окна – металлопластик, габаритными размерами 0.97х1.27 м	шт	4
	Дверь – деревянная, габаритными размерами	шт	1

	2.07x0.98 м		
0	Дверь – деревянная, габаритными размерами 2.07x0.98 м	шт	2
1	из керамического кирпича высотой 300 мм, толщиной 380 мм	м2	6
2	Демонтаж асфальтобетонной отмостки шириной 1000 мм. Работы включают разборку верхнего покрытия толщиной 30 мм и демонтаж подстилающего щебеночного основания толщиной 150 мм с последующей очисткой основания металлические элементы каркаса	кг	2 413,8

Сливная эстакада

Монолитная эстакада. Размеры площадки в осях – 27,05x4,6 м, площадь застройки – 124,43 м2.

Таблица 1.11 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации эстакады

	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
	Площадка		
	кирпич кислотоупорный толщиной 113 мм	м2	7,71
	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	84,5
	Ограждения для мет. лестниц и площадок	кг	217,2
	Металлическая площадка	кг	39,4
	Металлические лестницы	кг	34,3
	Металлическая решетка	кг	92,4

Дизельная электростанция

Металлическая конструкция с размерами в осях – 4,4x5,6 м, площадь застройки – 33,28 м2.

Таблица 1.12 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации ДЭС

	Вид работ	Е д.изм.	Ко л-во
	Основания и опорные конструкции из бетона	м 3	1,8 3

	Плита из жб	м 3	8,7 8
	Металлические стойки	к г	259
	Металлические балки	к г	353 ,8
	Металлические связи	к г	313 ,5
	Металлические прогоны	к г	416
	Покрытие из профлиста НС44х1000х0.7	м 2	60, 44
	Ворота – металлическая, размерами 1.5х1.5 м. Весом – 44.3 кг	шт т	1
	Металлическая полотно ворот	к г	21, 2

Резервуары технической воды

Таблица 1.13 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации резервуаров

	Вид работ	Е д.изм.	Ко л-во
	Железнодорожная цистерна емкостью 54 м3. Весом – 7800 кг	шт т	1
	Трубы бесшовные д57х4. Длиной 5 м	к г	5,2 3
	Трубы бесшовные д108х5. Длиной 3 м	к г	32
	Металлический люк	шт т	2

Насосная станция водоснабжения

Здание из металлической конструкции с размерами в осях 4,5х3 м, высота сооружения – 2 м. Общая площадь – 13,5 м2, площадь застройки – 16,49 м2, строительный объем – 50,21 м3. Материал стен – сэндвич панели.

Таблица 1.14 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации насосной

	Вид работ	Е д.изм.	К ол-во
	Основания и опорные конструкции из бетона	м 3	4 ,4
	Стены	шт т	2

	сэндвич панели толщ. 50 мм	2 м	3 2,03
	Кровля сэндвич панели толщ. 75 мм	2 м	1 9,42
	Бетонные участки	3 м	1 ,8
	Окна – металлопластик, габаритными размерами 0.9х1.2 м	т ш	1
	Дверь – металлопластик, габаритными размерами 2.07х0.9 м	т ш	1
	из керамического кирпича высотой 300 мм, толщиной 250 мм	2 м	4 ,5
	Металлические стойки	г к	2 91,6
0	Металлические балки	г к	2 40,8
1	Металлические связи	г к	1 69,1
2	Металлические стеновые прогоны	г к	5 26.084

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Инв. №	Е д.изм.	К ол-во
	Коммуникационный процессор для подключения СР 343-1	OF0 004850	ш т/кг	1 /0,8
	Кран подвесной электрический однопролетный 5-7,8-6-60-380-УЗ грузоподъемность 5т, высота подъема 6м	OF0 004782	ш т/кг	1 /3430
	Насос APP53-250 с двив-м АBB(250kW.1500 1/min) 2-ное торцевое с терAES seil(Q=100m3/h.Н-60v. 0.4 kV)	OF0 004776	ш т/кг	6 /12060
	Центробежный консольный насосный агрегат SULZER APP 51-300	OF0 004168	ш т/кг	1 /2520
	Электрокалорифер КЭВ 6 380В/50Гц/2+4кВт/Q650м3/час	OF0 012713	ш т/кг	3 /36
	Пожарный вертикальный многоступенчатый ц/б насос GRE 45 -3 с нормальным всасыванием "ин-лайн" G-45	OF0 004815	ш т/кг	2 /326

Колодец отстойник

Железобетонная конструкция диаметров 1 м.

Таблица 1.16 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации колодца

	Вид работ	Ед. изм.	Кол- во
	Сборные железобетонные кольца диаметром 1.0 метра КЦ 10-6	шт	4
	Сборная железобетонная днища диаметром 1.5 метра КЦД - 10	шт	1
	Деревянная крышка диаметром 1.3 метра	шт	1

Колодец с фильтрующим патроном

Железобетонная конструкция диаметров 1 м.

Таблица 1.17 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации колодца

	Вид работ	Е д.изм.	Кол-во
	Сборные железобетонные кольца диаметром 1.0 метра КЦ 10-6	шт	4
	Сборная железобетонная днища диаметром 1.5 метра КЦД - 10	шт	1
	Деревянная крышка диаметром 1.3 метра	шт	1

Септик

Железобетонная конструкция диаметров 1,5 м.

Таблица 1.18 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации септика

	Вид работ	Ед. изм.	К ол-во
	Сборные железобетонные кольца диаметром 1.5 метра КС 15-9	шт	2
	Сборная железобетонная днища диаметром 2.0 метра ПН - 15	шт	1
	Сборная железобетонная плита диаметром 1.5 метра 1ПП 15-1	шт	1
	Сборные железобетонные кольца диаметром 0.84 метра КС 7.3	шт	2
	Сборная железобетонная плита диаметром 0.84 метра КО 6	шт	1
	Металлический люк Весом - 60 кг	шт	1

Модульная котельная

Здание из 24 фут. контейнера.

Таблица 1.19 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации котельной

	Вид работ	Е д.изм.	К ол-во
	Фундамент – столбчатый, ленточный из бетона	М 3	8 ,59
	бетонная подготовка толщиной 100 мм	М 3	0 ,923

Оборудования

	Демонтируемые оборудования	Ин в. №	Е д.изм.	К ол-во
1	Модульная котельная установка Ferolli. Котел	OF0 008467	Ш т/кг	1 /860
2	Модульная котельная установка Ferolli. Котел	OF0 008468	Ш т/кг	1 /860
	Модульная котельная установка. Контейнер	OF0 008469	Ш т/кг	1 /2300

Эстакада сливная

Монолитная эстакада. Размеры в осях 27,05х4,6 м. Площадь застройки – 124,43 м².

Таблица 1.21 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации эстакады

	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
	Площадка железобетонная основание толщиной 300 мм	м ³	77,6
	Ограждения для мет. лестниц и площадок	кг	217,2
	Металлическая площадка	кг	39,4
	Металлические лестницы	кг	34,3
	Металлическая решетка	кг	92,4

Колодец отстойник

Железобетонные конструкции.

Таблица 1.22 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации колодцев

	Вид работ	Е д.изм.	Кол-во
	Сборные железобетонные кольца	Ш т	4

	диаметром 1.0 метра КЦ 10-6		
	Сборная железобетонная днища диаметром 1.5 метра КЦД - 10	т	ш 1
	Деревянная крышка диаметром 1.3 метра	т	ш 1

Эстакада технологических трубопроводов

Металлическая конструкция. Размеры в осях – 1х16,5 м.

Таблица 1.23 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации эстакады

	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
	Основания и опорные конструкции из бетона	м3	7,397
	Металлические опоры	кг	1 611,3
	Металлические балки	кг	929,4
	Металлические конструкции	кг	1 180.28

Пункт дезактивации

Одноэтажное здание из металлических конструкции. Размеры в осях – 6х5,25 м, высота – 3,2 м, площадь застройки – 40,69 м2, объем здания – 170,1 м3, общая площадь – 23,05 м2, число помещений – 1. Материал стен – сэндвич панели.

Таблица 1.24 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации пункта

	Вид работ	Е д.изм.	Кол- во
	Основания и опорные конструкции из бетона	м 3	35,95
	Стены сэндвич панели толщ. 50 мм	м 2	68
	сэндвич панели толщ. 80 мм	м 2	36
	Бетонные участки	м 3	3,46
	Щебеночные подготовки с примесями битума и т. д.	м 3	2,3
	Окна – пластиковая, размерами 1.5х1.5 м	ш т	2
	Цоколь облицовка керамической плиткой	м 2	4,34

Технологические карты ПР и ВР

Таблица 1.25 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации техкарт

	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
	геомембрана 1.5 мм 2 слоя	м3	5546
	щебень пропитанной битумом толщиной 80 мм	м3	361
	мелкозернистый асфальтобетон толщиной 40 мм	м2	3657
	наблюдательные скважины	шт	6
	песок	м3	86

Территория промплощадки с покрытием

Таблица 1.26 Виды и объем работ демонтажных работ при ликвидации площадки

	Вид работ	Ед. изм.	Кол-во
	Сетчатое ограждения высотой Н=2,82м	п.м	820,6
	Егоза	п.м	820,6
	Сетчатое ограждения высотой Н=2,0 м	п.м	13,24
	Ворота шириной 4,5 м	шт	2
	Асфальтобетон	м2	13869+73
	Бордюр	п.м	838
	ГПС	м2	2025
	Бордюр	п.м	711
	Пожарные щиты	шт	5
0	Сетчатое ограждения высотой Н=1,0 м	п.м	383
1	Труба ПНД диаметром 63	м/к г	45/47,2
2	Труба ПНД диаметром 50	м/к г	125/82,8

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» №КР ДСМ-90 от 25.08.22 (с изменениями и дополнениями от 22.04.2023 г.) при рекультивации по санитарно-

гигиеническому направлению средняя на каждом рекультивируемом участке суммарная удельная альфа-активность грунта в слое 0-25 см от поверхности не должна превышать 1200 Бк/кг, в слоях 25-50 см, 50-75 см, 75-100 см - 7400 Бк/кг в каждом слое. МЭД гамма-излучения, на высоте 1 м над поверхностью загрязненных земель, расположенных вдоль линейных объектов (трубопроводы, траншеи, автодороги, железнодорожные пути и другие) и подвергнутых дезактивации или рекультивации по санитарно-гигиеническому направлению не должна превышать 0,2 мкЗв/ч сверх уровня естественного фона, а в отдельных локальных точках (не более 20%) не выше 0,5 мкЗв/ч.

По окончании рекультивации МЭД гамма-излучения, средняя по всей площади рекультивированного объекта, не должна превышать 0,2 мкЗв/ч сверх естественного фона, характерного для данной местности, в отдельных локальных точках (не более 20%) - не более 0,5 мкЗв/ч.

В рекультивируемых землях в слоях до 1 м плотный остаток водной вытяжки в любой точке не должен превышать 0,6%, рН водной вытяжки не менее 6,0.

Основными причинами загрязнения земель являются не устраненные своевременно проливы технологических урансодержащих растворов на поверхность земли в результате нарушения режима работы технологических скважин, нарушение целостности растворо- и реагентопроводов, чистка скважин и т.д.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» (Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № КР ДСМ-90) при ликвидации полигонов ПВ должны соблюдаться следующие требования:

У На ликвидируемых полигонах ПВ подземное оборудование (трубопроводы, насосные и т.п.) и сооружения полностью демонтируются и дезактивируются. Оборудование, не подлежащее повторному использованию на предприятиях того же профиля, металл, не подходящий к сдаче в металлолом, другие отходы, зола сжигаемых горючих отходов подлежат захоронению в специальном могильнике.

У В подземных водах продуктивного горизонта должна быть погашена избыточная кислотность и приняты меры по ликвидации ореола загрязненных вод.

У Обсадка и внутреннее оборудование скважин могут быть изъяты полностью или до глубины, не препятствующей дальнейшему предполагаемому использованию территории, но не менее 1 м от поверхности. Скважины должны быть затампонированы с восстановлением изоляции водоносных горизонтов друг от друга.

У Территория отработанных и ликвидируемых полигонов ПВ дезактивируется путем изъятия грунта в местах, имеющих радиоактивное и кислотнo-солевое загрязнение. В тех случаях, когда скважины и трубопроводы располагались в траншеях глубиной не менее 1 м, допускается проводить оборот пласта дна траншеи на глубину 0,5 м с последующей засыпкой траншеи складированным чистым грунтом. Загрязненный грунт с остальной части территории или с полигонов, где траншейный способ не применялся, захоранивается на ПВХРО.

У Пострекультивационный контроль проводится путем отбора проб (не менее 20 на 1 га освобождаемой площади) до глубины 1 м с анализом керна по слоям 0 - 25, 25 - 50, 50-75 и 75 100 см на суммарную удельную альфа активность, плотный остаток и pH водной вытяжки; также проводится гамма-съемка по площади.

У На территории бывших полигонов ПВ не допускается строительство жилья, детских учреждений и объектов соцкультбыта.

Для достижения номенклатуры показателей благоприятного санитарного состояния почв, проектом рассматривается комплекс мер по защите персонала и населения проживающего и (или) работающего на территории рекультивационных работ. В объем рекультивационных работ входит снятие загрязненного почвенного покрова, ликвидация технологических скважин, ликвидация пескоотстойников, выемка и захоронение трубопроводов. Все радиоактивные отходы направляются в ПХРО.

Рекультивация подземных вод на месторождении Акдала не предусматривается, т.к. согласно РНД 211.2.01.06-95 для подземных вод, не имеющих перспективы хозяйственного использования – остаточные растворы ПВ можно оставлять в продуктивном горизонте с обязательной организацией системы мониторинга.

Рабочий проект «Ликвидация последствий добычи и переработки урана и рекультивация нарушенных земель на месторождении «Акдала», выполнен на основании следующих нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021г. №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.09.2024 г.);

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.);

- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242-II (по состоянию на 19.04.2019 г.);

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;

- Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (с изменениями от 22.04.2023 г.), Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90;

- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Общие требования к рекультивации земель»;

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к

водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

- СП РК 1.03-106-2012 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2020 г.) и СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;

- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10247;

- СТ НАК 36-2024 «Порядок ликвидации скважин на месторождениях подземного скважинного выщелачивания урана», приказ Председателя Правления АО «НАК «Казатомпром» №59 от 7 августа 2024г.;

- СТ НАК 41-2023 «Порядок проведения прогрессивной ликвидации отработанных эксплуатационных технологических блоков на месторождениях подземного скважинного выщелачивания крана», приказ АО «НАК «Казатомпром» №83 от 4 августа 2023г.;

- СТ НАК 17.5-2024 «Методические указания по расчету ежегодной оценки стоимости работ по ликвидации последствий операций по недропользованию (оценка АРО) группы предприятий АО «НАК «Казатомпром», приказ Председателя Правления АО «НАК «Казатомпром» №16 от 14 февраля 2024г.;

- СТ НАК 5.3.2-2024 «Организационные мероприятия по ликвидации последствий операций по недропользованию и рекультивации нарушенных земель», приказ Председателя Правления АО «НАК «Казатомпром» №34 от 20 мая 2024г.

Дозиметрия. Перед началом ликвидационных работ предусматривается разовое дозиметрическое обследование зданий, сооружений, твердого покрытия промышленных площадок, трубопроводов и скважин. При этом в зданиях в которых не проводились работы с радиоактивными веществами выполняется замеры пола, а в зданиях в которых проводились работы с радиоактивными веществами выполняются замеры пола, стен и перекрытия.

Общие данные для проведения дозиметрического обследования

	Наименование	Е д.изм.	Коли чество
	Площади пола зданий в которых не проводились работы с радиоактивными веществами	м	6051,63
	Площади пола, стен и перекрытий зданий в которых не проводились работы с радиоактивными веществами	м	13666,36
	Площадь твердого покрытия площадок до снятия твердого покрытия	м	43148
	Площадь твердого покрытия площадок после снятия твердого покрытия	м	51600
	Протяженность трубопроводов	к м	151,671

	Количество скважин	ш т	3968
--	--------------------	--------	------

Согласно ценового предложения ТОО «LLP ROYAL» стоимость проведения дозиметрического обследования составляет – 3 230 000 тг.

Рекультивация земель площадок. Перечень объектов, подлежащих рекультивации определен требованиями СП СЭТРОО и предусматривает демонтаж и ликвидацию всего поверхностного и подземного оборудования, не подлежащего повторному использованию, а также тампонаж эксплуатационных скважин и изъятие грунта в местах, имеющих радиоактивное и кислотно-солевое загрязнение. Объекты рекультивации: технологические скважины, загрязненные радионуклидами почвы и остатки трубопроводов. Загрязненные почвы вывозятся на ПХРО, затем места выемки загрязнённых грунтов заполняются чистым грунтом, который поставляется с карьера плодородной почвы «Кокбулак» расположенный на расстоянии 451 км.

Временный отвал для чистого грунта не запланирован, поскольку привезенный грунт будет рассыпаться вдоль рекультивируемых профилей скважин.

При ликвидации скважин, загрязненный грунт вынимается у устья на глубину 1 метр. Оголовки скважин срезаются, производятся замеры гамма фона, затем транспортируются в пункт захоронения отходов. Грунт, вынимаемый экскаватором, транспортируется на расстояние 68 км в ПХРО ТОО «Казатомпрм-SaUran». Перевозку осуществляет специализированная организация, имеющая лицензию по обращению радиоактивными отходами. Сыпучие материалы транспортируются специальными тюгами (bg bag). Твердые радиоактивные отходы транспортируются морскими 20 футовыми контейнерами. Оставшиеся после процесса ликвидации и тампонирувания скважин «выемки», засыпаются бульдозером чистой землей, привезенной из карьера расположенный на расстоянии 451 км, с постепенным разравниванием поверхности полигона. Объем рекультивация устьев скважин предусмотрены в ТОМ 2 – Ликвидация инфраструктуры геотехнологического поля.

В данном разделе проекта к рекультивации приняты освобождаемые земли от промышленных площадок «Ближний», «Летний», вахтового поселка, площадок с покрытиями, автомобильных дорог и площадь под трубопроводами.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап на добычном полигоне будет осуществляться после полного завершения демонтажных работ.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83 биологический этап рекультивации – это комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению нарушенных земель. Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя прочной дернины и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Биологический этап заключается в подготовке почвы, внесении удобрений,

подборе трав и травосмесей, посеве, уходе за посевами.

Биологический этап включает 2 стадии – пробный посев трав и фитомелиоративный с внесением минеральных удобрений и посевом устойчивых к загрязнению многолетних трав.

Подготовка почвы. При подготовке почвы для посева трав особое внимание должно быть обращено на сохранение влаги в почве, придание поверхностному слою мелкокомковатого сложения, выравниванию поверхности. Это достигается планировкой, обработкой дисковыми орудиями, боронованием и прикатыванием.

При подготовке почвы с целью повышения биологической способности нарушенных земель в первый год проектируется внесение минеральных удобрений в количестве: суперфосфат – 2,0 ц/га. Удобрения должны удовлетворять санитарным требованиям радиационной безопасности.

Посев трав. Согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 при рекультивации земель по санитарно-гигиеническому направлению необходимо провести закрепление нарушенных земель, методом, не оказывающим отрицательного воздействия на окружающую среду и позволяющим сохранить и улучшить характеристику почвенного покрова.

Высеваемые травы должны обладать способностью, быстро создавать сомкнутый травостой и прочную дернину, устойчивую к смыву, быстро отрастать после скашивания. Травы местного происхождения более приспособлены к местным почвенно-климатическим условиям, поэтому более устойчивы к неблагоприятным воздействиям.

Поэтому предусматривается посев бобово-злаковой травосмеси из люцерны и житняка на поверхности рекультивируемых участков.

Благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе, люцерна является прекрасным пластообразователем. Люцерна не требовательна к плодородию почвы, довольно засухоустойчива. Обладает хорошей устойчивостью в травостое, может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Житняк многолетний рыхлокустовой полуверховой злак ярового типа развития, высотой 50- 90 см. Корни мочковатые, достигают глубины 1,5-2 м на каштановых почвах и 2-2,5 м на черноземах. Образует большое количество укороченных и хорошо облиственных удлинённых вегетативных побегов. Отличается засухоустойчивостью, зимостойкостью, хорошо переносит засоление почвы. Выносит затопление водой до 20-30 дней. Слабо реагирует на орошение и снегозадержание.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой. Глубина заделки семян -2-4 см.

Расход семян на 1 га при посеве на рекультивированной поверхности принимается 13 кг/га.

Полив травянистой растительности

Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к

искусственному увлажнению почвы (поливу).

Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы.

Полив должен производиться во время всего вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

Для полива травянистой растительности предусматривается использование поливочных машин. Расход воды на полив составляет 15 л/м² общий объем расхода составит 40 350 м³.

В случае гибели травостоя предусматривается повторный цикл по созданию травостоя в размере 100 %.

Ведомость объемов работ и ресурсов для озеленения приведены ниже в таблице.

Наименование	Е д.изм.	Коли чесво
Рыхление подготовленной поверхности	г а	269
Механическое разбрасывание минеральных удобрений		
суперфосфат при расходе 2 ц/га	ц	538
Боронование в 2 следа	г а	269
Прикатывание кольчато-шпоровыми катками	г а	269
Посев семян (при расходе 1 га 13 кг)	к г	3497
Прикатывание кольчато-шпоровыми катками	г а	269
Полив травянистой растительности (при расходе 15 л/м ²)	м з	40 350

Пострекультивационный мониторинг почвы

После горнопланировочных работ проводится санитарно-гигиенический и радиационно-дозиметрический контроль рекультивируемой поверхности блоков.

В период санитарно-гигиенического контроля, проводится визуальное определение целостности рекультивированных территорий, то есть территории должны быть без признаков эрозионных, техногенных, антропогенных и других нарушений.

Радиационно-дозиметрический контроль проводится с целью определения соответствия по радиационному фону рекультивируемых поверхностей критериям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

Целью мониторинга является изучение последствий рекультивации, сроков возобновления аборигенной флоры на участках, прошедших рекультивацию, а также оценка состояния почвенного покрова.

Для оценки состояния почвенного покрова предлагается:

1. Ежегодно проводить контроль почвенного покрова.

Контроль почвенного покрова должен осуществляться двумя методами:

- визуальным – путем осмотра территории и регистрации мест возможных негативных проявлений или отсутствии таковых в зоне рекультивации
- инструментальным, который дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ, и осуществляется путем отбора проб почвы и проведением химического анализа проб.

Учитывая вышеизложенное, для осуществления контроля почвенного покрова необходимо организовать сеть наблюдательных точек (контрольные площадки), на которых будет производиться отбор проб почвы. Сроки, способы отбора проб и места расположения пробных площадок должны быть одинаковыми для определения динамики изменения концентрации загрязняющих веществ. В каждом случае проба должна представлять часть грунта, типичного для генетических горизонтов или слоев данного типа почв. Для каждого слоя составляется объединенная проба путем смешивания пяти точечных проб, которая помещается в полиэтиленовый пакет и нумеруется. На каждый почвенный образец заполняется сопроводительный талон, в котором регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы.

Целью пострекультивационного контроля является оценка целостности рекультивированных объектов и отсутствие в них эрозионных, техногенных, антропогенных или аварийных нарушений. Виды наблюдений подразделяются на пострекультивационный, периодический и оперативный контроль. Все виды контроля проводятся за счёт организации, на балансе которой находился рекультивируемый объект.

Периодический контроль, согласно санитарным правилам, проводится один раз в 5 лет. Контролю подлежат следующие факторы: мощность дозы гамма-излучения; радиохимический состав вод; суммарная альфа-радиоактивность почв; химические факторы (вещества), связанные с ликвидируемым объектом.

Оперативный контроль проводится немедленно в случае аварийной ситуации или угрозы возникновения её в результате стихийного бедствия, связанной с возможным выносом радиоактивного загрязнения в окружающую среду. На основании данных контроля определяются мероприятия по ликвидации последствий аварии и предотвращению аналогичных ситуаций в будущем.

Для рекультивированного геотехнологического поля средняя по всей площади мощность дозы внешнего гамма-излучения на высоте 1м над поверхностью почвы составляет 0,2 мкЗв/ч и менее сверх уровня естественного фона, характерного для данной местности, в отдельных локальных точках (20% и менее) 0,5 мкЗв/ч и менее.

Измерения МЭД производятся на местности по узлам сетки 20x20 м. Между

этими точками проводятся измерения в режиме "поиск". В каждой точке измерение производится не менее 5 раз с занесением этих значений в рабочий журнал, среднее значение по этим измерениям является величиной МЭД в данной точке. Положение точек измерения фиксируется для последующего составления карт-схем радиационной обстановки на обследуемой территории. При выявлении участка с аномальным загрязнением проводится его оконтуривание по сетке 5х5 м (при необходимости, ещё более частой).

При превышении МЭД нормативных показателей, производится отбор проб грунта в точках измерения (не менее 20 скв. на 1га освобождаемой площади) до глубины 1 м с анализом керна по слоям 0-25; 25-50; 50-75; 75-100 см на удельную суммарную альфа-активность, плотный остаток и pH водной вытяжки.

По результатам проведённых исследований должна проводиться оценка воздействия рекультивируемого геотехнологического поля месторождения на окружающую среду (ближайший населённый пункт).

После проведения рекультивационных работ в послерекультивационный период создается комиссия, в которую входят представители местных органов Госсанэпиднадзора, местных представительных и исполнительных органов, органов МЭГПР РК, Комитета по атомной энергии.

Данная комиссия проводит осмотр рекультивируемых земель и назначает участки, где будет проведен детальный пострекультивационный контроль с анализом керна по слоям: 0-25 см, 25-50 см, 50-75 см, 75-100 см на удельную суммарную альфа активность, плотного остатка и pH водной вытяжки, так же проводится контрольная гамма съемка по данным участкам, согласно приложения 9, СП СЭТРОО.

В данном разделе проекта к рекультивации приняты освобождаемые земли от промышленных площадок «Ближний», «Летний», вахтового поселка, площадок с покрытиями, автомобильных дорог, технологических блоков и технологических скважин. Согласно п.3 приложения 9, СП СЭТРОО при рекультивации по санитарно-гигиеническому направлению средняя на каждом рекультивируемом участке суммарная удельная альфа-активность грунта в слое 0-25 см от поверхности составляет 1200 Бк/кг и менее, в слоях 25-50 см, 50-75 см, 75-100 см - 7400 Бк/кг в каждом слое. Соответственно планируется выполнить радиационное обследование вышеперечисленных участков.

Суммарная площадь освобождаемых земель от промышленных площадок, и технологических блоков – 269 га. По сетке 20х20 м данная территория насчитывает 5380 точек. Соответственно общее количество точек замера с отбором проб – 5380 шт.

Согласно ценового предложения ТОО «LLP ROYAL» стоимости проведения анализов в рамках пострекультивационного мониторинга почвы приведены ниже в таблице.

	Наименование работы	Кол	Стоимость в тенге
		-во	без учета НДС
	Отбор проб грунта	1 точка	7000

	Определение pH водной вытяжки грунта	1 проба	4000
	Определение плотного остатка грунта	1 проба	4000
	Определение суммарной удельной активности грунта	1 проба	17 500

2.2 Пострекультивационный мониторинг подземных вод

Главной задачей природоохранных мероприятий при разработке месторождений урана способом ПВ является недопущение солевого и радиоактивного загрязнения прилегающих к полигону подземных вод и восстановление первоначальных свойств подземных вод. С этой целью необходимо вести мониторинг качества подземных вод при необходимости принять меры по ликвидации распространения загрязнения. Мониторинг обеспечивает систему наблюдения за возможностью распространения вредных и радиоактивных компонентов, дает возможность определить возможное направление и скорость переноса этих компонентов в водоносных комплексах и предсказывать распространение фронта загрязнения. В связи с тем, что подземные воды продуктивных горизонтов на месторождении «Акдала» не имеют перспективы хозяйственного использования, а ранее проведенные исследования показывают локальность распространения загрязнения в границах горного отвода, то остаточные растворы ПВ остаются в продуктивном горизонте.

Наблюдение за ореолом распространения загрязнения ограничивается границей санитарно-защитной зоны. Для чего будут использованы ранее пробуренные скважины.

Всего на территории ГТП расположено 171 наблюдательные (мониторинговые) скважины подземных вод, которые в дальнейшем будут использоваться для исследований степени загрязненности. Объем пробы должен быть достаточным для проведения всех исследований. Анализ проб осуществляется в аккредитованных лабораториях.

Отбор проб воды на наблюдательных скважинах проводится один раз в год. Критерием загрязненности подземных вод служит превышение содержания химических компонентов над фоновым химическим составом воды в наблюдаемом горизонте. Первые три года наблюдения производят в объеме, предусмотренном РНД 211.2.01.06-95 по следующим показателям:

1. Органолептические показатели качества воды:

- Температура в момент взятия пробы, °С;
- Запах при 20 °С качественно и в баллах;
- Запах при 60 °С качественно и в баллах;
- Привкус при 20 °С качественно и в баллах;
- Цветность в градусах;
- Мутность, мг/дм³.

2. Показатели химического состава воды:

- Водородный показатель;

- Бериллий, мг/дм³;
- Бор (В), мг/дм³;
- Железо (Fe), мг/дм³;
- Марганец (Mn), мг/дм³;
- Медь (Cu), мг/дм³;
- Молибден (Mo), мг/дм³;
- Мышьяк (As), мг/дм³;
- Нитраты (NO₃), мг/дм³;
- Общая жесткость, мг/экв/дм³;
- Окисляемость перманганатная, мгО/дм³;
- Свинец (Pb), мг/дм³;
- Сероводород (H₂S) мг/дм³;
- Стронций, (Sr), мг/дм³;
- Сульфаты (SO₄), мг/дм³;
- Сухой остаток, мг/дм³;
- Углекислота свободная (CO₂), мг/дм³
- Фтор (F), мг/дм³;
- Хлориды (Cl), мг/дм³;
- Цинк (Zn), мг/дм³.

3. Радиологические исследования подземной воды:

- суммарная альфа-активность, Бк/дм³;
- суммарная бета-активность, Бк/дм³;
- Уран-235, 238, Бк/дм³;
- Свинец-210, Бк/дм³;
- Полоний-210, Бк/дм³;
- Торий-232, Бк/дм³;
- Торий-230, Бк/дм³;
- Радий-226, Бк/дм³;
- Радий 228, Бк/дм³.

В дальнейшем мониторинг ведется по показателям, превышающим фоновые значения с периодичностью 1 раз в год в течении 10 лет. В год предусматривается следующее количество исследуемых проб: 181 скважины * 1 раз в год = 181 пробы.

Согласно ценового предложения ТОО «LLP ROYAL» стоимости проведения анализов в рамках пострекультивационного мониторинга подземных вод приведены ниже в таблице.

	Наименование работы	К ол-во	Стоимость в тенге без учета НДС
	Отбор проб из наблюдательных скважин	1 проба	12 000
	Определение химического состава воды	1 проба	25 000
	Определение суммарной удельной активности воды	1 проба	7500

Объем работ для ликвидации наблюдательных скважин – 181 шт

Наименование работ	Е д.изм.	Кол-во на конец отработки
Разработка грунта с помощью экскаватора	3 ^м	488,7
Разработка грунта вручную	3 ^м	54,3
Трубопровод из полиэтиленовых труб, диаметр труб наружный 90-140 мм. Демонтаж	м	181
Растворы глиноцементные. Приготовление в построечных условиях механизированное	3 ^м	119,04
Заполнение цементно-глинистым раствором	3 ^м	119,04
Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозером	3 ^м	543
Планировка поверхности	2 ^м	543
Материалы		
Бентонитовая глина, плотностью $\rho=1,30$ г/см ³	3 ^м	119,04
Портландцемент ГОСТ 22266-2013	т	23,80
Вода техническая	3 ^м	390,54

Технология демонтажных работ зданий без радиоактивного загрязнения

Объекты промплощадки расположенные в зоне вспомогательных зданий и сооружений относятся к условно «чистым» не подверженные радиоактивному загрязнению. Это АБК, гараж с мехмастерской, насосные станции, резервуар питьевой воды, крановая эстакада, проходные, пункт экстренной помощи и др. В связи с этим работы по демонтажу выполняются с применением разборки

объекта, с последующим вывозом строительных конструкций и деталей. Снос зданий производят разрушением, с последующим удалением отходов в виде строительного мусора. Технология демонтажных работ этих объектов принципиально не различаются. Наиболее сложным в этом плане является демонтаж АБК и гаража с мехмастерской. Подрядной организацией на такие объекты разрабатывается проект организации работ (ПОР), в котором должен быть определен метод сноса (демонтажа) и последовательность работ, установлены опасные зоны и зоны складирования продуктов разборки, временное закрепление или усиление конструкций для предотвращения их обрушения. А также должны быть разработаны мероприятия по защите от пыли,

кусков разбиваемого материала и другие мероприятия в соответствии с требованиями нормативной технической документации.

○ *АБК и гараж с мехмастерской.* Демонтаж ведется поэтапно сверху вниз. Работы производятся при помощи автокрана на пневмоходу, экскаватора, бульдозера и компрессора.

Перед началом демонтажа окон необходимо из оконных блоков вынуть стекла, чтобы при дальнейшей работе избежать травм. Оконные и дверные блоки, ворота вынимаются из проемов при помощи ломика и болгарки. После демонтажа они складываются на временной площадке хранения.

Демонтаж вентиляционных коробов и работы по срезке вентиляционных коробов вести с передвижных подмостков, предварительно установив временные опоры под короба во избежание обрушения коробов во время срезки. Работы вести ручной электрической угловой шлифовальной машиной. После демонтажа короба вручную переносят на временную площадку складирования.

Демонтаж подшивного потолка из ДВП вести с использованием передвижных подмостков, при помощи ломика и гвоздодера.

Демонтаж внутренних кирпичных перегородок выполнять с использованием передвижных подмостков. Работы по разрушению вести при помощи перфоратора. Разрушение перегородок вести сверху. После разрушения кирпичных перегородок весь строительный мусор вынести на площадку временного складирования.

Демонтаж металлических стоек и балок внутренних помещений вести с передвижных подмостей, предварительно установив временные опоры во избежание обрушения балок во время срезки. Работы вести ручной электрической угловой шлифовальной машиной. Демонтированные конструкции и материалы переносят на площадку складирования.

При демонтаже металлических вентиляционных труб на кровле, основание труб у перекрытия необходимо очистить от кровельного материала и бетона замоноличивания. После этого срезать трубы с крепежных элементов, затем при помощи грузозахватных строп и крана перенести на площадку складирования.

Демонтажные работы по снятию рулонного рубероидного ковра включают в себя: резку и снятие рулонного рубероидного ковра; складирование стопками; спуск при помощи крана и грузозахватных строп и перенос на площадку складирования.

Демонтаж металлоконструкций чердачной кровли (здание АБК) должен выполняться при помощи автокрана и грузозахватных строп, которые удерживают элементы чердачной кровли до их полного освобождения от крепежных деталей. Используется ручная электрическая угловая шлифовальная машина или газовый резак, после демонтированные конструкции при помощи крана перемещаются на временную площадку складирования.

Перед выполнением демонтажа плит покрытия необходимо тщательно

очистить швы между плитами покрытия от бетона. Очистку производить при помощи перфоратора. Демонтаж железобетонных плит покрытия выполняется при помощи крана и грузозахватных строп. В железобетонных плитах при помощи перфоратора с алмазным сверлом просверлить отверстия от 32 до 60мм для строповки 4 отверстия по углам панели.

При помощи крана и грузозахватных строп железобетонные плиты удерживаются и срезаются с крепежных деталей при помощи ручной электрической угловой шлифовальной машины.

После полного освобождения панели от крепежа и замоноличенных стыков ее приподнимают с целью установления факта свободного перемещения панели, затем поднимают и перемещают на временную площадку складирования.

При демонтаже конструкций кровли и перекрытий в целях безопасности необходимо использовать предохранительные ограждения или переносные страховочные устройства.

Демонтаж кирпичных наружных стен вести с использованием передвижных подмостков, работы по разрушению выполнять при помощи перфоратора.

Разрушение бетонных полов, монолитных бетонных и железобетонных фундаментов под оборудование и каркас здания производить при помощи перфоратора или отбойного молотка. Строительный мусор после разрушения при помощи бульдозера и экскаватора грузится в автомобили и вывозится на склад временно накопления.

После выполнения всех работ по демонтажу необходимо выполнить обратную засыпку недостающего грунта до планировочной отметки. Грунт привозной, из отвалов чистого грунта. Засыпку производить с послойной трамбовкой бульдозером и прицепными дорожными катками.

○ *Емкостные сооружения наружного типа* демонтируются при помощи автокрана автомобильного крана на пневмоходу. Демонтированные емкости перегружаются на промежуточную площадку, разрезаются на части удобные для транспортировки и вывозятся. Демонтажные работы по ликвидации сборно-монолитного поддона выполняются после снятия емкостей с использованием перфоратора или отбойного молотка. Строительный мусор после разрушения при помощи бульдозера и экскаватора грузится на автомобили и вывозится на склад временного накопления.

○ Заглубленные монолитные и сборные емкости бункерного типа (резервуары питьевой воды, противопожарные, локальные очистные сооружения) верхняя часть которого состоит из плиты перекрытия с люком ликвидируются в следующей последовательности:

- демонтаж плит перекрытия;
- выемка грунта вокруг камеры;

- демонтаж стен;
- демонтаж пола и фундаментных опор.
- снятие гравийного основания;
- засыпка котлована и выравнивание поверхности;
- радиологическое обследование отходов ликвидации на предмет принятия решения о вывозе на полигон низкорadioактивных отходов или вывоз отходов на соответствующие площадки.

- *Кислотопровод*, стальной трубопровод со склада кислот, проложенный на опорах, из трубы ликвидируется в следующей последовательности:

- демонтаж трубопроводов;
- демонтаж опорных стоек;
- демонтаж фундаментов опорных стоек;
- обратная засыпка и выравнивание поверхности;
- радиологическое обследование отходов ликвидации на предмет принятия решения о вывозе на полигон низкорadioактивных отходов на соответствующие площадки.

- вывоз отходов на соответствующие площадки.

- Комплектная трансформаторная подстанции ГПП представляет собой оборудование полной заводской готовности, размещенное в контейнере и установленное на железобетонное основание. Ликвидация происходит в следующей последовательности:

- демонтаж ГПП;
- демонтаж фундаментов и основания;
- обратная засыпка и выравнивание поверхности;
- радиологическое обследование отходов ликвидации на предмет принятия решения о вывозе на полигон низкорadioактивных отходов на соответствующие площадки.

- вывоз отходов на соответствующие площадки.

- *Внутриплощадочные элементы благоустройства*. Внутриплощадочные подъездные дороги, площадки, пешеходные дорожки и др. подвергаются разборке как вручную с помощью отбойных молотков, так и механическим способом с применением бульдозера с навесным оборудованием.

Ликвидация происходит в следующей последовательности:

- радиологическое обследование на предмет выявления опасных зон и глубину загрязнения радионуклидами;
- вывоз загрязненных участков в пункт захоронения низкорadioактивных веществ;
- рекультивация в составе всей промплощадки после ликвидации зданий и сооружений.

При ликвидации последствий деятельности недропользования загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

- пыли в процессе работы строительной техники;

- продуктов сгорания дизельного топлива (дизель-генераторов, двигателей);
- при движении автотранспорта;
- при пересыпке материала;
- при сварке, резке.

Источниками загрязнения атмосферы в процессе ликвидации являются:

Демонтажные и Рекультивационные работы

Источник 0001 – Установка УОС Источник 0002 -Компрессор XRVS-336

Источник 0003 – Работа сварочного аппарата АСД-300

Источник 0004 – Передвижная автономная мачтовая осветительная установка Источник 0005 – Топливозаправщик ТРК

Источник 6001 – Пыление при работе автотранспорта. Источник 6002 – Демонтаж полиэтиленовых труб

Источник 6003 – Сварочные работы. Электродуговая сварка Э-46 Источник 6004 – Газорезка пропан-бутановой смесью

Источник 6005 – Сварка в среде углекислого газа проволокой СВ-10НМА

Источник 6006 – Газовая резка металла,

Источник 6007 – Ацетиленовая сварка. Источник 6008 – Резка метала УШМ

Источник 6009 - Приготовление бурового раствора для тампонажа

Земельные работы Работы при ликвидации скважин

Источник 6010— Земельные работы при ликвидации Закачных и наблюдательных скважины. Снятие грунта экс. Засыпка гравийно-песч. смеси. Засыпка грунтом, работа бульдозера

Источник 6011 – - Земельные работы при ликвидации Откачных скважин. Снятие грунта экс. Засыпка гравийно-песч. смеси. Засыпка грунтом, работа бульдозера

Источник 6012 — Отвал при закачных скважинах Источник 6013 - Отвал при откачных скважинах

Земельные работы на ГТП Демонтаж УРВР, УППР

Источник 6014 — Трубопроводы ВР, ПР. Снятие грунта экс. Засыпка грунта бульдозерами

Источник 6015 — Отвал при Трубопроводах ВР, ПР

Земельные работы на шламонакопители и пескоотстойниках

Источник 6016 — Земляные работы при засыпке шламонакопителей

Снятие подстилочных материалов экс. разработка плодородного грунта экс. засыпка грунта в шламонакопитель. Планировка площадки бульд.

Источник 6017 — Земляные работы при засыпке пескоотстойников.

Снятие подстилочных материалов экс. Разработка плодородного грунта экс. засыпка грунта в шламонакопитель. Планировка площадки бульд

Погрузка строительного мусора

Источник 6018 - Погрузка строительного мусора от ГТП Источник 6019 - Погрузка строительного мусора от скважин

Источник 6020 - Погрузка строительного мусора от трубопроводов

Источник 6021 — Перевозка строительного мусора

В период проведения ликвидации участка в целом определено 26 источников выбросов, из них: 5 — организованных источника, 21 — неорганизованных.

Источниками выбрасывается в атмосферу 21 ингредиентов ЗВ.

Нормативы эмиссий для передвижных источников выбросов ЗВ в атмосферу не устанавливаются, согласно п. 17 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан и Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.6 и п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Источники загрязнения атмосферного воздуха после завершения консервации и ликвидации последствий разведки при эксплуатации объекта отсутствуют.

Аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК (п.6 ст.39 ЭК РК) по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды – методика [4].

Согласно п.12 п.п.3 методики [3] «Расчетным путем определяются нормативы эмиссий в различные среды, в том числе нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников».

Количества выбрасываемых загрязняющих веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными и балансовыми методами по методикам [8-12]: выброс загрязняющих веществ при заправке топливом – по методике [8], при бурении и от пересыпки инертных материалов в карьере – по методике [9], выброс при работе с пластиком – по методике [10], от сварочных

постов - по методике [11], от ДЭС - по методике [12].

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен для всех структурных подразделений при полной нагрузке действующего оборудования. При определении выбросов диоксида азота (NO_2) и оксида азота (NO) использованы коэффициенты трансформации оксидов азота NO_x , согласно указаниям [3].

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

При разработке ПГО не предусматривается.

2.3. Перспектива развития предприятия

В планах развития предприятия на период нормирования предельно-допустимых выбросов (НДВ) в 2026-2028 годы ввод новых мощностей и увеличение существующих мощностей, ведущих к качественному и количественному изменению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не предусматривается.

2.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен ниже в табл.3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестанская область, Ликвидация месторождения Акдала

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.056219	0.312102	7.80255
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00504745	0.0069036	6.9036
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00000219	0.00000324	0.00216
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.581276	4.64547	116.13675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.5651	5.7564	95.94
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.07244	0.738	14.76
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.14488	1.213	24.26
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000686	0.000159	0.019875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.37597	3.888	1.296
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000556	0.0002155	0.0431
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.017386	0.17712	17.712
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.017386	0.17712	17.712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.176303	1.82794	1.82794
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.000072	0.00048

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Туркестанская область, Ликвидация месторождения Акдала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.7782	72.590376	725.90376
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)				0.1		0.0551	0.79345	7.9345
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.0000468	0.00117
	В С Е Г О :						5.8524725	92.12637814	1038.25589

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на
существующее положение

Туркестанская область, Ликвидация месторождения Акдала без передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/го д (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.056219	0.312102	7.80255
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00504745	0.0069036	6.9036
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00000219	0.00000324	0.00216
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.146416	0.21747	5.43675
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000686	0.000159	0.019875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01375	0.198	0.066
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000556	0.0002155	0.0431
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.002443	0.05674	0.05674
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.000072	0.00048
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	3.7782	72.590376	725.90376
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)				0.1		0.0551	0.79345	7.9345

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на
существующее положение

Туркестанская область, Ликвидация месторождения Акдала без передвижных источников

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.0000468	0.00117
	В С Е Г О :						4.0643405	74.17553814	754.170685

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2.5. Сведения об аварийных и залповых выбросах

Аварийные выбросы и залповые выбросы на предприятии отсутствуют.

2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета нормативов НДВ, определены расчетным путем, а также на основании проектных данных и результатов инструментальных замеров при проведении производственного экологического контроля аккредитованной в установленном порядке лабораторией.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на период 2026-2028 годы приведены в табл. 3.3 в «Бланках инвентаризации источников выбросов» тома НДВ.

2.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов нормативов НДВ

Достоверность исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДВ, основывается на проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДС

Расчеты выбросов от источников их образования произведены по методическим указаниям, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. В случае отсутствия методик РК, расчеты выполнены по методикам и справочным материалам РФ. Перечень методик и справочников приведен в разделе «Список использованной литературы».

Для формирования таблиц проекта НДС и расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период нормирования НДС использован автоматизированный программный комплекс УПРЗА «ЭРА-Воздух». Версия 2.0 (см. прил. 2, 4). Данная унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы реализует положения «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө. Бланки инвентаризации источников выбросов приведены в книге 2 тома НДС, результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ - в прил. 4.

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Климат района исследования резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры суевой зимой, жарким летом, сухостью воздуха и малым количеством осадков. Безморозный период в воздухе устанавливается во второй половине апреля и длится 5-6 месяцев. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна -13°C . Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна $+35^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха составляет $+9,9^{\circ}\text{C}$. Средняя месячная многолетняя максимальная температура воздуха $+16,8^{\circ}\text{C}$, минимальная $-3,3^{\circ}\text{C}$.

Характеристика климатических условий, необходимых для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ, предоставлена филиалом РГП «Казгидромет» по Туркестанской области (исх. № 31-02-16/139 от 20.03.2019г. см. в прил. 3) по метеостанции Тасты: средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год - $+37,5^{\circ}\text{C}$; средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год – минус $14,8^{\circ}\text{C}$; средняя скорость ветра за год – $3,7$ м/с; скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5% - 8 м/с. Преобладающее направление ветра – восточное, северо-восточное. Штиль составляет 4,7%.

Основные метеорологические характеристики района и данные по повторяемости направлений ветра приведены в табл. 3.4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере Сузакского района

Сузакский район, АО "СП "Акбастау"

Наименование характеристик	Величина
----------------------------	----------

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	37.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.1
СВ	21.0
В	32.8
ЮВ	5.7
Ю	3.8
ЮЗ	6.3
З	14.3
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

3.2. Максимальные приземные концентрации

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов выполнен с помощью программного комплекса УПРЗА «Эра-Воздух». V 3.0. (см. прил. 4).

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен на период 2026-2028 годы по площадкам №1.

Состояние атмосферного воздуха определяется взаимодействием двух факторов: выбросами вредных веществ и условиями их рассеивания.

РГП на ПВХ «Казгидромет» по Туркестанской области в связи с отсутствием постов наблюдения справка по фоновой концентрации по области, в том числе по Сузакскому району, не выдаются. Соответственно, расчет рассеивания в проекте произведен без учета фонового состояния атмосферного воздуха.

Согласно таблицы «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026-2028 годы» расчет рассеивания требуется для следующих загрязняющих веществ:

- марганец;
- диметилбензол);
- Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Ниже приведены результаты расчета рассеивания вредных веществ в пределах санитарно-защитной зоны площадки № 1.

Ожидаемые концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ

Таблица 4

Код	Наименование	> РП	СЗЗ
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуок	71.645500	0.380094
ПЛ	2902 + 2908 + 2921 + 2930	42.987312	0.228057
6007	0301 + 0330	19.299744	0.400638
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.298634	0.354461
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	5.441522	0.031305
0143	Марганец и его соединения (в пересчете	3.720769	0.147349
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокс	1.913821	0.003551
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на жел	1.473059	0.027714
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.037472	0.228271
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.925492	0.080699
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдег	0.425628	0.093642
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.255377	0.056185
6037	0333 + 1325	0.255377	0.056286
2902	Взвешенные частицы (116)	0.235547	0.000437
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серн	0.212816	0.046820
6041	0330 + 0342	0.212816	0.046820
6044	0330 + 0333	0.212816	0.046921
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углево	0.127688	0.028381
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.115932	0.014162

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ										
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014										
(сформирована 19.03.2026 13:35)										
Город :003 Туркестанская область.										
Объект :0015 Ликвидация месторождения Алдала.										
Вар.расч. :1 существующее положение (2024 год)										
Код	ЗВ\Наименование загрязняющего вещества и состав групп суммарный	См	РП	СЗЗ	ХЗ	ЧТ	Граница области возд.	Кол-во КЗС	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс (опасн)
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	1329.32189	71.645500	0.380094	нет расч.	нет расч.	нет расч.	15	0.3800000	3
ПЛ	2902 + 2908 + 2921 + 2930	816.815461	42.987312	0.228057	нет расч.	нет расч.	нет расч.	17		
07	0301 + 0330	28.420279	19.299744	0.400638	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	28.152987	19.298634	0.354461	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.2000000	2
2921	Пыль поливинилхлорида (1066*)	59.039410	5.441522	0.031305	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	54.083202	3.720769	0.147349	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0100000	2
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6.564722	1.913821	0.003551	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	15.059602	1.473059	0.027714	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000*	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.302330	1.037472	0.228271	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.326424	0.925492	0.080699	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.1500000	3
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.534587	0.425628	0.093642	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.320752	0.255377	0.056185	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0500000	2
37	0333 + 1325	0.324363	0.255377	0.056286	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
2902	Взвешенные частицы (116)	0.857197	0.235547	0.000437	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.267285	0.212816	0.046820	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	3
41	0330 + 0342	1.260204	0.212816	0.046820	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
44	0330 + 0333	0.270895	0.212816	0.046921	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворители РПК-265II) (10)	0.170662	0.127688	0.028381	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	1.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.992919	0.115932	0.014162	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0327	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.165047	0.053204	0.011718	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5.0000000	4
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.015644	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0150000*	1
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.003611	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
Примечания:										
1. Таблица сформирована по уменьшению значений концентраций в расчетном прямоугольнике.										
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДУар) - только для модели МРК-2014										
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДУар(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДУсс.										
4. Значения максимальной из равных концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ХЗ" (в жилой зоне), "ЧТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДУар.										

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ показали, что на границе санитарно-защитной зоны с учетом рассеивания вредных веществ

соблюдаются нормативы ПДК, установленные Минздравом РК, для:

- пыль неорганическая 70-20% – 0,38ПДК;
- азот диоксид – 0,035ПДК;

Остальные загрязняющие вещества не вносят особого вклада в загрязнение атмосферы.

3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Перечни источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы по каждой площадке, приведены в табл. 3.5.

Как видно из таблиц, основными веществами, дающими наибольший вклад в загрязнение атмосферы на границе санитарно-защитной зоны площадок предприятия на период 2026-2028 гг., являются: марганец, диметилбензол), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Основными источниками выбросов, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы являются котельные установки, дизельные электростанции.

Выбросы от основного производства (технологическое оборудование и процессы) незначительны.

3.4. Предложения по нормативам НДВ

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и нормируемый период 2026-2028 годы по предприятию в целом и отдельно по каждой площадке представлены в табл. 3.6.

В целях снижения выбросов на перспективу предлагаются мероприятия по их реализации (см. табл. 7).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 3.6

ЭРА v3.0 TOO "SAAF Group"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Ликвидация месторождения Акдала без передвижных источников

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Демонтажные и рекультивационные работы	6003	0.03542	0.01969	0.03542	0.01969	0.03542	0.01969	0.03542
Демонтажные и рекультивационные работы	6005	0.000549	0.000812	0.000549	0.000812	0.000549	0.000812	0.000549
Демонтажные и рекультивационные работы	6006	0.02025	0.2916	0.02025	0.2916	0.02025	0.2916	0.02025
Итого:		0.056219	0.312102	0.056219	0.312102	0.056219	0.312102	0.056219
Всего по загрязняющему веществу:		0.056219	0.312102	0.056219	0.312102	0.056219	0.312102	0.056219
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Демонтажные и рекультивационные работы	6003	0.004709	0.002455	0.004709	0.002455	0.004709	0.002455	0.004709
Демонтажные и рекультивационные работы	6005	0.00003285	0.0000486	0.00003285	0.0000486	0.00003285	0.0000486	0.00003285
Демонтажные и рекультивационные работы	6006	0.0003056	0.0044	0.0003056	0.0044	0.0003056	0.0044	0.0003056
Итого:		0.00504745	0.0069036	0.00504745	0.0069036	0.00504745	0.0069036	0.00504745

Таблица 3.6

8 год	Н Д В		год дос- тиже
т/год	г/с	т/год	ния НДВ
10	11	12	13
0.01969			
0.000812			
0.2916			
0.312102			
0.312102			
0.002455			
0.0000486			
0.0044			
0.0069036			

Туркестанская область, Ликвидация месторождения Акдала без передвижных источников

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.00504745	0.0069036	0.00504745	0.0069036	0.00504745	0.0069036	0.00504745
***0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Неорганизованные источники								
Демонтажные и рекультивационные работы	6005	0.00000219	0.00000324	0.00000219	0.00000324	0.00000219	0.00000324	0.00000219
Итого:		0.00000219	0.00000324	0.00000219	0.00000324	0.00000219	0.00000324	0.00000219
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000219	0.00000324	0.00000219	0.00000324	0.00000219	0.00000324	0.00000219
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Демонтажные и рекультивационные работы	6004	0.001186	0.01395	0.001186	0.01395	0.001186	0.01395	0.001186
Демонтажные и рекультивационные работы	6006	0.01083	0.156	0.01083	0.156	0.01083	0.156	0.01083
Демонтажные и рекультивационные работы	6007	0.1344	0.04752	0.1344	0.04752	0.1344	0.04752	0.1344
Итого:		0.146416	0.21747	0.146416	0.21747	0.146416	0.21747	0.146416
Всего по загрязняющему веществу:		0.146416	0.21747	0.146416	0.21747	0.146416	0.21747	0.146416
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Демонтажные и рекультивационные работы	0005	0.00000686	0.000159	0.00000686	0.000159	0.00000686	0.000159	0.00000686
Итого:		0.00000686	0.000159	0.00000686	0.000159	0.00000686	0.000159	0.00000686
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000686	0.000159	0.00000686	0.000159	0.00000686	0.000159	0.00000686

Таблица 3.6

10	11	12	13
0.0069036			
0.00000324			
0.00000324			
0.00000324			
0.01395			
0.156			
0.04752			
0.21747			
0.21747			
0.000159			
0.000159			
0.000159			

Туркестанская область, Ликвидация месторождения Акдала без передвижных источников

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Демонтажные и рекультивационные работы	6006	0.01375	0.198	0.01375	0.198	0.01375	0.198	0.01375
Итого:		0.01375	0.198	0.01375	0.198	0.01375	0.198	0.01375
Всего по загрязняющему веществу:		0.01375	0.198	0.01375	0.198	0.01375	0.198	0.01375
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Демонтажные и рекультивационные работы	6003	0.000556	0.0002155	0.000556	0.0002155	0.000556	0.0002155	0.000556
Итого:		0.000556	0.0002155	0.000556	0.0002155	0.000556	0.0002155	0.000556
Всего по загрязняющему веществу:		0.000556	0.0002155	0.000556	0.0002155	0.000556	0.0002155	0.000556
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Демонтажные и рекультивационные работы	0005	0.002443	0.05674	0.002443	0.05674	0.002443	0.05674	0.002443
Итого:		0.002443	0.05674	0.002443	0.05674	0.002443	0.05674	0.002443
Всего по загрязняющему веществу:		0.002443	0.05674	0.002443	0.05674	0.002443	0.05674	0.002443
***2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Демонтажные и рекультивационные работы	6008	0.004	0.000072	0.004	0.000072	0.004	0.000072	0.004

Таблица 3.6

10	11	12	13
0.198			
0.198			
0.198			
0.0002155			
0.0002155			
0.0002155			
0.05674			
0.05674			
0.05674			
0.000072			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Ликвидация месторождения Акдала без передвижных источников

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.004	0.000072	0.004	0.000072	0.004	0.000072	0.004
Всего по загрязняющему веществу:		0.004	0.000072	0.004	0.000072	0.004	0.000072	0.004
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот Неорганизованные источники								
Демонтажные и рекультивационные работы	6001	0.03212	0.6244	0.03212	0.6244	0.03212	0.6244	0.03212
Демонтажные и рекультивационные работы	6003	0.00057	0.000376	0.00057	0.000376	0.00057	0.000376	0.00057
Демонтажные и рекультивационные работы	6009	0.57677	0.35904	0.57677	0.35904	0.57677	0.35904	0.57677
Земляные работы при ликвидации скважин	6010	0.0539	0.78247	0.0539	0.78247	0.0539	0.78247	0.0539
Земляные работы при ликвидации скважин	6011	0.442	9.5472	0.442	9.5472	0.442	9.5472	0.442
Земляные работы при ликвидации скважин	6012	0.0272	0.3944	0.0272	0.3944	0.0272	0.3944	0.0272
Земляные работы при ликвидации скважин	6013	0.442	9.5472	0.442	9.5472	0.442	9.5472	0.442
Земляные работы на ГТП Демонтаж УРВР, УППР, ТУЗ	6014	1.6986	36.6876	1.6986	36.6876	1.6986	36.6876	1.6986
Земляные работы на ГТП Демонтаж УРВР, УППР, ТУЗ	6015	0.221	4.7736	0.221	4.7736	0.221	4.7736	0.221
Земляные работы ликвидация шламонаокпителя и пескоотстойника	6016	0.04809	5.3027	0.04809	5.3027	0.04809	5.3027	0.04809
Земляные работы ликвидация шламонаокпителя и	6017	0.04363	0.9576	0.04363	0.9576	0.04363	0.9576	0.04363

Таблица 3.6

10	11	12	13
0.000072			
0.000072			
0.6244			
0.000376			
0.35904			
0.78247			
9.5472			
0.3944			
9.5472			
36.6876			
4.7736			
5.3027			
0.9576			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Туркестанская область, Ликвидация месторождения Акдала без передвижных источников

1	2	3	4	5	6	7	8	9
пескоотстойника								
Погрузка строительного мусора	6018	0.0005	0.00972	0.0005	0.00972	0.0005	0.00972	0.0005
Погрузка строительного мусора	6019	0.156	3.03264	0.156	3.03264	0.156	3.03264	0.156
Погрузка строительного мусора	6020	0.0037	0.07193	0.0037	0.07193	0.0037	0.07193	0.0037
Погрузка строительного мусора	6021	0.03212	0.4995	0.03212	0.4995	0.03212	0.4995	0.03212
Итого:		3.7782	72.590376	3.7782	72.590376	3.7782	72.590376	3.7782
Всего по загрязняющему веществу:		3.7782	72.590376	3.7782	72.590376	3.7782	72.590376	3.7782
***2921, Пыль поливинилхлорида (1066*)								
Неорганизованные источники								
Демонтажные и рекультивационные работы	6002	0.0551	0.79345	0.0551	0.79345	0.0551	0.79345	0.0551
Итого:		0.0551	0.79345	0.0551	0.79345	0.0551	0.79345	0.0551
Всего по загрязняющему веществу:		0.0551	0.79345	0.0551	0.79345	0.0551	0.79345	0.0551
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Демонтажные и рекультивационные работы	6008	0.0026	0.0000468	0.0026	0.0000468	0.0026	0.0000468	0.0026
Итого:		0.0026	0.0000468	0.0026	0.0000468	0.0026	0.0000468	0.0026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0026	0.0000468	0.0026	0.0000468	0.0026	0.0000468	0.0026
Всего по объекту:		4.0643405	74.17553814	4.0643405	74.17553814	4.0643405	74.17553814	4.0643405
Из них:								

Таблица 3.6

10	11	12	13
0.00972			
3.03264			
0.07193			
0.4995			
72.590376			
72.590376			
0.79345			
0.79345			
0.79345			
0.0000468			
0.0000468			
0.0000468			
74.17553814			

Туркестанская область, Ликвидация месторождения Акдала без передвижных источников

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:		0.00244986	0.056899	0.00244986	0.056899	0.00244986	0.056899	0.00244986
Итого по неорганизованным источникам:		4.06189064	74.11863914	4.06189064	74.11863914	4.06189064	74.11863914	4.06189064

Таблица 3.6

10	11	12	13
0.056899			
74.11863914			

4. ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Согласно п. 23 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» [10], объекты, радиационное воздействие при аварии которых ограничивается территорией объекта (ГТП) относятся к III категории.

Согласно Санитарными правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения относятся ко II классу опасности с размером санитарно-защитной зоны 500 м.

Обоснование размеров СЗЗ включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

Проведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия в атмосферном воздухе показал, что требование $C \text{ (концентрация)} / \text{ПДК} \leq 1$ соблюдается на расстоянии 500 м.

Таким образом, для данного предприятия принята санитарно-защитная зона 500 м, обеспечивающая достаточное рассеивание приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В соответствии с размером СЗЗ класс опасности объекта – II.

5. РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЫБРОСОВ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы сведений, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Так как основными источниками, дающими наибольший вклад в загрязнение атмосферы, являются котельные и дизель-генераторные установки, емкости с топливом, настоящим проектом определены к выполнению мероприятия 1-го, 2-го и 3-го режимов в периоды НМУ.

При 1-ом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное топливо для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При 2-ом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. В соответствии с «Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п) при 2-ом режиме рекомендуется:

- перевести котельные установки, где это представляется возможным, на газ или малосернистое и малозольное топливо, при работе с которым обеспечивается снижение выбросов вредных веществ в атмосферу;
- принять меры по предотвращению испарения топлива.

При 3-ем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Выполнение мероприятий на периоды НМУ должно находиться под контролем руководителя предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K070000212_/k070212.htm.
2. О недрах и недропользовании. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000125>.
3. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442_.
4. О радиационной безопасности населения. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z980000219_.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193_.
6. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_.
7. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175_.
8. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
9. Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004825_#z7.
10. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1900018920#z752>.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007664#z7>.
12. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004687_#z20.

13. Об утверждении Правил экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]. Постановление Правительства

Республики Казахстан от 27 июня 2007 года N 535. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P070000535_#z4.

14. Об утверждении Классификатора отходов [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004775_#z5.

15. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005672_#z6.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017543#z177>.

17. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.

18. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.

19. Об утверждении гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010671>.

20. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

21. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных

объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010774>.

22. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года № 452. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.

23. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 2 августа 2007 года N 244-п. - Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897_.

24. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" [Электронный ресурс]. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017242>.

25. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

26. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010031>.

27. Об утверждении перечня наилучших доступных технологий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 января 2015 года № 10166. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010166>.

28. Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды [Электронный ресурс]. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2013 года № 162-Ө - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1300008559>.

29. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.

30. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

31. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

32. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30039535#pos=1;-109.

33. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

34. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

35. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Л.-1983 г.

36. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

37. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

38. Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 202. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010928#z1>.

39. ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

40. Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 297 - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400010187>.

41. Интерактивные земельно-кадастровые карты.
<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

42. Отчет за 4 квартал 2019 г. по производственному экологическому контролю ТОО «СП «ЮГХК».

43. Отчет за 1 квартал 2020 г. по производственному экологическому контролю ТОО «СП «ЮГХК».

44. Проект нормативов ПДВ для ТОО «СП «ЮГХК». ТОО «Южказэкопроект». 2016 г.;

45. Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017131>.

46. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242_#z41.

47. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005;

48. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно- строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Астана, 2008. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п,

49. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года № 100 –п.;

50. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;

51. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ- 97.

52. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

53. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

54. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.

55. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.

56. Об утверждении Методики расчета объемов образования эмиссий (в части отходов производства, сточных вод) от бурения скважин [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 03 мая 2012 года № 129-ө. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1200007714>.

57. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационноопасным объектам» [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011204>.

58. Справочник химика, том 5, изд-во «Химия», Москва, 1969 г.

59. Кузьмин Р. С. Компонентный состав отходов. Часть 1. Казань.: Дом печати, 2007.

60. Проект нормативов размещения отходов производства и потребления для рудника «Акдала» месторождения «Буденовское» АО СП «Акбастау». ТОО «Актино-СКБ». Алматы – 2015.

61. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).

О ставках платы за эмиссии в окружающую среду по Туркестанской области [Электронный ресурс]. Решение Туркестанского областного маслихата от 29 мая 2020 года № 49/514-VI. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V20U0005640#z3>.

62. Об утверждении Правил учета отходов производства и потребления [Электронный ресурс]. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 11 июля 2016 года № 312. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014103>.

63. Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению. Приказ и.о Министра энергетики Республики Казахстан от 29 июля 2016 года № 352. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

64. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

65. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

66. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А.

**Копии заключений государственной экологической экспертизы и разрешений на эмиссии
заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы**

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ» ТҮРКІСТАН
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ95VWF00262870
Дата: 06.12.2024
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы,
Түркістан қаласы, Жаңа қаза нағаты ауданы, 32 көнесі,
ғимарат 1А (Министрлердің облыстық ауқымдық
органдары үйі)
Телефон - 8(72535) 39-6-06
Электрондық пошта: Turkistan-ecodepr@ecogov.gov.kz

Республика Казахстан, Туркестанская область,
город Туркестан, микрорайон Жаңа Қаза, ұланы 32,
адына 1А (Дірі облыстық территориялық органдар
министерсі)
Телефон - 8(72535) 39-6-06
Электрондық адрес: Turkistan-ecodepr@ecogov.gov.kz

№ _____

ТОО СП "ЮГХК"

Адрес: 161006, РК, Туркестанская область,
Сузакский район, с/о Кыземшек, п.
Кыземшек, микрорайон I Ықнамаудан, дом
№23, квартира 3б

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ89RYS00855861 от 14.11.2024 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Данным заявлением рассматривается ликвидация и рекультивация на контрактной территории участков Ближний и Летний рудника Акдала в Созакском районе Туркестанской области».

Участок ПСВ урана на месторождении Акдала находится на территории Сузакского района Туркестанской области в 60 км от поселка Кыземшек. Участок «Летний» рудника Акдала находится на территории Сузакского района Туркестанской области в 33 км от поселка Кыземшек, а участок «Ближний» на расстоянии более 45 км от поселка Кыземшек. Продолжительность работ – с 01.04.2026 года по 31.03.2028 года.

Климат района резко континентальный, характеризующийся крайней сухостью воздуха, малым количеством осадков, резкими суточными колебаниями температуры. Наиболее высокая среднемесячная температура отмечается в июле-августе (+30-32С°) при максимальных суточных значениях +44С°, минимальная температура приходится на январь -27,7С°. Среднегодовое количество осадков составляет 597,4 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь - апрель). На летний период приходится около 6% всего количества выпадаемых осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Высота устойчивого снежного покрова 50 - 58 мм.

Краткое описание намечаемой деятельности

Территория нарушенных земель, подлежащих ликвидации согласно Акта обследования, включает в себя следующие здания и сооружения: участок «Ближний»: цех переработки продуктивных растворов ЦППР; вспомогательный корпус и крытая стоянка автотранспортов; - пункт дезактивации и склад товарного десорбата; операторская АЗС; склад топлива АЗС;

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды қол қою туралы заңның 7 бабы, 3 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі шарттармен тең.
Электрондық құжат www.e-signature.kz порталында құрылды. Электрондық құжат туралы қосымша www.e-signature.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-signature.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-signature.kz.



насосная серной кислоты; склад серной кислоты; котельные; АБК; противопожарная насосная; противопожарные резервуары; административно-бытовой корпус; столовая; склад оборудования и материалов; проходная досмотра автотранспортов; станция очистки ЛСО; проходная №1, 2; склад хранения химреагентов; складские помещения; ЦНС; склад аммиачной селитры; площадка НРО; технологическая карта ПР и ВР; шламоотстойник; ФХЛ; расходный склад топлива; ГПП 35/10кВ; станция биоочистки сточной воды и т.д. геотехнологическое поле; вахтовый поселок; участок «Летний».

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством РК. С целью обеспечения исполнения требований Экологического кодекса РК, п. 25, 26, статьи 76 Закона РК «О недрах и недропользовании» производственный объект рудника «Акдала» подлежит ликвидации после завершения проведения промышленной добычи урана. Также, радиоактивно загрязненные в результате производственной деятельности участки территории подлежат рекультивации. Объектами ликвидации являются участки земли геотехнологического полигона (ГТП), объекты и сооружения ГТП, а также здания и сооружения рудника «Акдала». Работы по ликвидации включают в себя следующие этапы: рекогносцировочное радиозоологическое обследование территории участков, подлежащих ликвидации, для выявления загрязнений, обследования буровых площадок и принятия решений о наличии загрязненных участков; ликвидация всех зданий и сооружений; рекультивация нарушенной земной поверхности; пешеходная гамма - съемка ликвидированных участков и приконтурной территории возвращаемых земель контрактной территории геологического отвода для выявления остаточных загрязнений и их ликвидации; пострекультивационный мониторинг.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Атмосферный воздух. Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при ликвидации и рекультивации являются: железо (II, III) оксиды; марганец и его соединения; хром /в пересчете на хром (VI) оксид/; азота (IV) оксид; сероводород; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; углеводороды предельные C12-19; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 - 20%; пыль абразивная. Общий объем выбросов ЗВ в атмосферу при ликвидации и рекультивации – 74,17553814 тонн/год.

Водные ресурсы. При строительстве питьевая и техническая вода привозная. Объем водопотребления на хоз. бытовые нужды – 5504,2 м³/год, технические нужды – 9251,515 м³/год.

Хозяйственно - бытовые сточные воды отводятся в бетонированный выгреб объемом 10 м³ и по мере заполнения вывозятся ассенизаторской машиной по договору с коммунальными службами на очистные сооружения. На производственные нужды вода используется только на полив автодорог.

Растительный мир. Использование растительных ресурсов не предусматривается, необходимость вырубки или переноса зеленых насаждений отсутствует. На проектируемой территории редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют.

Животный мир. Использование объектов животного мира, необходимых для осуществления намечаемой деятельности не предусматривается. На проектируемой территории редкие виды животных занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

Отходы. В процессе намечаемой деятельности предполагается образование отходов производства и потребления.

К отходам потребления относятся: твердо - бытовые отходы – 1,23287 т/год, которые образуются в процессе деятельности работников.

К отходам производства относятся: НРО (2026 - 2028 года) – 5893,0786 т/год, нерадиоактивные отходы составят: на 2026 год - 8077,4332 тонн/год, на 2027 год - 10769,9109 тонн/год, на 2028 год - 2696,4778 тонн/год.



Временное хранение отходов сроком не более шести месяцев предусмотрено в установленных специальных местах, расположенных на участке территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием. Все отходы по мере накопления передаются специализированным организациям по договору.

Все низкорadioактивные отходы будут вывезены на захоронение в ПЗРО участка Рид «Мынкудук» ТОО «Казатомпром-SaUran».

Намечаемая деятельность: Ликвидация и рекультивация на контрактной территории участков Ближний и Летний рудника Акдала в Созакском районе Туркестанской области», по пп.2.10 п.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования.

В соответствии с пп. 3.1. п. 3 раздела 1 приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 (далее - Инструкция) отсутствуют.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствуют.

На основании вышеизложенного, в соответствии с п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов согласно протокола, размещенного на портале esportal.kz от 05.12.2024 года.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Руководитель департамента

К. Бейсенбаев

Исп: Бейсенбаева Б.
Тел: 8(72533)5-30-20

Руководитель департамента

Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич



