Отчёт о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области (без сметной документации)»

УТВЕРЖДАЮ
Заказчик:
Директор
ГОК Пустынное
АО «АК Алтыналмас» Ибраев Д.А.

СОГЛАСОВАНО
Исполнитель:
Генеральный директор
ТОО «AAEngineering Group» Лигай А.Д.

Алматы, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

СОКРАЩЕНИЯ 5
ВВЕДЕНИЕ 6
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ9
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ) 10
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ14
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 15
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 15
6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 20
7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 23
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДУ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 23
8.1 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 24
8.2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ 64
8.3 ТЕПЛОВОЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ, ШУМОВОЕ И ДРУГИЕ ТИПЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ 63
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА 65
10. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ОКАЗАНО НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 76
11. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 79

12. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 80

13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 90

14. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 97

15. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 104

16. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА 106

17. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ 107

18. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 108

19. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 109

20. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ 110

21. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 111

Карты расчёта рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации	
Текстовые приложения	
1	Заключение № KZ83VWF00353781 от 23.05.2025 г. об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выданное Департаментом экологии по Карагандинской области КЭРиК МЭГиПР РК
2	Решение по определению категории от 31.08.2021 г., выданное Департаментом экологии по Карагандинской области КЭРиК МЭГиПР РК
3	Разрешение на эмиссии № KZ10VCZ03871384 от 19.02.2025 г., выданное РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля МЭ и ПР РК"

4	Разрешение на специальное водопользование № KZ49VTE00223768 от 08.02.2024 г., выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов
5	Метеосправка и сведения о НМУ № 27-03-10/94 16.01.2024 года, выданное РГП «Казгидромет» по Карагандинской области
6	Фоновая справка от 01.07.2024 г., выданное РГП «Казгидромет» по Карагандинской области
7	Справка № 3-7/674 от 02.07.2025 года от Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира
8	Справка № ЗТ-2024-02904278 от 19.01.2024 г об отсутствии сибиреязвенных захоронений, выданная РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области»
9	Справка № 04-05/65 от 18.01.2024 г об отсутствии скотомогильников (биотермических ям), выданная ГУ «Управление санитарии Карагандинской области»
10	Генеральный план объекта
11	Ситуационный план
12	Пояснительная записка к отчёту по результатам ПЭК за компонентами окружающей среды для объектов АО «АК Алтыналмас» за 3 квартал 2023 года от ТОО «НАЦ»
13	Карта-схема точек мониторинга контроля за состоянием окружающей среды
14	План ликвидации аварий
15	Справка № ЗТ-2024-03275052 от 14.03.2024 г. об отсутствии памятников историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ, выданная ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»
16	Справка № 0/1178 от 24.05.2023 г. касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, выданная АО «Национальная геологическая служба»
17	Паспорт посёлка Акжайдак
18	Карта-схема объекта с нанесением площадок для временного хранения отходов производства и потребления ГОК Пустынное
19	Технико-коммерческое предложение на пылеподавляющую установку
20	Ответы на рекомендации Заключения № KZ83VWF00353781 от 23.05.2025 г. к Отчету о возможных воздействиях РП «Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области» (без сметной документации)
21	Нетехническое резюме к Отчету о возможных воздействиях РП «Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области» (без сметной документации)
22	Паспорт на очистную установку хозяйственно-бытовых сточных вод
23	Протокол испытаний хозяйственно-бытовых сточных вод № 25-4 от 31.03.2025 г.
24	Карта-схема близ расположенных охраняемых, рекреационных и сакральных территорий

СОКРАЩЕНИЯ

ОВВ – отчет о возможных воздействиях
РП – рабочий проект
ТОО - товарищество с ограниченной ответственностью
ПДК – предельно-допустимая концентрация
ПДУ - предельно-допустимый уровень
СП – санитарные правила
СЗЗ – санитарно-защитная зона
ЛЭП – линия электропередач
ИЗА – индекс загрязнения атмосферы
ППС – почвенно-плодородный слой
НДТ - наилучшие доступные техники
ПРС – плодородно-растительный слой
ЗИФ – золотоизвлекательная фабрика
ТБО – твёрдо-бытовые отходы
МУ – методические указания
ИГЭ - инженерно-геологический элемент
ПЭК – производственно-экологический контроль
КОП – категория опасности предприятия
ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия
ООС – охрана окружающей среды

Введение

Отчет о возможных воздействиях (далее по тексту ОВВ) к Рабочему проекту «Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области» (без сметной документации)» представлен для анализа оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей. *ОВВ выполнен для участка проектирования ЗИФ Пустынное АО «АК Алтыналмас», в пределах которого планируется строительство корпуса первичного измельчения и дробления отсева, установка резервной конвейерной линии питания существующей мельницы №2 главного корпуса, а также строительство складов ангарного типа для хранения ТМЦ.*

Документация разработана для АО «АК Алтыналмас» проектной группой ТОО «AAEngineering Group» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01868Р от 21.09.2016 г.). Адрес проектной организации: 050000, РК, г. Алматы, микрорайон Нур Алатау, ул. Е. Рахмадиева, 21; тел: 8(727)228-25-65, e-mail: Ainur.Rakhmetova@aaengineering.kz.

Целью проведения отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения и описания возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности на основе соответствующих исследований, включающих в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

ОВВ способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- ~~Экологический кодекс Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);~~
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- действующими законодательными и нормативными документами РК в сфере охраны недр и окружающей среды.

При разработке ОВВ для оценки фонового состояния природной среды и социально-экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени, учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Карагандинской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (заключение № KZ83VWF00353781 от 23.05.2025 г.).

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК

деятельность предприятия относится к объектам, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным согласно Приложения 1, Раздела 1, п.2. п.п. 2.3 - первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых.

От РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» получено решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Категория объекта АО «АК Алтыналмас» - I.

Участок проектирования располагается на территории объекта 1 категории и технологически связан с ним, в связи с чем может быть классифицирован как объект 1 категории по Экологическому кодексу на период эксплуатации.

Золотоизвлекательная фабрика "Пустынное" осуществляет деятельность на основании Разрешения на эмиссии в ОС №: №: KZ10VCZ03871384 от 19.02.2025 г.

Ниже приведена информация касательно существенных изменений деятельности предприятия для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду, согласно п.2 ст.65 Экологического кодекса РК:

1) Объем или мощность производства не меняются, производительность ЗИФ «Пустынное» по переработке золотосодержащей руды на настоящий момент составляет 3,0 млн тонн. Увеличения производительности переработки руды на фабрике не планируется.

2) Вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья на период эксплуатации не меняется, количество используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья на период эксплуатации не увеличивается.

Отсев, используемый на проектируемом участке дробления, ранее также образовывался на предприятии, но при этом он не подвергался доизвлечению рудного материала, а складировался на объекте. Дробление отсева позволит ликвидировать склад отсева, а также произвести более полное извлечение рудного материала, что будет способствовать ресурсосбережению добываемой руды.

3) Площадь нарушаемых земель предприятия не увеличивается. Общая площадь земельного участка ЗИФ Пустынное составляет 705,0238 га, площадь участка проектирования составляет 5787,66 м2, при этом участок проектирования входит в общую площадь ЗИФ (705,0238 га), следовательно проектируемый участок располагается на антропогенно нарушенных землях существующего предприятия.

4) Меняется технология и управление производственным процессом, в связи с тем, что на участке появится дополнительное оборудование (шаровая мельница, конусная дробилка, конвейер) - в результате чего количественные и качественные показатели эмиссий и количество образуемых отходов увеличиваются.

Изменение технологии, а также увеличение количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух и образования отходов связано с тем, что:

- в отдельном корпусе будет размещена новая шаровая мельница первичного измельчения;
- также в корпусе планируется разместить участок дробления отсева, для возврата дробленной руды в процесс измельчения;
- отдельно будет установлена резервная конвейерная линия питания существующей мельницы №2 главного корпуса ЗИФ Пустынное;
- планируется строительство складов ангарного типа на территории ЗИФ.

Установка новой шаровой мельницы требуется в связи с исчерпанием ресурса ремонтопригодности существующей мельницы и соответственно с частыми поломками, что приводит к непредвиденным остановкам работы фабрики, при этом проектом демонтаж мельницы не предусматривается

Дробление отсева требуется в связи с тем, что часть поступающей руды на мельницу является более крупной фракцией, чем требуется для процесса измельчения в мельнице. Критический класс руды (он же отсев) – это руда, крупность которой значительно затрудняет

процесс измельчения, то есть её частицы имеют размер, превышающий оптимальный для эффективного измельчения в шаровой мельнице. Крупность критического класса, образуемого на ЗИФ Пустынное, составляет – от 24 мм до 50 мм. Образуемый на предприятии отсев ранее не подвергался доизвлечению рудного материала, а складировался на предприятии.

Резервная конвейерная линия питания существующей мельницы №2 главного корпуса ЗИФ Пустынное необходима для обеспечения непрерывности производственного процесса на предприятии, в период строительства корпуса первичного измельчения и дробления отсева, а также при проведении ремонтных работ, в случае поломки мельницы первичного измельчения.

Согласно п.4 Санитарных правил от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2, СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, утверждаемых согласно подпункту 132-1) пункта 16 Положения (далее – гигиенические нормативы), а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

В соответствии с пп. 1 п. 12 раздела 1 Приложения 1 к СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года ЗИФ «Пустынное» относится ко 2 классу опасности (СЗЗ 500 м), как обогатительная фабрика с мокрым процессом обогащения.

Учитывая то, что для действующей ЗИФ «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» санитарно-защитная зона установлена в размере 3000 м, настоящим проектом принято ~~установить общую санитарно-защитную зону для всего предприятия, включая участок~~ проектируемых объектов, в размере 3000 м.

Согласно анализу результатов расчёта рассеивания превышений предельно-допустимых выбросов на санитарно-защитной зоне и на границе области воздействия нет.

Согласно п. 39 гл. 3 СП от 11.01.2022 г., граница СЗЗ установлена от границы территории промышленной площадки. Уровни шума и вибрации технологических процессов по результатам проведенных расчетов, а также замеров - не превышают санитарные нормы, установленные действующим законодательством РК.

В границах СЗЗ и на территории объектов отсутствуют:

- вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;
- ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

- спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.
- объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов;
- объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Основным видом деятельности золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) Пустынное АО «АК Алтыналмас» является переработка золотосодержащих руд, конечной продукцией которой, согласно принятому технологическому регламенту, будет сплав Доре. ЗИФ «Пустынное» расположена на территории месторождения «Пустынное» административно относится к Актогайскому району Карагандинской области, при этом на расстоянии 85,0 км в восточном направлении находится г. Балхаш, на расстоянии 18,0 км в северо-восточном направлении – железнодорожная станция Акжайдак ветки Балхаш-Актогай.

Золоторудное месторождение «Пустынное» имеет железнодорожный и автомобильный выход на основные транспортные магистрали страны – железнодорожную линию Туркестано-Сибирской магистрали, которая пересекает район с юго-запада на северо-восток. От основной магистрали отходят железнодорожные ветки Актогай-Саяк-Балхаш-Мойинты и Актогай-Госграница (Достык). За пределами района работ проходит автодорога Алматы - Усть-Каменогорск. Имеется большое количество грунтовых и проселочных дорог, которые пригодны к эксплуатации только в летнее время. Рядом с месторождением находится ряд и других месторождений полиметаллических руд таких как: Долинное, Кентарлау, Тосиктас, Ортасай, Итмурынды, Бактай и др.

Участок проектирования характеризуется равнинным слабоволнистым рельефом, поверхностные воды в районе отсутствуют. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах Северного Прибалхашья и представляет собой холмистую, пологонаклонную к югу денудационную равнину. По характеру почвенного покрова и растительности территория - степная. Пустынный тип растительности занимает небольшую территорию в Прибалхашье и участвует в растительном покрове полупустынь. Наряду с зональными типами широко распространена растительность солонцов и солончаков, а также луговая растительность речных пойм и озерных котловин.

Координаты угловых точек проектируемого объекта приведены в таблице 1.1:

Таблица 1.1

Координаты угловых точек

№ п/п	Широта	Долгота
1	46º 57' 30,7"	76º 4' 43,1"
2	46º 57' 32,2"	76º 4' 44,6"

3	46º 57' 30,3"	76º 4' 48,5"
4	46º 57' 28,8"	76º 4' 47,1"

2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Климат в районе озера Балхаш резко континентальный и засушливый. В холодный период года район подвержен обычно воздействию континентальных воздушных масс Сибирского антициклона, что обуславливает преимущественно морозную погоду. Весна непродолжительна, с частыми возвратами холодов и поздними заморозками. В теплый период из-за интенсивного прогрева поступающих сюда воздушных масс, наблюдается их интенсивная трансформация, приводящая к формированию местного континентального тропического воздуха. Открытость района с юго-запада способствует также свободному проникновению сухого воздуха среднеазиатских пустынь. Для лета характерны малооблачная жаркая погода, большая сухость воздуха и длительные периоды без дождя. Осенью из-за вторжения холодных арктических масс происходит за короткое время резкий спад температуры воздуха.

Территория рассматриваемого района относится к зоне полупустынь с резко континен-тальным засушливым климатом.

Температура. Среднегодовая температура воздуха по данным наблюдений метеостанции составляет +8-10^{0}С . Лето жаркое, знойное и продолжительное, температура воздуха в это время повышается до +27,7^{0}С. Безморозный период составляет 210–240 дней в году. Самым жарким месяцем, является июль со среднемесячной температурой +27,7^{0}С.

Для района характерны малоснежные, суровые зимы продолжительностью 90–110 дней. В отдельные годы морозы достигают -23,9^{0}С. Наибольшие морозы преобладают обычно в январе.

Средняя из максимальных декадных высот снежного покрова за зиму составляет 10–15 см. Запасы воды в снежном покрове в среднем изменяются от 40 до 50 мм. В отдельные зимы снежный покров не участке бывает незначительный.

В марте обычно начинается снеготаяние. Средняя суточная температура выше 0^0 устанавливается обычно в конце второй – третьей декадах марта.

Переход температур через 0^0 осенью наступает в конце сентября. Осень обычно отличается большой сухостью, а сентябрь является самым сухим месяцем года. Первый снегопад отмечается в среднем в конце октября начале ноября. В некоторые годы выпадение снега не наблюдается до декабря.

Осадки. Средняя годовая сумма атмосферных осадков 126–143 мм, наибольшая 242 мм, наименьшая 38–59 мм. До 60% атмосферных осадков выпадает с интенсивностью до 1 мм в день; слоем не менее 30 мм в сутки бывает 1 раз в 10 лет.

Снежный покров формируется под интенсивным воздействием ветра – полный снос с выровненных незащищенных пространств и накопления в неровностях рельефа, кустарниковых зарослях.

Расположение района работ в относительно низких широтах, благоприятствует наибольшему притоку солнечной энергии с суммарной радиацией 130–150 ккал/см2 и продолжительному солнечному слиянию 2700–3000 ч/год. В результате чего, осадки, выпадающие за теплый период года, за исключением ливней, почти полностью расходуются на испарение.

Испарение с водной поверхности. Расчётный слой испарения, определённый при сопоставлении данных измерений на береговых установках и бассейнов на акватории водоёмов, составляет 1013 мм. Это значение хорошо согласуется с данными расчётов по эмпирическим формулам (930-1150 мм).

Атмосферные осадки на рассматриваемой территории распределяется относительно равномерно. Наибольшее количество их выпадает в весенний период.

Осадки в весенне-летний период более интенсивны, чем зимой и чаще носят ливневый характер. Наименьшее количество осадков выпадает в августе-сентябре. В отдельные засушливые годы осадки в эти месяцы отсутствуют совсем.

Пыльные бури. Сильные ветры иногда вызывают пыльные бури, повторяемость которых по Балхашскому побережью составляет около 10 дней за год. Наиболее часты бури в июне и июле – в среднем 2,3-2,4 случая за месяц. Редко за не зимние месяцы пыльные бури бывают в апреле и в октябре (0,4-0,5 раз в месяц).

Влажность воздуха. Колебания абсолютной влажности следует за годовым ходом температур воздуха. Исследуемый район относится к зоне недостаточного увлажнения.

Резкая континентальность и сухость климата обуславливает большой дефицит влажности. Максимум абсолютной влажности падает на июль и достигает 18,5 мб, что благоприятствует процессам интенсивного испарения с поверхности почв и водоемов. Наименьшая величина влажности в январе достигает 1,5 мб. Амплитуда колебания влажности воздуха достигает 9,0 мб. Среднегодовой дефицит влажности составляет 9,5 мб. Наименьшая относительная влажность, в пределах 7–50 %, наблюдается с апреля по сентябрь, максимальные - в пределах 50–97%, наблюдается с октября по апрель.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 и роза ветров метеостанции Актогай приведены в таблице 2.1 и рисунке 2.1.

Климатические характеристики проектируемого участка приняты по ближайшей метеостанции, расположенной в поселке Актогай, где ведутся регулярные наблюдения за климатом, согласно справке от филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области, исх. № 27-03-10/94 16.01.2024 года.

Таблица 2.1.

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

Наименование характеристик	*Величина*
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, 0С	+27,7
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, 0С	-23,9
Средняя роза ветров, %:	
С	13
СВ	6
В	4
ЮВ	10
Ю	9
ЮЗ	12
З	16
СЗ	31
штиль	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8
Скорость ветра (U*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	7

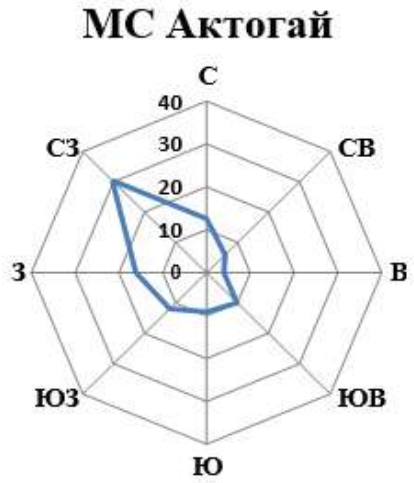


Рис 2.1 - Роза ветров, метеостанция Актогай

Согласно письму РГП «Казгидромет» по Карагандинской области от 01.07.2025 г. в районе проектируемых объектов не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха.

Согласно данным «Информационного бюллетеня» ГУ «Департамента экологии по Карагандинской области, № 18, 2023 г.» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «АрселорМиттал Темиртау» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Балхаш проводятся на 4 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции.

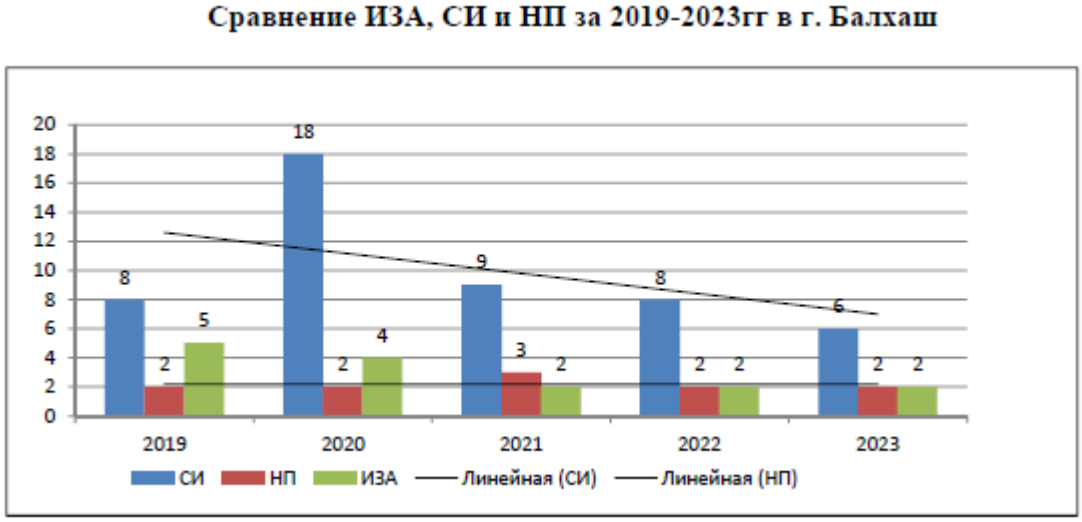
В целом по городу определяется до 12 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) сероводород, 8) кадмий, 9) медь, 10) мышьяк, 11) свинец, 12) хром. Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха г. Балхаш за 2023 год. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ=5,7 (высокий уровень) в районе поста №2 СКАТ по сероводороду и НП=2% (повышенный уровень) по диоксиду серы в районе поста №3, по индексу загрязнения атмосферного воздуха ИЗА=2 (низкий уровень)(*согласно РД 52.04.667-2005, если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА).

Максимально-разовых концентраций превышения ПДК зафиксированы по взвешенным частицам (пыль) – 1,4 ПДКм.р., диоксиду серы – 4,9 ПДКм.р., сероводороду – 5,7 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Балхаш проводились на 3 точках (Точка №1 - 17 квартал, р-н маг. "Фудмарт"; №2 –пос.Рабочий, ул.Джезказганская, р-н памятника "Самолет"; точка №3 –станция «Балхаш-1»). По данным наблюдений зафиксировано превышение предельно - допустимой нормы максимально-разовой концентрации оксида углерода – 1,15 ПДКм.р (точка №2), диоксида серы – 3,42 ПДКм.р (точка №1), 4,65 ПДКм.р (точка №2), 1,60 ПДКм.р (точка №3).

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из диаграммы, за пять лет величина наибольшей повторяемости имеет не стабильную тенденцию, но начиная с 2022 г. имеет тенденцию понижения, в целом уровень загрязнения за последние 3года значительно не изменился. Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по диоксиду серы (156 случаев), сероводороду (21 случай), взвешенным частицам (пыли) (18 случаев). В среднем за год нет превышений нормативов среднесуточных концентраций. Многолетнее увеличение или понижение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц (пыль), диоксида серы и сероводорода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха предприятий и производств города.

Согласно «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской области, № 18 от 2023 года» наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ұлытау проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, КараКенгир, Сокыр, Шерубайнура, вдхр. Самаркан, вдхр. Кенгир, канал им К. Сатпаева, оз. Балхаш и пр.). При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность и др.

Состав зоопланктона на исследованном участке о. Балхаш был в качественном составе стабилен, в количественном отношении развит хорошо. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 95% от общего числа зоопланктона. Доля ветвистоусых рачков соответствовала 5% от общего числа зоопланктона. Средняя численность была равна 6,96 тыс. экз./м³ при биомассе 115,52 мг/м³. Индекс сапробности в среднем по озеру составил 1,70 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Основу фитопланктона составили диатомовые водоросли. Общая численность составила 0,08 тыс.кл/см³, при биомассе 0,020 мг/дм³. В среднем, количество видов в пробе составило 6. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,71 до 1,81 и в среднем составил 1,77. Вода умеренно загрязненная. Класс воды – третий. Острого токсического действия исследуемой воды на тестируемый объект не обнаружено.

Согласно «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской области, № 18 от 2023 года» состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами г. Балхаш в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание цинка находилось в пределах 184,5-820,4 мг/кг, хрома – 0,67-15,4 мг/кг, свинца – 5,54-1010,0 мг/кг, меди – 6,12-526,7 мг/кг, кадмия – 0,27-61,4 мг/кг.

Описание текущего состояния окружающей среды на территории проектируемого участка приведено согласно отчёту ПЭК, действующего ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас» за 3-й квартал 2023 года.

На границе санитарно-защитной зоны производственных объектов ГОК Пустынное был произведен отбор 8 проб атмосферного воздуха. Пробы были проанализированы на содержание 5 загрязняющих веществ: пыли 0,113 мг/дм3 (при ПДК 0,3 мг/дм3), диоксида серы 0,099 мг/дм3 (при ПДК 0,5 мг/дм3), диоксида азота 0,092 мг/дм3 (при ПДК 0,2 мг/дм3), оксида углерода 0,269 мг/дм3 (при ПДК 5 мг/дм3), цианиды 0,001 мг/дм3 (при ПДК 0,01 мг/дм3). Замеры максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что концентрации вредных веществ, не превышают санитарных норм, установленных для населенных мест. Загрязнение атмосферного воздуха в контрольных точках оценивается, как допустимое.

Для мониторинга поверхностных вод в 3 квартале 2023 г. отбирались 4 пробы: из озера Балхаш (№ 1), из водопроявления вблизи насосной станции на расстоянии 200 м от уреза воды озера Балхаш (№ 2), ЗУМПФ карьера (№ 3) и надосадочные воды хвостохранилища ЗИФ Пустынное (№ 3). В пробах № 1 и 2 была обнаружена повышенная минерализация 1310,5 мг/дм3 (при ПДК 1000 мг/дм3), увеличенное содержание по сухому остатку 1705,6 мг/дм3 (при ПДК 1000 мг/дм3), общему железу 0,1056 мг/дм3 (при ПДК 0,1 мг/дм3), содержанию мышьяка 0,0298 мг/дм3 (при ПДК 0,05 мг/дм3) связано с геологическим составом подстилающих пород и имеет природный характер. В пробах № 3 и 4 превышений по загрязняющим веществам выявлено не было.

Исследования загрязнения подземных вод сети скважин месторождения «Пустынное» в 3 квартале 2023 г. проводилось в 18 скважинах. В скважинах данной сети повышенного содержания показателей загрязняющих веществ не выявлено, показатели веществ имеют допустимые показатели. Существенного ухудшения состава подземных вод в настоящее время не наблюдается.

Согласно план-графика проведения мониторинга почв в 3 квартале 2023 года был произведен отбор почв (грунтов) на границе СЗЗ по румбам (8 проб) и в зонах естественно-природного и техногенного загрязнения (1 проба) - полигон ТБО. Учитывая, что действующими в настоящее время гигиеническими нормативами к безопасности окружающей среды (почве) установлены нормативы ПДК только по подвижным и водорастворимым формам, было проведено сравнение валовых содержаний наблюдаемых компонентов с нормативами ПДК, такими как мышьяк 0,146 мг/кг (при ПДК 2,0 мг/кг), ртуть 0,1 мг/кг (при ПДК 2,1 мг/кг), свинец 18,558 мг/кг (при ПДК 32 мг/кг). При этом концентрации многих наблюдаемых компонентов снизилась, по сравнению с данными прошлого года.

Естественный растительный покров в пределах СЗЗ и буферной зоны месторождения «Пустынное» пребывает в основном в фоновом состоянии.

На территории месторождения Пустынное в 3 квартале были проведены измерения общего фона гамма-излучения в 19 точках. Средние значения результатов радиологических измерений находятся в диапазоне 0,089-0,198 мкЗв/час (норма от 0,2 до 2,5 мкЗв/час). Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам.

Вывод: дополнительные полевые исследования по проектируемому участку не требуются.

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

В случае отказа от продолжения деятельности дальнейших изменений в окружающей среды не предполагается, так как никакого воздействия на компоненты окружающей среды при этом осуществляться не будет. Но при этом необходимо будет провести

рекультивационные работы по восстановлению окружающей среды до первоначального состояния уже на тех участках, на которых проводились работы по эксплуатации предприятия.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на нижеуказанные объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) ландшафты;
4) земли и почвенный покров;
5) растительный мир;
6) животный мир;
7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
8) биоразнообразие;
9) состояние здоровья и условия жизни населения;
10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделе 13.

4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Участок модернизации располагается на землях запаса Актогайского района Карагандинской области. АО «АК Алтыналмас» имеет следующий акт на право использования земельного участка:

- Акт временного возмездного землепользования (кадастровый номер участка 09-102-040-1492). Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания производственной зоны. Площадь земельного участка 705,0238 га.

При проведении строительных работ на проектируемом участке предприятие будет придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Участок работ не имеет ярко выраженный рельеф со значительным перепадом высотных отметок, следовательно большого объема земляных работ при планировке площадки не потребуется.

Данный выбор определен следующими факторами:

• Обеспечение минимального ущерба для окружающей среды, обеспечения безопасной производства;

• оптимальное расположение промплощадки для предотвращения изъятия земель из лесного фонда, в соответствии с действующим законодательством РК;

• минимизация затрат при эксплуатации, включая затраты на мероприятия по охране окружающей среды;

• возможность применения наиболее эффективных и высокопроизводительных технологий производства строительно-монтажных работ.

5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

АО «АК Алтыналмас» планирует строительство корпуса первичного измельчения и дробления отсева, установку резервной конвейерной линии питания существующей мельницы №2 главного корпуса, а также строительство складов ангарного типа для хранения ТМЦ на ЗИФ Пустынное в Актогайском районе Карагандинской области.

Проектируемая мельница первичного измельчения заменит существующую мельницу первичного измельчения (проектом демонтаж мельницы не предусматривается), а дробление отсева позволит оптимизировать процесс обогащения руды путём вовлечения критического класса руды в процесс измельчения в шаровых мельницах, что позволит более эффективно использовать существующие ресурсы, минуя складирование отсева.

При осуществлении деятельности на земельном участке будут соблюдены все необходимые строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

Исходным сырьем для проектируемого объекта является золотосодержащая руда.

Производственная мощность предприятия

- Объем годовой переработки – 3 000 000 т/год
- Переработка руды в месяц – 250 000 т/месяц
- Общая эксплуатация фабрики – 92,0%

Режим работы участка измельчения:

- Эксплуатационных дней в год по графику – 365 дней
- Доступное количество часов в год – 8760 час/год
- Обслуживание оборудования -16 час/месяц
- Доступное количество часов в год – 8280 час/год
- Готовность оборудования – 94,5 %
- Использование оборудования – 97,4 %
- Эксплуатационных часов в год – 8059 часов
- Тонн измельченного продукта в год – 3 000 000 т
- Тонн измельченного продукта в час – 372,2 т/час
- Принятая производительность участка измельчения – 380 т/час

Режим работы основных производств предприятия круглосуточный:

- количество рабочих дней в году - 365 дней
- две смены по 12 часов.

Участок измельчения (Первичная мельница №2)

Существующая первичная мельница SAG (02-MIL-01) будет заменена на первичную мельницу SAG 2 (02-MIL-04) в отдельном новом здании, проектом демонтаж мельницы не предусматривается Целью схемы первичного измельчения является измельчение руды с процентного содержания питания, проходящего 80% -40 мм до крупности 80% -2400 мкм с последующим доизмельчением на существующей вторичной мельнице.

В новом корпусе будут располагаться первичная мельница №2 и конусные дробилки для дробления отсева. Первичная мельница 2 (02-MIL-04) представляет собой мельницу SAG (ПСИ) диаметром 4900 мм х 7320 мм длиной. Мельница оснащена разгрузочной бутарой для предотвращения попадания негабаритного материала и случайного скрапа/шаров в разгрузочный зумпф мельницы и насосы.

Существующий конвейер (01-CVR-04), подающий материал на существующую мельницу (02-MIL-01), будет модифицирован с помощью плужкового сбрасывателя, чтобы перенаправить материал на новую мельницу. Плужковый сбрасыватель будет перенаправлять поток на конвейер питания мельницы (02-CVR-04), который будет разгружаться в мельницу первичного измельчения №2 (02-MIL-04). Эта модификация выведет из эксплуатации мельницу (02-MIL-01) и позволит мельнице (02-MIL-04) работать в качестве основной мельницы SAG.

Подрешетный продукт с бутары мельницы SAG 2 (02-MIL-04) будет поступать в зумпф разгрузки мельницы, который, в свою очередь, будет перекачивать материал в существующий зумпф циклона мельницы, находящийся в существующем корпусе, для объединения с недоизмельченным материалом с бутары вторичной существующей мельницы (02-MIL-02) с помощью двух насосов разгрузки мельницы (одного рабочего и одного резервного).

Первичная мельница №2 (02-MIL-04) будет работать с существующей батареей гидроциклонов. Из зумпфа питания гидроциклонов мельницы два существующих насоса питания циклонов (один рабочий и один резервный) перекачивают шлам в батарею гидроциклонов. Негабаритные частицы с бутары мельницы будут поступать на конусную дробилку отсева через конвейер питания дробилок (02-CVR-05). Первичная мельница №2 будет работать в замкнутом цикле с конусной дробилкой.

Добавление технологической воды в питание мельницы автоматически контролируется регулирующим клапаном для достижения требуемой плотности, подаваемой на мельницу. Добавление технологической воды в зумпф разгрузки мельницы также автоматически регулируется клапаном для достижения требуемой плотности передачи в отстойник питания циклона мельницы.

Мелющие шары диаметром 120 мм добавляются в мельницу с помощью кюбеля со стальными шарами. Кюбель наполняется стальными шарами с помощью погрузчика через загрузочный бункер, а затем поднимается в бункер для стальных шаров шаровой мельницы с помощью мостовых кранов.

На участке измельчения предусмотрен наклонный пол, обнесенный бортиком, и будут установлены два вертикальных дренажных насоса для откачки пролитой жидкости. Разливы из зоны мельницы будут перекачиваться в зумпф для разгрузки мельницы.

Участок дробления отсева с установкой двух конусных дробилок

Отсев (размер частиц 50 мм) с бутары первичной мельницы SAG 2 (02-MIL-04) поступает на питающий конвейер дробилок для отсева мельницы (02-CVR-05). Для защиты конусных дробилок, расположенных ниже по потоку, конвейер (02-CVR-05) оснащен ленточным магнитом, металлодетектором и магнитным барабаном конвейера, чтобы предотвратить попадание металлолома в дробилки отсева.

Конвейер питания дробилок отсева (02-CVR-05) будет выгружаться в разделительный желоб, который будет иметь две разделенные течки. Один выход позволит обойти дробилки для отсева (на время остановки дробилок отсева на ремонт), направив поток материала на обходной конвейер дробилок отсева (02-CVR-06), который сбросит отсев в бетонный бункер. По мере накопления, отсев из бункера погрузчиком будет направляться на первичную стадию дробления руды.

Второй выход желоба разделителя будет выгружаться в загрузочный бункер дробилок отсева, который также будет иметь два выхода, по одному для каждой из конусных дробилок, при этом конусные дробилки будут питаться через вибропитатели. После дробления рудный материал будет поступать на конвейер подачи дроблённого отсева (02-CVR-07) на пересыпной узел. Далее дроблённый отсев от пересыпного узла по конвейеру (02-CVR-08) будет пересыпаться на существующий конвейер (01-CVR-04).

Резервная конвейерная линия питания существующей мельницы №2 главного корпуса ЗИФ Пустынное.

Для обеспечения возможности переключения подачи из новой первичной мельницы (02-MIL-04) в существующую вторичную шаровую мельницу (02-MIL-02), которая будет выполнять роль временной первичной мельницы во время работы в режиме байпаса (обхода) первичной мельницы, на существующем конвейере (01-CVR-04) будет установлен плужковый сбрасыватель, который будет отводить поток на байпасный (обходной) конвейер мельницы

(01-CVR-04A). Во время первичного байпаса мельницы обходной конвейер (01-CVR-04A) будет получать руду с существующего конвейера (01-CVR-04) с пониженной номинальной скоростью 190 сухих тонн в час (dtph).

Обходной конвейер мельницы (01-CVR-04A) будет разгружаться на конвейер питания существующей вторичной шаровой мельницы №1 (01-CVR-04B), который будет подавать дробленый материал в короб питания мельницы во время обхода первичной мельницы.

На основании ст. 207 Кодекса «Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания. Эксплуатация установок очистки газов осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В проекте предусмотрена система пылеподавления запылённого воздуха, такая как система механической очистки воды Spraystream. Для этой цели установлен 20 футовый контейнер, оснащенный таким оборудованием как: насосный шкаф, насос с резервом, электрический шкаф. В основе установки лежит система водяных насосов высокого давления с установленными форсунками. Подаваемая вода под давлением (2-3 бар) фильтруется через фильтр. Давление воды на входе контролируется через реле давления, чтобы предотвратить повреждение насоса из-за работы всухую или загрязнения фильтра. С помощью насоса HP давление воды повышается до 60-90 бар (в зависимости от конфигурации форсунки). Форсунки высокого давления и трубки высокого давления предназначены для пылеулавливания в горнодобывающей промышленности и других тяжелых условиях эксплуатации. Эти компоненты предназначены для эффективного подавления пыли, находящейся в воздухе, путем подачи воды под высоким давлением, что обеспечивает эффективное улавливание частиц и их осаждение. Форсунки высокого давления Spraystream — это специализированные устройства, которые распыляют воду на мелкие капли под воздействием высокого давления. Этот мелкий туман имеет решающее значение для борьбы с пылью в различных областях применения.

Трубопровод пылеподавления диаметром 32 мм, выходит из контейнера и идет в первую точку пыления, находящуюся в новом корпусе: головной желоб конвейера питания мельницы 02-CVR-04, далее трубопровод будет проложен до существующего корпуса, куда проходит резервная линия питания мельницы № 2, на месте пересыпа руды с конвейера 01-CVR-04B в существующую мельницу № 2. Пыль при пересыпке будет гаситься системой гидрообеспыливания и уходит снова в технологический процесс. Эффективность очистки воздуха составляет - 99%.

Технология проведения строительных работ

Строительство проектируемых объектов будет осуществляться в несколько этапов:
Подготовительные работы:

- расчистка территории;
- отсыпка площадки;
- разработка котлована.

Строительно-монтажные работы:

- заливка фундамента;
- монтаж каркаса;
- устройство и монтаж инженерных сетей и коммуникаций;
- отделочные работы;

- прокладка кабеля.

Работы по благоустройству территории:

- укладка твёрдого покрытия;

Подготовка организации строительства включает в себя:

- общая организационно-техническая подготовка к строительству;
- инженерная подготовка;
- мобилизационный период;
- оперативно-диспетчерское управление строительством;
- подготовительные работы на объекте.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- подготовить площадки для складирования материалов и конструкций путем планировки и уплотнения грунта гравием, с обеспечением временного отвода поверхностных вод;
- доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
- организовать противопожарные посты с оснащением их соответствующим оборудованием и инвентарем;
- обеспечить временное электроснабжение стройплощадки, оснастить средствами связи;
- выполнить геодезическую разбивочную основу.

Планировка, разработка, обратная засыпка котлованов и траншей производится бульдозерами и экскаваторами. Методы производства земляных работ общеприняты.

Устройство фундаментов производится после подготовки основания под фундамент и приемки его готовности по акту. Подача бетонной смеси в опалубку с арматурной сеткой производится автобетононасосом или бадьей на крюке монтажного крана. Бетон приготавливается за пределами строительной площадки и доставляется миксерами для производства работ.

При производстве работ по монтажу металлоконструкций следует руководствоваться правилами по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, рабочими чертежами и указаниями проекта производства работ. Прокладка наружных сетей водопровода, канализации и теплосетей производится при проведении работ нулевого цикла. Отделочные работы, за исключением отделки фасадов, должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10°С и влажности воздуха не более 60%.

Заливка фундамента

Перед заливкой фундамента проводятся арматурные работы – крепеж арматуры вязальной проволокой. Далее устанавливается деревянная, фанерная или металлическая опалубка. Заливка бетона в опалубку и его распределение производится вручную. Опалубку снимают после того, как бетон наберет 30% прочности.

Монтаж каркаса здания.

Технология монтажа здания аналогична технологии монтажа фундамента:

- арматурные работы каркаса здания – крепеж арматуры вязальной проволокой или ее сварка;
- опалубочные работы – установка деревянной, фанерной или металлической опалубки;
- бетонные работы каркаса здания – заливка бетона и его укладка бетона.
- снятие опалубки;
- сооружение кровли с применением сварочных работ.

Проведение коммуникаций:

Монтаж внутренних коммуникаций – трубопроводов для водоснабжения, электрических электрокабелей.

Отделочные работы.

При проведении отделочных работ будут использоваться современные строительные материалы – гипсокартон, оцинкованные профлисты, керамическая плитка.

Вся спецтехника на площадке строительства работает на дизельном топливе, заправка которым осуществляется за пределами стройплощадки.

Склады хранения материалов.

На строительной площадке будут размещаться склады временного хранения материалов. Все сыпучие материалы будут доставляться по мере необходимости в упакованном виде. При проведении отделочных работ будут использоваться современные строительные материалы. Ограниченность занимаемых площадей не позволяет складировать на территории стройплощадки строительный материал в больших объемах на длительное время. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций будут завозиться по мере необходимости, и сразу же использоваться в монтажных работах.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих будут располагаться в специально отведенных местах на территории строительной площадки.

6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Под наилучшими доступными техниками (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. Применение НДТ направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. В качестве НДТ не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

При условии соблюдения безопасных методов труда, мероприятий по охране недр, использования оптимального оборудования и соблюдения квалифицированной организации труда, обеспечение заданной производственной мощности предприятия будет находиться в допустимых пределах.

При проведении работ предприятие преимущественно использует технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует об их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности. На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, соответствуют предъявляемым требованиям.

Согласно Приложения 3 к Экологическому Кодексу РК, а также Справочника по наилучшим доступным техникам "Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)", утверждённого постановлением Правительства РК от 8 декабря 2023 года № 1101, в технологических процессах возможно применение нижеуказанных НДТ.

Предполагаемые перспективные планы внедрения НДТ для проектируемых объектов согласно требованиям Экологического Кодекса РК перечислены ниже в таблице:

Таблица 6.1

Внедрение технологий, относимых к НДТ

№ НДТ	Технология	Экологические показатели и эксплуатационные данные	Достигнутые экологические выгоды
НДТ № 1	Реализация и соблюдение СЭМ	Заинтересованность и ответственность руководства; определение экологической политики, которая включает в себя постоянное совершенствование производства со стороны руководства; планирование и реализация необходимых процедур, целей и задач в сочетании с финансовым планированием и инвестициями.	Улучшение общей экологической эффективности
НДТ № 13	Применение системы гидробеспыливания для предотвращения выбросов пыли в местах пересыпки руды	Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при погрузочно-разгрузочных операциях	Снижение выбросов пыли
НДТ № 15	Переработка руды дроблением с последующим разделением, сортировкой по классам крупности товарной продукции.	Снижение запыленности производственных помещений для улучшения общей экологической обстановки. Сортировка производительна, экономически выгодна в эксплуатации и экологически безопасна.	Снижение выбросов пыли. Сокращение образования твердых отходов.
	Использование мельниц для руд цветных металлов с высокой крепостью	Снижение пылеобразования	Отказ от промежуточного дробления, уменьшение объёма выбросов пыли, снижение уровня шума

7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Постутилизация объекта – комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации с одновременным восстановлением и вторичным использованием конструкций, материалов, оборудования) а также переработкой не подлежащих регенерации элементов и отходов.

Задачи по ликвидации данного объекта и критерии приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Задачи и критерии ликвидации

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
демонтаж всех сооружений, которые не предусмотрены целью будущего использования: - разбор и демонтаж всех несущих конструкций до уровня грунта; - разрушение или перфорация плит бетонного типа для создания свободных дренажных условий для растительности	сооружения демонтированы	отсутствие металлических и бетонных конструкций	визуальный осмотр объекта
по возможности транспортировка оборудования за пределы участка для повторного использования на других объектах, включая для целей продажи или использования местной общественностью при	на территории ликвидированных объектов отсутствует оборудование и конструкции	территория очищена и культивирована	визуальный осмотр территории объекта
наличии достаточного интереса			
транспортировка опасных материалов для переработки или утилизации	на территории ликвидированных объектов отсутствуют опасные материалы	территория очищена и культивирована	визуальный осмотр территории объекта

8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воду, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на окружающую среду, изменение окружающей среды, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку деятельности Компании в период эксплуатации на участке.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

Основной целью отчёта о возможном воздействии является определение последствий намечаемой хозяйственной и иной деятельности проектируемого объекта, включая здоровье и безопасность населения, воздуха, водных источников, ландшафта, растительного и животного мира, почвенного покрова, недр и других экологических элементов, взаимосвязь между этими факторами, а также выполнение мероприятий по предотвращению уничтожения, деградации, повреждения экологических систем и природных ресурсов, оказываемых в результате работ при строительстве объекта.

8.1 Атмосферный воздух

В данном подразделе рассматривается воздействие на атмосферный воздух и влияние источников выбросов загрязняющих веществ, действующих на период строительства и эксплуатации предприятия.

Отчёт проведен на основе анализа современной обстановки территории, принятых организационно-технических и технологических решений, а также в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и действующими нормативно-методическими документами.

В период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от следующих процессов:

- земляные работы
- выбросы от пересыпки инертных материалов
- выбросы от сварочных работ и лакокрасочных материалов
- работа автотранспорта

На период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от 1-го неорганизованного источника:

Источник выбросов №6001 – Строительная площадка
01 - выемка грунта
02 - планировка площадки
03 - разгрузка инертных материалов
04 - устройство откосов
05 - рытьё, обратная засыпка
06 - уплотнение грунтов
07 - формирование насыпи
08 - сварочные работы
09 - лакокрасочные работы
10 - работа автотранспорта

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ на период строительства будет проведён в 2-х вариантах, с учётом автотранспорта и без учёта автотранспорта

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от 12 источников выбросов ЗВ, 3-х организованных и 9 неорганизованных источников:

Источник загрязнения: 6001, Пересыпка руды с сущ. конвейера 01-CVR-04 на 01-CVR-04A, с источниками выделения:

- 01, Пересыпка руды с сущ. конвейера 01-CVR-04 на 01-CVR-04A

Источник загрязнения: 6002, Работа конвейера 01-CVR-04A, с источником выделения:

- 01, Работа конвейера 01-CVR-04A

Источник загрязнения: 6003, Пересыпка руды с конвейера 01-CVR-04A на конвейер 01-CVR-04B с источником выделения:

- 01, Пересыпка руды с конвейера 01-CVR-04A на конвейер 01-CVR-04B

Источник загрязнения: 6004, Работа конвейера 01-CVR-04B с источником выделения:

- 01, Работа конвейера 01-CVR-04B

Источник загрязнения: 0005, Вентиляционный выход № 1, с источником выделения:

- 01, Пересыпка руды с конвейера 01-CVR-04B на существующую мельницу

Источник загрязнения: 6006 Пересыпка руды с существующего конвейера 01-CVR-04 на 02-CVR-04, с источником выделения:

- 01, Пересыпка руды с существующего конвейера 01-CVR-04 на 02-CVR-04

Источник загрязнения: 6007, Работа конвейера 02-CVR-04, с источником выделения:

- 01, Работа конвейера 02-CVR-04

Источник загрязнения: 0008, Вентиляционный выход № 2, с источниками выделения:

- 01, Пересыпка руды с конвейера 02-CVR-04 в мельницу № 2
- 02, Пересып отсева из мельницы на конвейер питания дробилок 02-CVR-05
- 03, Работа конвейера 02-CVR-05
- 04, Пересып с конвейера 02-CVR-05 в бункер дробилки
- 05, Пересыпка с приемного бункера на питатель конусной дробилки
- 06, Работа дробилок отсева
- 07, Пересып из дробилок отсева на к-р подачи отсева 02-CVR-07

Источник загрязнения: 0009, Вентиляционный выход № 3, с источниками выделения:

- 01, Работа конвейера 02-CVR-07
- 02, Пересыпка с конвейера 02-CVR-07 на конвейер 02-CVR-08
- 03, Работа конвейера 02-CVR-08
- 04, Пересып с конвейера 02-CVR-05 на обходной конвейер дробилок отсева 02-CVR-06
- 05, Работа конвейера 02-CVR-06
- 06, Пересып с обходного конвейера дробилок отсева 02-CVR-06 в бункер

Источник загрязнения: 6010, Пересыпка с конвейера 02-CVR-08 на сущ. конвейер 01-CVR-04, с источником выделения:

- 01, Пересыпка с конвейера 02-CVR-08 на существующий конвейер 01-CVR-04

Источник загрязнения: 6011, Пересып с бункера в погрузчик, с источником выделения:

- 01, Пересып с бункера в погрузчик

Источник загрязнения: 6012, Хранение отсева в бункере, с источником выделения:

- 01, Хранение отсева в бункере

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, их ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, приняты согласно приложению 1 к гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному

воздуху в городских и сельских населенных пунктах» и приведены в табл. 8.1, 8.2. на период строительства и эксплуатации.

ЭРА v3.0 ТОО "AAEngineering Group" Таблица 8.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

МС Актогай, Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии (стр.) без авто

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	0.03586	0.1488	3.72
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001528	0.0041	4.1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01424	0.0513	1.2825
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.002315	0.00833	0.13883333
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0176	0.0634	0.02113333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000556	0.0008	0.16
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.25	0.315	1.575
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.27777777778	0.3	0.5
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.08333333333	0.09	0.9
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.05555555556	0.06	0.012
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.04444444444	0.048	0.06857143
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.05555555556	0.06	0.6
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.03888888889	0.042	0.12

2752	Уайт-спирит (1294*)					1		0.125	0.045	0.045
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.09166666667	0.132	0.88
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	5.42666666666	0.847284	8.47284
	В С Е Г О :						6.52098788889	2.216014	22.5958781

Таблица 8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

МС Актогай, Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии (экспл.)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
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	0.7201565	14.77958	147.7958
	В С Е Г О :						0.7201565	14.77958	147.7958

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)

8.1.1. Расчёт выбросов загрязняющих веществ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ произведен на основании исходных данных, согласно разрабатываемому рабочему проекту.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

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

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 01, Выемка грунта

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.6$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 100$
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\_G\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 = 0.11333333333$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 53$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 53 = 0.015264$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка грунта

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.11333333333	0.015264

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 02, Планировка площадки
Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$
Время работы в год, часов, $RT = 77$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 77 \cdot 10^{-6} = 0.0693$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Планировка площадки

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.25	0.0693

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 03, Разгрузка инертных материалов
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

<u>Примесь: 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)</u>

Влажность материала, %, $VL = 7$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 25$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.189$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 72$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 25 \cdot 0.4 \cdot 72 = 0.03456$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.189$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.03456$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

<u>Примесь: 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)</u>

Влажность материала, %, $VL = 7$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.4$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 25$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 1.36$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 14$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.6 \cdot 25 \cdot 0.4 \cdot 14 = 0.0484$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 1.36$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.0484$

Материал: Цемент

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 0.1$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 1$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 0.02$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.03$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 20$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 4.53$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 51$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0.4 \cdot 51 = 0.588$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 4.53$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.588$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Разгрузка инертных материалов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	4.53	0.67096

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 04, Устройство откосов

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.6$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 50$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0567$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 10$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 50 \cdot 0.4 \cdot 10 = 0.00144$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0567$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.00144$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Устройство откосов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0567	0.00144

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 05, Рытьё, обратная засыпка

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.6$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 100$
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\_G\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 = 0.11333333333$
Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 20$
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 100 \cdot 20 = 0.00576$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Рытьё, обратная засыпка

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.11333333333	0.00576

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 06, Уплотнение грунта

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

<u>Примесь: 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)</u>

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением
Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде
Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), G = **900**
Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., N = **1**
Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1\text{-}N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1\text{-}0) =$ **900**
Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\_G\_ = GC / 3600 = 900 / 3600 =$ **0.25**
Время работы в год, часов, RT = **77**
Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 77 \cdot 10^{-6} =$ **0.0693**

Итого выбросы от источника выделения: 006 Уплотнение грунта

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.25	0.0693

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 07, Формирование насыпи

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

<u>Примесь: 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)</u>

Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.6**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.1133$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 53$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 53 = 0.01526$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.1133$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.01526$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Формирование насыпи

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.1133	0.01526

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 08, Сварочные работы

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 2000$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 11$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 9.9$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.9 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) =$ **$9.9 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01375$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 1.1$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0022$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001528$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 2000 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0008$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000556$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\_T\_ = 1000$
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ} = 1$
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N^{MAX}_{УСТ} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 131$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 1.9$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0019$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000528$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 129.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.129$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 129.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.03586$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 63.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0634$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 63.4 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0513$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N^{MAX}_{УСТ} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO \cdot K^X \cdot \_T\_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1000 \cdot 1 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00833$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002315$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.1488
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001528	0.0041
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.0513
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00833
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.0634
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000556	0.0008

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 09, Лакокрасочные работы

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.6$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.042$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03888888889$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$
Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08333333333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05555555556$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.27777777778$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05555555556$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.048$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04444444444$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.6$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.27$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.25$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.6 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.099$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.09166666667$

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.033$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.09166666667$
Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.25	0.315
0621	Метилбензол (349)	0.27777777778	0.3
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.08333333333	0.09
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.05555555556	0.06
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.04444444444	0.048
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.05555555556	0.06
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03888888889	0.042
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.125	0.045
2902	Взвешенные частицы (116)	0.09166666667	0.132

Источник загрязнения: 6001, Строительная площадка
Источник выделения: 10, Автотранспорт на дизтопливе

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин
Транспортное средство: КАМАЗ-511
Вид топлива: Дизельное
Количество машин данной марки, шт., NUM3 = 1
Число одновременно работающих машин, шт., NUM2 = 1

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)
Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 100

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 103 / 3600 = (0.013 · 100 · 1) · 103 / 3600 = 0.361

Примесь: 2732 Керосин
Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 30
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 103 / 3600 = (0.013 · 30 · 1) · 103 / 3600 = 0.1083

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 32
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 103 / 3600 = (0.013 · 32 · 1) · 103 / 3600 = 0.1156

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 5.2
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 103 / 3600 = (0.013 · 5.2 · 1) · 103 / 3600 = 0.01878

Примесь: 0328 Сажа (583)
Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 15.5
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 103 / 3600 = (0.013 · 15.5 · 1) · 103 / 3600 = 0.056

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 20
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 103 / 3600 = (0.013 · 20 · 1) · 103 / 3600 = 0.0722

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
Выброс вредного вещества, кг/т, TOXIC = 0.00032
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
_G_ = (RASH · TOXIC · NUM2) · 103 / 3600 = (0.013 · 0.00032 · 1) · 103 / 3600 = 0.000001156

Итого выбросы от источника выделения: 001 автотранспорт на дизтопливе

Код	Примесь	Выброс г/с
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0187800
0328	Сажа (583)	0.0560000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3610000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156
2732	Керосин (654*)	0.1083000

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ произведен на основании исходных данных, согласно разрабатываемому рабочему проекту.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Источник загрязнения: 6001, Пересыпка руды с сущ. конвейера 01-CVR-04 на 01-CVR-04A
Источник выделения: 01, Пересыпка руды с сущ. конвейера 01-CVR-04 на 01-CVR-04A

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 190$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 190 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0431$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 300$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 190 \cdot 0.4 \cdot 300 = 0.0328$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0431$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.0328$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка руды с сущ. конвейера 01-CVR-04 на 01-CVR-04A

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0431	0.0328

Источник загрязнения: 6002, Работа конвейера 01-CVR-04A
Источник выделения: 01, Работа конвейера 01-CVR-04A

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4;$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,05
l_j - длина ленты j-того конвейера, м; 36 м
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); 0,2
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); 0,6
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 1,05 * 36 * 0,2 * 1 * 0,6 =**0,0091 г/с**
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * n * 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 300 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,002*1,05*36 *1*0,2*0,6*300 *10^{-3} = **0,0098 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0091	0.0098

Источник загрязнения: 6003, Пересыпка руды с конвейера 01-CVR-04A на конвейер 01-CVR-04B
Источник выделения: 01, Пересыпка руды с конвейера 01-CVR-04A на конвейер 01-CVR-04B

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.005$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 190$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 190 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0431$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 300$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 190 \cdot 0.4 \cdot 300 = 0.0328$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0431$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.0328$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка руды с конвейера 01-CVR-04A на конвейер 01-CVR-04B

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0431	0.0328

Источник загрязнения: 6004, Работа конвейера 01-CVR-04B
Источник выделения: 01, Работа конвейера 01-CVR-04B

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4;$$

где: m - количество конвейеров;

n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,05
l_j - длина ленты j-того конвейера, м; 75 м
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); 0,2
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); 0,6
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 1,05 * 75* 0,2 * 1 * 0,6 =**0,0189 г/с**
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6*q*b_j*l_j* T_j*k_5*C_5*k_4*n*10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 300 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,002*1,05*75 *1*0,2*0,6*300 *10^{-3} = **0,02 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0189	0.02

Источник загрязнения: 0005, Вентиляционный выход № 1
Источник выделения: 01, Пересыпка руды с конвейера 01-CVR-04B на существующую мельницу

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **190**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **0.4**

Процент очистки 99 %, при этом коэффициент очистки, n = **0.01**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B \cdot n / 3600$ = **0.02 · 0.04 · 1.7 · 0.2 · 0.6 · 0.5 · 190 · 10^6 · 0.4 · 0.01 / 3600 = 0.01732**
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2$ = **300**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot n$ = **0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.2 · 0.6 · 0.5 · 190 · 0.4 · 300 · 0.01 = 0.01313**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка руды с конвейера 01-CVR-04B на мельницу

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.01732	0.01313

Источник загрязнения: 6006 Пересыпка руды с существующего конвейера 01-CVR-04 на 02-CVR-04
Источник выделения: 01, Пересыпка руды с существующего конвейера 01-CVR-04 на 02-CVR-04

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, VL = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.6**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **0.005**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1$ = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2$ = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = **380**
Высота падения материала, м, GB = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B = **0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 380 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = \mathbf{0.0861}$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = \mathbf{8059}$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.005 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 380 \cdot 0.4 \cdot 8059 = \mathbf{1.764}$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = \mathbf{0.0861}$
Валовый выброс , т/год , $M = \mathbf{1.764}$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка руды с сущ. конвейера 01-CVR-04 на 02-CVR-04

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0861	1.764

Источник загрязнения: 6007, Работа конвейера 02-CVR-04
Источник выделения: 01, Работа конвейера 02-CVR-04

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4;$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,05
l_j - длина ленты j-того конвейера, м; 17 м
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); 0,2
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); 0,6
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 1,05 * 17* 0,2 * 1 * 0,6 =**0,0043 г/с**
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * n * 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 8059 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,002*1,05*17 *1*0,2*0,6*8059 *10^{-3} = **0,124 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0043	0.124

Источник загрязнения: 0008, Вентиляционный выход № 2
Источник выделения: 01, Пересыпка руды с конвейера 02-CVR-04 в мельницу № 2

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.2$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 380$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Процент очистки 99 %, при этом коэффициент очистки, $n = 0.01$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B \cdot n / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 380 \cdot 10^6 \cdot 0.4 \cdot 0.01 / 3600 = 0.03445$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8059$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 \cdot n = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 380 \cdot 0.4 \cdot 8059 \cdot 0.01 = 0.706$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.03445$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.706$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка руды с конвейера 02-CVR-04 в мельницу № 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.03445	0.706

Источник загрязнения: 0008, Вентиляционный выход № 2
Источник выделения: 02, Пересып отсева из мельницы на конвейер питания дробилок 02-CVR-05

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

<u>Примесь: 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)</u>

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.5$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 65$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.02456$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8059$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 0.4 \cdot 8059 = 0.503$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.02456$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.503$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Пересып отсева из мельницы на к-р питания дробилок 02-CVR-05

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.02456	0.503

Источник загрязнения: 0008, Вентиляционный выход № 2
Источник выделения: 03, Работа конвейера 02-CVR-05

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4;$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,05
l_j - длина ленты j-того конвейера, м; 42 м
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); 0,2
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); 0,6
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 1,05 * 42* 0,2 * 1 * 0,6 =**0,011 г/с**
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * n * 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 8059 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,002*1,05*42 *1*0,2*0,6*8059 *10^{-3} = **0,307 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.011	0.307

Источник загрязнения: 0008, Вентиляционный выход № 2
Источник выделения: 04, Пересып с конвейера 02-CVR-05 в бункер дробилки

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.02**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **65**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00982$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8059**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 0.4 \cdot 8059 = 0.201$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00982**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.201**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Пересып с конвейера 02-CVR-05 в бункер дробилки

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.00982	0.201

Источник загрязнения: 0008, Вентиляционный выход № 2
Источник выделения: 05, Пересыпка с приемного бункера на питатель конусной дробилки

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.04**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **65**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** = **0.02 · 0.04 · 1.7 · 0.2 · 0.01 · 0.5 · 65 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.00982**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8059**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** = **0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.2 · 0.01 · 0.5 · 65 · 0.4 · 8059 = 0.201**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.00982**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.201**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Пересыпка с приемного бункера на питатель конусной дробилки

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.00982	0.201

Источник загрязнения: 0008, **Вентиляционный выход № 2**
Источник выделения: 06, Работа дробилок отсева
Технологический процесс: Дробильно-сортировочные предприятия
Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), **_VO_ = 1.11**
Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), **G = 27.75**
Общее количество агрегатов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 2**
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., **N1 = 1**
Время работы одного агрегата, ч/год, _T_ = 8059
n – коэффициент влажности исходного материала, n = 0,01
Максимальный из разовых выбросов, г/с, _G_ = G · N1 · n = 27.75 · 1· 0.01 = 0,2775
Валовый выброс, т/год, _M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 · n / 10^6 = 27,75 · 8059 · 3600 · 0,01 / 10^6 = **8.051**

Источник загрязнения: 0008, **Вентиляционный выход № 2**
Источник выделения: 07, Пересып из дробилок отсева на конвейер подачи отсева 02-CVR-07

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2.4**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **65**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 65 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0157$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8059**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 65 \cdot 0.4 \cdot 8059 = 0.322$
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0157**
Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.322**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Пересып из дробилок отсева на к-р подачи отсева 02-CVR-07

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0157	0.322

Источник загрязнения: 0009, Вентиляционный выход № 3
Источник выделения: 01, Работа конвейера 02-CVR-07

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4;$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,05
l_j - длина ленты j-того конвейера, м; 23 м
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); 0,2

C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); 0,6
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 1,05 * 23 * 0,2 * 1 * 0,6 =**0,0058 г/с**
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6*q*b_j*l_j* T_j*k_5*C_5*k_4*n*10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 8059 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,002*1,05*23 *1*0,2*0,6*8059 *10^{-3} = **0,168 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0058	0.168

Источник загрязнения: 0009, Вентиляционный выход № 3
Источник выделения: 02, Пересыпка с конвейера 02-CVR-07 на ковейер 02-CVR-08

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **2.4**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.8**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **65**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **0.4**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600*** = **0.02 · 0.04 · 1.7 · 0.2 · 0.01 · 0.8 · 65 · 10^6 · 0.4 / 3600 = 0.0157**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** = **8059**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2*** = **0.02 · 0.04 · 1.2 · 0.2 · 0.01 · 0.8 · 65 · 0.4 · 8059 = 0.322**
Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G*** = **0.0157**

Валовый выброс , т/год , ***M*** = **0.322**

Итого выбросы от источника выделения: 009 Пересыпка с конвейера 02-CVR-07 на ковейер 02-CVR-08

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0157	0.322

Источник загрязнения: 0009, Вентиляционный выход № 3
Источник выделения: 03, Работа конвейера 02-CVR-08

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4;$$

где: m - количество конвейеров;
n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м; 0,8
l_j - длина ленты j-того конвейера, м; 27
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); 0,2
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); 0,6
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 0,8 * 27 * 0,2 * 1 * 0,6 =**0,0052 г/с**
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6 * q * b_j * l_j * T_j * k_5 * C_5 * k_4 * n * 10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 8059 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,002*0,8*27 *1*0,2*0,6*8059 *10^{-3} = **0,15 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.0052	0.15

Источник загрязнения: 0009, Вентиляционный выход № 3
Источник выделения: 04, Пересып с конвейера 02-CVR-05 на обходной конвейер дробилок отсева 02-CVR-06

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.2$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 65$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00982$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8059$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 0.4 \cdot 8059 = 0.201$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00982$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.201$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Пересып с к-ра 02-CVR-05 на обх. к-р дробилок отсева02-CVR-06

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.00982	0.201

Источник загрязнения: 0009, Вентиляционный выход № 3
Источник выделения: 05, Работа конвейера 02-CVR-06

Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = n_j * q * b_j * l_j * k_5 * C_5 * k_4;$$

где: m - количество конвейеров;

n_j - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
b_j - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,05
l_j - длина ленты j-того конвейера, м; 16
k_4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); 0,2
C_5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); 0,6
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 1,05 * 16 * 0,2 * 1 * 0,6 =**0,004 г/с**
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 3,6*q*b_j*l_j* T_j*k_5*C_5*k_4*n*10^{-3};$$

где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 8059 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,002*1,05*16*1*0,2*0,6*8059 *10^{-3} = **0,117 т/год**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% SiO_2)	0.004	0.117

Источник загрязнения: 0009, Вентиляционный выход № 3
Источник выделения: 06, Пересып с обходного конвейера дробилок отсева 02-CVR-06 в бункер

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** = **0.01**

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **2.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **7**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** = **1.7**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** = **0.2**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** = **0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** = **0.04**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** = **65**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** = **0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00982$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8059$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 0.4 \cdot 8059 = 0.201$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00982$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.201$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Пересып с обх. к-ра дробилок отсева 02-CVR-06 в бункер

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.00982	0.201

Источник загрязнения: 6010, Пересыпка с конвейера 02-CVR-08 на сущ. конвейер 01-CVR-04
Источник выделения: 01, Пересыпка с конвейера 02-CVR-08 на сущ. конвейер 01-CVR-04

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 0.2$
Размер куска материала, мм, $G7 = 2.4$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.8$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 65$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 65 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0157$
Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8059$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 65 \cdot 0.4 \cdot 8059 = 0.322$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0157$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.322$

Итого выбросы от источника выделения: 01 Пересыпка с конвейера 02-CVR-08 на сущ. конвейер 01-CVR-04

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0157	0.322

Источник загрязнения: 6011, Пересып с бункера в погрузчик
Источник выделения: 01, Пересып с бункера в погрузчик

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.02$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 65$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0491$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 8059$
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 65 \cdot 0.4 \cdot 8059 = 1.006$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0491$
Валовый выброс , т/год , $M = 1.006$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересып с бункера в погрузчик

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0491	1.006

Источник загрязнения: 6012, Хранение отсева в бункере
Источник выделения: 01, Хранение отсева в бункере

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)

Влажность материала, %, $VL = 10$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
Размер куска материала, мм, $G7 = 40$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 10$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, $Q = 0.002$
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 = 0.0002465$
Время работы склада в году, часов, $RT = 8059$
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 8059 \cdot 0.0036 = 0.00505$
Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0002465$
Валовый выброс , т/год , $M = 0.00505$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение отсева в бункере

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.0002465	0.00505

8.1.2 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Согласно методике по определению нормативов эмиссий в ОС, утверждённую приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

– мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;

– мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;

– осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где подразделениями РГП «Казгидромет» проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Так согласно справке № 27-03-10/94 от 16.01.2024 года, выданное РГП «Казгидромет» по Карагандинской и Улытау областям на участке работ не проводятся наблюдения и отсутствует служба, оповещающая о наступлении НМУ, данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ не предоставляются.

При наступлении неблагоприятных метеоусловий, учитывая отсутствие службы оповещения о наступлении НМУ, выполняются мероприятия организационно-технического характера по регулированию выбросов:

– усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;

– запрещение работы оборудования в форсированном режиме;

– усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;

– запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением загрязняющих веществ;

– усиление контроля герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;

– усиление контроля технического состояния и эксплуатации всех пылегазоочистных установок;

– обеспечение бесперебойной работы всех пылегазоочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, недопущение снижения их производительности, а также отключений на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;

– ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;

– снижение нагрузки автотранспортной техники.

При проведении строительных работ необходимо снизить интенсивность всех видов погрузочно-разгрузочных работ на площадке строительства, при третьей степени опасности необходимо приостановить все виды работ.

В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.

Предупреждения составляются с учетом трех уровней загрязнения атмосферы, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в период НМУ.

При этом в периоды НМУ по первому режиму должно быть обеспечено снижение концентраций ЗВ на 15-20%, по второму – на 20-40%, по третьему на 40-60%.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно осуществлять без снижения производства, они не требуют существенных затрат.

Мероприятия по второму режиму включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия технологического характера, приводящие к незначительному снижению производственной деятельности предприятия.

Мероприятия третьего режима полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяют снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;

- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;

- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса.

- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$N = M'_i / M_i * 100, \%,$$

где: M'_i – выбросы ЗВ для каждого разработанного мероприятия (г/сек),

M_i – размер сокращения выбросов за счет мероприятий.

8.2 Поверхностные и подземные воды

Водоснабжение на строительный период планируется привозное: для питьевых целей - бутилированная вода, для производственных целей – существующий пруд-накопитель, наполняемый за счёт забора воды из оз. Балхаш на основании существующего разрешения на специальное водопользование № KZ49VTE00223768 от 08.02.2024 г.

На период эксплуатации участков проектирования: использование водных ресурсов на хозпитьевые нужды не планируется, проектируемый участок находится на существующем производстве с имеющейся сетью водоснабжения ЗИФ Пустынное, на участке будут находиться работники существующего производства, на производственные цели (обеспыливание при пересыпке рудного материала и водоснабжение проектируемой мельницы) предполагается использование воды также из существующего пруда-накопителя и оборотная вода. Новых штатных единиц на период эксплуатации не будет.

Постановлением акимата Карагандинской области от 15 марта 2011 года N 09/10 установлена водоохранная полоса и зона для северной части озера Балхаш в границах Карагандинской области: ширина водоохранной зоны 500–2300 м, ширина водоохранной полосы 35-100 м. Проектируемый участок расположен в 17,4 км к северу от оз. Балхаш за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Объёмы потребления воды в строительный период для проектируемых объектов:

- хозпитьевые нужды – 140,25 м3/период,
- производственные нужды: гидрообеспыливание – 840 м3/период.

Объёмы потребления воды на период эксплуатации для проектируемых объектов на производственные нужды:

- система обеспыливания для конвейера питания новой мельницы и резервной конвейерной линии питания существующей мельницы № 2: свежая вода – 15046,2 м3/год.
- водоснабжение проектируемой мельницы: свежая вода – 418262,1 м3/год, оборотная вода – 4181815,1 м3/год.

Участок проектирования находится на территории действующей ЗИФ Пустынное, где имеются существующие канализационные сети. Хозяйственно-бытовые сточные воды на период строительства будут отводиться в существующую канализацию и далее на очистные сооружения.

Категория образуемых сточных вод – хозяйственно-бытовые сточные воды.

На период эксплуатации хозяйственно-бытовые сточные воды образовываться не будут, так как проектируемый участок находится на существующем производстве с имеющейся сетью водоотведения ЗИФ Пустынное и на участке будут находиться работники существующего производства.

В технологической схеме ЗИФ предусмотрено оборотное водоснабжение - полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов. Очищенная вода с очистных сооружений поступает в хвостохранилище с последующим использованием на технологические нужды ЗИФ. Для сокращения свежего водопотребления включены современные технологии по сгущению и фильтрации хвостов и возвращению воды в оборотный цикл, а также использование очищенных бытовых стоков в оборотном водоснабжении фабрики. Хоз-бытовые сточные воды проходят очистку на локальных очистных сооружениях и далее направляются в хвостохранилище для использования в оборотном водоснабжении ЗИФ, таким образом сбросов при работе ЗИФ нет. Система водоснабжения замкнутая, сброс на рельеф местности и водные объекты отсутствует. Пульпа направляется на сгущение и дальнейшее складирование в хвостохранилище.

Описание процесса очистки сточных вод и информация о техническом состоянии приемника сточных вод представлено в Приложении № 23 ОВВ. Качественные и количественные характеристики воды до и после очистки (согласно п. 6 ст. 92 Кодекса) представлены в Приложении № 24 ОВВ.

8.2.1 Расчеты водопотребления и водоотведения в период строительства объекта

Расчет производился в соответствии со СН РК 4.01-02-2011.

Балансы суточного и годового водопотребления и водоотведения приведены в табл. 8.2.1-8.2.2.

В период проведения строительных работ производственные сточные воды образовываться не будут.

Санитарно-питьевые нужды.

Водопотребление на санитарно-питьевые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности рабочих на строительной площадке, а также времени потребления.

Санитарно-питьевые нужды будут обеспечиваться привозной бутилированной водой питьевого качества по договору со специализированной организацией.

Водопотребление определялось по следующим формулам:

$$Q_{впс} = G * K * 10^{-3}, м^3/сут$$

$$Q_{впг} = Q_{впс} * T, м^3/пер.$$

где: $Q_{впс}$ – объем водопотребления в сутки;

G – норма расхода воды, л/сут на 1 чел.;

К – численность, чел. принята по Проекту организации строительства;

$Q_{впг}$ – объем водопотребления в год;

Т – время занятости, дн./период.

Водопотребление на период строительства сведено в таблицу:

Категория водопотребителя	Норма расхода, G л/сут	Время занятости, Т дн./пер.	Численность, К, чел	Водопотребление, водоотведение	
				$Q_{впс}$, $м^3$/сут	$Q_{впг}$, $м^3$/пер.
ИТР	12	150	5	0,06	9,0
Рабочие	25	150	35	0,875	131,25
			Всего:	0,935	140,25

Обеспыливание (производственные нужды).

Производиться при проведении земляных работ с целью уменьшения запыленности атмосферного воздуха.

Для подавления пылеобразования предусматривается орошение поверхностей участка реконструкции.

Расход технической воды составляет: из расчета 1 л/$м^2$ при площади 7000 $м^2$.

Следовательно, расход воды на обеспыливание составит:

Q = 7000 / 1000 = 7,0 $м^3$/сут

Q = 7,0 * 120= 840,0 $м^3$/период

где: 120 – количество дней, когда необходимо производить обеспыливание.

Таблица 8.2.1 Баланс водопотребления и водоотведения (суточный) на период строительства

Водопотребление, м³/сутки								**Водоотведение, м³/сутки**				
Производство	Всего	На производственные нужды				Техническая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		Всего	в т. ч питьевого качества									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1. Хозяйственно-бытовые нужды: 1.1. Питьевые нужды	0,935	-	-	-	-	-	0,935	0,935	-	-	0,935	-
2. Производственные нужды: 2.1. Обеспыливание	7,0	7,0	-	-	-	7,0	-	7,0	-	-	-	7,0
ВСЕГО:	**7,935**	**7,0**	**-**	**-**	**-**	**7,0**	**0,935**	**7,935**	**-**	**-**	**0,935**	**7,0**

Таблица 8.2.2 Баланс водопотребления и водоотведения (годовой) на период строительства

Водопотребление, м³/год								**Водоотведение, м³/год**				
Производство	Всего	На производственные нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем повторно использованной или оборотной воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление или потери
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода	Техническая вода						
		Всего	в т. ч питьевого качества									
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1. Хозяйственно-бытовые нужды: 1.1. Питьевые нужды	140,25	-	-	-	-	-	140,25	140,25	-	-	140,25	-
2. Производственные нужды: 2.1. Обеспыливание	840,0	840,0	-	-	-	840,0	-	840,0	-	-	-	840,0
ВСЕГО:	**980,25**	**840,0**	**-**	**-**	**-**	**840,0**	**140,25**	**980,25**	**-**	**-**	**140,25**	**840,0**

8.2.2 Расчеты водопотребления и водоотведения в период эксплуатации

Производственные нужды

Ниже приведён расчёт объёмов потребления воды для проектируемых объектов:

1) Водоснабжение системы обеспыливания для конвейера питания новой мельницы и резервной конвейерной линии питания существующей мельницы № 2:

Вода, требуемого качества	**Расход воды, м3/ч**	**Период работы, час**	**Расход воды, м3/год**
Свежая вода (обеспыливание конвейера питания новой мельницы)	1,8	8059	14506,2
Свежая вода (обеспыливание резервной конвейерной линии питания существующей мельницы № 2)	1,8	300	540,0
Итого:			**15046,2**

2) Водоснабжение проектируемой мельницы первичного измельчения:

Вода, требуемого качества	**Расход воды, м3/ч**	**Период работы, час**	**Расход воды, м3/год**
Свежая вода	51,9	8059	418262,1
Оборотная вода	518,9	8059	4 181 815,1
Итого:			**4 600 077,2**

8.3 Тепловое, электромагнитное, шумовое и другие типы воздействия, а также их последствия

Наряду с загрязнением воздуха, шум становится отрицательным фактором воздействия на человека. Беспорядочная смесь звуков различной частоты создаёт шум. Уровень шума измеряют в децибелах (дБа). Воздействие шума на окружающую среду, в первую очередь на среду обитания человека, стало проблемой. Систематическое воздействие шума вызывает состояние раздражения, усталости, повышает состояние стресса, нарушение сна.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминопрофилактику.

Шумовое воздействие - одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. С экологической точки зрения в современных условиях шум приводит к серьезным физиологическим последствиям для человека.

В зависимости от слухового восприятия человека упругие колебания в диапазоне частот от 16 до 20 000 Гц называют звуком, менее 16 Гц — инфразвуком, от 20 000 до 1 109 — ультразвуком и свыше Г109 — гиперзвуком. Человек способен воспринять звуковые частоты лишь в диапазоне 16—20 000 Гц. Единица измерения громкости звука, равная 0,1 логарифма отношения данной силы звука к пороговой (воспринимаемой ухом человека) его интенсивности, называется децибелом (дБ). Диапазон слышимых звуков для человека составляет от 0 до 170 дБ.

Естественные природные звуки на экологическом благополучии человека, как правило, не отражаются. Звуковой дискомфорт создают антропогенные источники шума, которые повышают утомляемость человека, снижают его умственные возможности, значительно понижают производительность труда, вызывают нервные перегрузки, шумовые стрессы и т. д. Высокие уровни шума (>60 дБ) вызывают многочисленные жалобы, при 90 дБ органы слуха начинают деградировать, ПО— " 120 дБ считается болевым порогом, а уровень антропогенного шума свыше 130 дБ — разрушительный для органа слуха предел.

Основные источники антропогенного шума — транспорт (автомобильный, рельсовый и воздушный) и промышленные предприятия. Наибольшее шумовое воздействие на окружающую среду оказывает автотранспорт (80% от общего шума). Предельно допустимый уровень шума для ночного времени — 40 дБ.

Нарушение условий акустической комфортности на территории промплощадки не происходит, проведение дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Предельно-допустимые уровни шума (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе (в течение всего рабочего стажа) не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Вибрации.

Вибрации – малые механические колебания, возникающие в упругих телах. Воздействие вибрации на человека классифицируется:

- по способу передачи колебаний;
- по направлению действия;
- по временной характеристике;

В зависимости от способа передачи колебаний человеку, вибрацию подразделяют на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего человека; локальную, передающуюся через участки тела, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Вибрация относится к наиболее распространенным вредным производственным факторам в промышленности, транспорте. Она оказывает отрицательное влияние на здоровье и работоспособность человека, приводит к развитию вибрационной болезни.

Все виды техники создают механические колебания. Увеличение мощности техники привело к повышению уровня вибрации. Электродвигатель передаёт на фундамент вибрацию. Вибрация по земле распространяется в виде упругих волн и вызывает колебания зданий.

Вибрация машин может приводить к нарушению функционирования техники и вызвать аварии в машинах, появлению трещин.

Существуют резонансные частоты. Для тела человека в положении сидя резонанс наступает при частоте 4-6 Гц, для глазных яблок 60-90 Гц. При этих частотах интенсивная вибрация может привести к травмам позвоночника и костной ткани, расстройству зрения.

Информация о действующей на человека вибрации воспринимается органом чувств - вестибулярным аппаратом. При действии на организм общей вибрации в первую очередь страдает опорно-двигательный аппарат, нервная система. У рабочих вибрационной профессии отмечены головокружения, расстройство координации движений. Под влиянием общей вибрации отмечается снижение болевой чувствительности. Общая вибрация оказывает влияние на обменные процессы, проявляющиеся изменением биохимического показателя кровли. Локальной вибрации подвергаются лица, работающие с ручным механизированным инструментом.

К факторам производственной среды, усугубляющим вредное воздействие вибрации на организм, относятся чрезмерные мышечные нагрузки, неблагоприятные микроклиматические условия, пониженная температура, повышенная влажность, шум высокой интенсивности, психоэмоциональный стресс, охлаждение и смачивание рук значительно повышает риск развития вибрационной болезни за счёт усиления сосудистых реакции. Вибрационная болезнь включена в список профессиональных заболеваний. Она диагностируется как правило у работающих на производстве.

Основная мера защиты от вибрации - виброизоляция источника колебаний. Примером являются автомобильные рессоры. Они устанавливаются на виброизоляторах (пружины, прокладки), защищающих фундамент от воздействий. Санитарные нормы предусматривают ограничение продолжительности контакта человека с виброопасным оборудованием.

Вибрационное воздействие на окружающую среду проектом не рассматривается, т.к. действие ограничивается рабочим участком. Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются применение звукопонижающих материалов.

Персонал, работающий на участках с повышенным уровнем шума или вибрации, обеспечивается индивидуальными средствами защиты (противошумные наушники и виброгасящие рукавицы).

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для предотвращения вредного воздействия шума на работающих следует обратить внимание на правильный подбор оборудования, способы измерения существующего уровня шума и методики оценки степени его воздействия. При этом важно точно определить тип шумового воздействия (непрерывное, периодическое или импульсное) и различить шумы разной частоты применительно к различным ситуациям возникновения шума, типа кузнечных и прессовочных цехов, мест расположения компрессоров, проведения ультразвуковой сварки и т.д.

Основной задачей измерения уровня шума на рабочих местах является возможность установить, кто из работников подвергается избыточному шумовому воздействию и степень такового воздействия, а так же необходимо оценить потребность в применении технических и других известных средств борьбы с шумом.

Кроме того, необходимо определить эффективность использования конкретных средств и фоновый уровень шума в аудиометрических помещениях.

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объекта

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, хранится, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности отходов.

Согласно ст. 359 Кодекса смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения, на предприятии не допускается.

Часть отходов производства и потребления хранятся менее 6 месяцев в специальных контейнерах или на площадках накопления отходов и передаются специализированным предприятиям по договору, либо сжигаются.

В Отчёте учтены требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

9.1 Расчет нормативов образования отходов в период строительства объекта

По завершении строительства все отходы, а также временные постройки и установки, неиспользованные материалы будут убраны с участка. Никакого мусора не должно остаться на участке от любой строительной деятельности.

Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов и включают в себя концевые остатки (огарки) электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» по формуле:

$$N = M_{ост} * Q, \text{ т/год},$$

где: $M_{ост}$ – расход электродов в год, т;

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Расход электродов в период проведения строительных работ составит 2,0 т/период.

$$\mathbf{N}=2,0 * 0,015 = \mathbf{0,03\ т/период}$$

Металлолом

При монтаже оборудования образуются бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб и т.д.

Количество металлолома ориентировочно будет составлять до **10,0** т/период.

Ветошь промасленная

Ветошь замасленная, как вид отходов, образуется в процессе использования обтирочных материалов для протирки машин, механизмов, деталей и т.д. Обтирочные материалы представляют собой смесь льняных тканевых и трикотажных обрезков и обрезки трикотажных хлопчатобумажных, льняных и смешанных волокон, тряпья для обтирочной ветоши и др.

Согласно Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» нормативное количество отхода при техническом облуживании оборудования, будет определяться исходя из поступающего количества ветоши (M_0, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = \mathbf{Mo+M+W}, \text{ т/год}$$

где:

Mo - количество поступающей ветоши, т/год;

M - норматив содержания в ветоши масел, 0.12×Mo;
W - нормативное содержание в ветоши влаги, 0.15×Mo.

N = 1 + (0,12*1) + (0,15*1)= **1,27 т/период**

Отработанные автомобильные шины

Количество образования отработанных автомобильных шин зависит от пробега автотехники.

Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отработанных автомобильных шин на период строительства составит около **12,0** тонн в период.

Отработанные моторные масла

Отработанное масло образуется при ремонте и эксплуатации специальных технических средств на ЗИФ Пустынное.

Состав данного отхода, следующий. Основная масса его представлена углеводородами – 97,95 %; механических примесей – 1,02 %; присадок – 1,03 % (ГОСТ 10541-78. Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей. Технические условия).

Расчет количества отработанного масла при работе техники на дизельном топливе, $N_д$ рассчитывается по формуле:

$$N_д = У_д * Н_д * р,$$

где: $У_д$ – расход дизельного топлива, $м^3$.

Р – плотность моторного масла, равная 0,93 $т/м^3$;

$Н_д$ – норма расхода масла, равная 0,032 л/л.

$$N_д = 1000 * 0,032 * 0,93 = 29,76 м^3/пер.$$

Масса отработанного моторного масла составит:

$$N_{отр} = N_д * 0,25, т/год$$

$$\mathbf{N_{отр}} = 29,76 * 0,25 = \mathbf{7,44\ т/период}$$

Твёрдые бытовые отходы

Твердые бытовые отходы будут образовываться в процессе жизнедеятельности персонала в период эксплуатации. На территории участка будет организован раздельный сбор отходов. Твердые бытовые отходы (после разделения компонентов, не приемлемых к захоронению на полигоне ТБО согласно ст. 301 ЭК РК) образуемые на территории предприятия в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия будут собираться и накапливаться (не более 6 месяцев) на специальной площадке ТБО в контейнерах.

Согласно положениям статьи 301 Экологического кодекса на полигон ТБО вывозятся твердые бытовые отходы, образующиеся на предприятии после организованного раздельного сбора отходов, таких как:

- отходов пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходов полиэтилена;
- макулатуры, картона и других отходов бумаги;
- стеклобоя и отходов стекла;
- отходов оргтехники;
- пищевых отходов;
- отходы металлов после раздельного сбора ТБО.

Расчет объема отходов, образовавшихся в результате раздельного сбора ТБО, проводился исходя из годовой нормы образования отходов на одного сотрудника – 0.3 м^3/год и компонентного состава отхода согласно МУ «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. Так же в расчете учитывается, в виде процента, возможность извлечения отходов из ТБО, т.е. учитываются габариты и целостность многокомпонентных отходов, требующая дополнительных специализированных операций по извлечению полезной части.

В соответствии с Приложением 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п.) норма накопления принимается – 0,3 м^3/год на 1 человека.

Расчёт образования ТБО производится по формуле:

$$G = n * q * \rho \text{ ; т/год,}$$

где: n – количество рабочих и служащих;
q – норма накопления твердых бытовых отходов, м^3/чел*год;
ρ – плотность ТБО, т/м^3.

Расчет образования ТБО на период строительства

$M_{ТБО}$ (годовое) = 60 чел. × 0,3 м^3/год × 0,25 т/м^3 = 4,5 т/год.

$M_{ТБО}$ (5 мес.) = 4,5 т/год /12 × 5 = **1,875 т/период**

При сортировке и раздельном складировании отходов с учетом морфологического состава данного отхода и процента возможного выделения компонента из ТБО будут образовываться следующие отходы сортировки:

№	Наименование компонента, содержащегося в ТБО	Процентное содержание согласно МУ	Образование компонента (учитывая плотность ТБО – 0,3 т/м3), т/год	% возможного выделения компонента из ТБО	Норма выделяемого компонента из ТБО, т/год	Норма ТБО после сортировки, т/год
1	Отходы макулатуры	60	1,125	40	0,450	
2	Отходы текстиля	7	0,13125	40	0,053	
3	Пищевые отходы	10	0,1875	90	0,169	
4	Отходы полимеров (после сортировки)	12	0,225	90	0,203	
5	Стеклобой	6	0,1125	90	0,101	
6	Отходы металла (после сортировки)	5	0,09375	90	0,084	
Сумма		**100**	**1,875**		**1,059**	**0,816**

Отходы изолированных проводов и кабелей

Отход образуется в результате монтажных работ при установке проводов и кабелей. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отходов изолированных проводов и кабелей на период строительства составит около **0,5 т/период.**

Тара ЛКМ

Отход образуется при проведении покрасочных работ на участке строительства.

Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отходов тары ЛКМ на период строительства составит около **1,2 т/период.**

Строительные отходы

Образуются при проведении строительных работ участка строительства. Ориентировочно, по наблюдениям предыдущих лет и опытным данным подобных производств – количество отходов тары ЛКМ на период строительства составит около **12,0 т/период.**

Отходы пластмассы

Для удовлетворения питьевых нужд персонала доставляется питьевая бутилированная вода в ПЭТ-бутылках.

Питьевую воду поставляют в ПЭТ-бутылках объемом по 1,5 л. Вес одной пустой ПЭТ-бутылки составляет 42 г. По плану в день человеку необходимо 3 л бутилированной воды (две ПЭТ-бутылки).

Мбут = 60 чел х 42г х 2 раз х 150 дней * 10^{-6} = **0,756 т/год**

9.2 Расчет нормативов образования отходов в период эксплуатации объекта

Лом чёрных металлов

При техническом обслуживании и монтаже оборудования образуются бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб и т.д. Количество металлолома ориентировочно будет составлять до **10,0 тонн/год.**

Отходы металлолома будут передаваться на переработку специализированной организации.

Отработанные металлические шары

На проектируемой площадке отходы отработанных металлических шаров будут образовываться в результате работы мельницы 1 стадий измельчения. Технологическим процессом, связанным с накоплением отходов является измельчение руды.

Объем накопления отходов принят как максимальное годовое значение планируемого накопления отхода на территории промышленной площадки

Мнак. = Ммакс.план.

где: Мнак. - объем накопления отходов производства (т/год)

Ммакс.фак. - максимальное годовое планируемое количество накопления отходов (т/год).

Максимальный планируемый объем накопления отходов на промышленной площадке месторождения «Пустынное», согласно данным предприятия, составляет:

Отходы отработанных металлических шаров

Мобр. = Ммакс.план. = **350,0000 т/год**

Отходы металлолома будут передаваться на переработку специализированной организации.

Промасленная ветошь

Образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта.

Расчет проведен по «Методике разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (Мо, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N = \mathbf{Мо+М+W}, \text{ т/год}$$

где:

Мо - количество поступающей ветоши, т/год;

М - норматив содержания в ветоши масел, 0.12×Мо;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, 0.15×Мо.

$$\mathbf{N} = 0,7 + (0,12*0,7)+ (0,15*0,7)= \mathbf{0,889}$$

Отработанная транспортёрная лента

По опытным данным количество отработанной транспортёрной ленты ориентировочно составит **1,0 т/год.**

Отработанная транспортёрная лента будет передаваться на переработку специализированной организации.

Отработанные индустриальные масла

Образуется в результате эксплуатации оборудования на проектируемом участке ЗИФ Пустынное. Храниться будут в специально отведенных металлических контейнерах. По мере заполнения тары вывозятся на переработку специализированным предприятием.

По опытным данным количество отработанного масла ориентировочно составит **6,0 т/год.**

9.3 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Классификация отходов, образуемых на предприятии, производится с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным, неопасным или зеркальным видам отходов.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

В таблицах 9.1, 9.2 приведены сводные таблицы образования отходов и их идентификация на период строительства и период эксплуатации.

Таблица 9.1 - Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности в соответствии Классификатором отходов
1.	Ветошь промасленная	1,27	13 08 99*	опасный
2.	Отработанные моторные масла	7,44	13 02 05*	опасный
3.	Тара ЛКМ	1,2	15 01 10*	опасный
4.	Металлолом	10,0	16 01 17	неопасный

5.	Отработанные автомобильные шины	12,0	16 01 03	неопасный
6.	Огарки сварочных электродов	0,03	12 01 13	неопасный
7.	Отходы макулатуры	0,45	20 01 01	неопасный
8.	Отходы полимеров (после сортировки)	0,203	20 01 39	неопасный
9.	Пищевые отходы	0,169	20 01 08	неопасный
10.	Стеклобой	0,101	20 01 02	неопасный
11.	Отходы металла (после сортировки)	0,084	20 01 40	неопасный
12.	Отходы текстиля	0,053	20 01 11	неопасный
13.	Смешанные коммунальные отходы	0,816	20 03 01	неопасный
14.	Отходы изолированных проводов и кабелей	0,5	17 04 11	неопасный
15.	Строительные отходы	12,0	17 01 07	неопасный
16.	Отходы пластмассы	0,756	20 01 39	неопасный
	Итого:	**47,072**		

На период строительства будут образовываться 3 вида опасных и 13 видов неопасных отходов производства и потребления.

Согласно Классификатора отходов, утверждённому приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314, ветошь промасленная, отработанное масло, тара ЛКМ образуемые на период строительства, являются опасными отходами, так как включают в себя следующие опасные свойства: масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии (ветошь промасленная); минеральные масла и маслосодержащие вещества (отработанное масло), ароматические соединения, полициклические и гетероциклические органические соединения (тара ЛКМ).

Таблица 9.2 - Сводная таблица образования отходов и их идентификация на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Кол-во, т/год	Код по классификатору	Уровень опасности
1.	Ветошь промасленная	0,889	13 08 99*	опасный
2.	Отработанное индустриальное масло	6,0	13 02 05*	опасный
3.	Отработанная транспортёрная лента	1,0	01 03 99	неопасный
4.	Лом черных металлов	10,0	16 01 17	неопасный
5.	Отработанные металлические шары	350,0	16 01 17	неопасный
	Итого		**367,889**	

На период эксплуатации будет образовываться 2 вида опасных и 3 вида неопасных отходов производства и потребления.

Согласно Классификатора отходов, утверждённому приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021 г. № 314, ветошь промасленная, отработанное масло, образуемые на период эксплуатации, являются опасными отходами, так как включают в себя следующие опасные свойства: масло/вода, углеводороды/водные смеси, эмульсии (ветошь промасленная); минеральные масла и маслосодержащие вещества (отработанное масло).

Отходы, не обладающие ни одним из опасных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами. Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной

концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

9.4 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Согласно ст. 329 Кодекса предприятием применяется иерархия мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;
2) подготовка отходов к повторному использованию;
3) переработка отходов;
4) утилизация отходов;
5) удаление отходов.

Сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования, утилизации или сжигания.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

Проектом учтены требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК «Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи ЭК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления».

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, склад, помещения), что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Места временного хранения отходов определяет руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением. Отходы производства и потребления временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки в специально организованных местах и далее передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия.

Карта-схема объекта с нанесением площадок для временного хранения отходов производства и потребления ГОК Пустынное прилагается в Приложении № 18 ОВВ.

Согласно требований ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности

образователя отходов «Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии».

Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам. Всего в процессе строительства проектируемого участка будут образовываться 16 наименований отходов, при эксплуатации 5 видов отходов. Процессы, при которых они образуются, способы осуществления сбора отходов, а также сроки их накопления описаны ниже:

Период строительства

Ветошь промасленная. Отход образуется при техническом обслуживании и ремонте оборудования. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию, либо на сжигание.

Отработанные моторные масла. Образуются при ремонте и эксплуатации специальных технических средств. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.

Тара ЛКМ. Отход образуется при проведении покрасочных работ на участке проектирования. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

Металлолом. Отход образуется при проведении строительных работ участка проектирования. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Отработанные автомобильные шины образуются при пробеге автотехники. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специально отведенном месте, с последующей передачей специализированной организации.

Отходы сварочных электродов. Отход образуется в результате проведения сварочных работ. Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере, с последующей передачей совместно с ломом черных металлов по договору со специализированной организацией.

Отходы макулатуры. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере на площадке ТБО предприятия, с последующей передачей специализированной организации на переработку, либо на сжигание.

Отходы полимеров. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнерах с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание.

Пищевые отходы. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных бачках с крышками, с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание. Сроки хранения отхода в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Стеклобой. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальный контейнер, с последующей передачей специализированной организации.
Отходы металла. Отход образуется в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.
Отходы текстиля. Отходы образуются в результате сортировки ТБО. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере с последующей передачей специализированной организации, либо на сжигание.
Смешанные коммунальные отходы. Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Сбор и временное накопление осуществляется в специальных контейнерах, на площадке ТБО, с последующим захоронением на собственном полигоне ТБО.
Отходы изолированных проводов и кабелей. Отход образуется в результате монтажных работ при установке проводов и кабелей. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в контейнере, с последующей передачей специализированной организации на переработку.
Строительные отходы. Отход образуется при проведении строительных работ участка проектирования. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на переработку.
Отходы пластмассы. Отход образуется при использовании работниками питьевой водой в ПЭТ-бытулках. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытой емкости, установленной на твердом покрытии, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку, либо на сжигание.

Период эксплуатации:

Лом черных металлов. Отход образуется в результате ремонта, демонтажа капитальных металлических конструкций зданий и сооружений, а также технологического оборудования производственных циклов фабрики. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.
Отработанные металлические шары. На проектируемой площадке отходы отработанных металлических шаров будут образовываться в результате работы мельницы 1-й стадии измельчения. Технологическим процессом, связанным с накоплением отходов является измельчение руды. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке, с последующей передачей специализированной организации на вторичную переработку.
Промасленная ветошь. Отход образуется при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта. Хранится в специально отведенных металлических контейнерах. По мере наполнения тары (в течении 6 месяцев) вывозятся на вторичную переработку специализированным предприятием, либо на сжигание.
Отработанная транспортёрная лента. Отходы представлены использованными конвейерными лентами и приводными ремнями, образовавшимися в результате их износа, повреждения и т.п. при конвейерной транспортировки сыпучих материалов. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в специальном контейнере с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Отработанное индустриальное масло. Отход образуется в результате эксплуатации оборудования проектируемого участка. Хранятся в специально отведенных металлических контейнерах. По мере наполнения тары (в течении 6 месяцев) вывозятся на вторичную переработку специализированным предприятием.

Учет, идентификация отходов

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве. Идентификация отходов выполнена исходя из их физических, механических и химических свойств.

Транспортирование

Производственные отходы и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности. Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии. Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимости, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химических свойств.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

Ответственность

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия. Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение,переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходов, в том числе передача отходов и их утилизация специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, позволяет уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снижает негативное воздействие на окружающую среду.

Мероприятия по снижению негативного влияния отходов на окружающую среду и здоровье населения.

Предусматривается, что отходы, образующиеся в период строительства проектируемого объекта, будут перевозиться в специальных контейнерах. Это исключит возможность

загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы.

Технологический процесс проведения работ должен предусматривать последовательность их проведения, начиная от топографической разбивки участка до полного окончания, таким образом, чтобы нанести минимальный ущерб окружающей среде. Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги. Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которые могут быть оказано негативное воздействие намечаемой деятельности

Карагандинская область

Карагандинская область находится в центральной части Казахстана. Климат резко континентальный и крайне засушливый. Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника — Сарыарки. В настоящее время Карагандинская область — одна из крупнейших по промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области составляет 239 045 км².

На севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке — с Павлодарской, на востоке — с Абайской, на юго-востоке — с Жетысуской и Алматинской, на юге — с Жамбылской, на юго-западе и западе — с Улытауской, на северо-западе — с Костанайской областью.

Область включает 7 районов и 6 городов областного подчинения (городских администраций).

- Абайский район

- Актогайский район
- Бухар-Жырауский район
- Каркаралинский район
- Нуринский район
- Осакаровский район
- Шетский район
- город Караганда
- город Балхаш
- город Приозёрск
- город Сарань
- город Темиртау
- город Шахтинск

Численность населения области на 2024 год составляет 1135,4 тыс.чел. Плотность населения в среднем по области составляет 4,7 чел (на 1 км^2 территории).

Карагандинская область относится к наиболее развитым в промышленном отношении областям Республики Казахстан. Итоги социально-экономического развития Карагандинской области за за январь-июль 2024 года характеризуются основными показателями экономического развития, направленными на повышение уровня жизни населения и стабильности общественно-политической ситуации.

Согласно статьи, размещённой на сайте Акимата Карагандинской области «Об итогах социально-экономического развития Карагандинской области за январь-июль 2024 года» (www.gov.kz) были определены нижеследующие показатели.

Краткосрочный экономический индикатор за январь-июль 2024 года составил 112,5%.

Произведено промышленной продукции на 2 155,9 млрд. тенге с ростом на 11,1% к соответствующему периоду 2023 года.

В 2024 году в рамках Единой карты индустриализации планируется запуск 4 проектов на 181,7 млрд. тенге, с созданием 2 080 новых рабочих мест:

- ТОО «Kyzyl Aray Copper» – горно-перерабатывающий комплекс «Алмалы-2» по технологии кучного выщелачивания вторичных медных руд производительностью 30 тыс. тонн катодной меди в год, стоимость 112,5 млрд. тенге, с созданием 780 рабочих мест;
- ТОО «Qaragandy Power Silicon» – завод по производству ферросиликоалюминия, стоимость 62,8 млрд. тенге, с созданием 1 145 рабочих мест;
- ТОО «Казахстанский завод горячего оцинкования» – строительство завода по горячему цинкованию металлоизделий, стоимость 6,2 млрд. тенге, с созданием 115 рабочих мест.
- ТОО «TERMA BOILER» – создание производства стальных водогрейных газовых котлов в г.Караганда, стоимость 189 млн. тенге, с созданием 40 рабочих мест.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 135,5 млрд. тенге, индекс физического объема – 101,5%. Отмечен рост поголовья крупного рогатого скота на 11,5% (450,3 тыс. голов), овец – на 14,5% (601,7 тыс. голов), коз – на 1,5% (158,9 тыс. голов), лошадей – на 16,4% (378,8 тыс. голов). Производство мяса сложилось с ростом на 2,6% (46,7 тыс. тонн), молока – на 1,9% (122,7 тыс. тонн).

Инвестировано в основной капитал 488,8 млрд. тенге с ростом на 17,4% к аналогичному периоду 2023 года. Выполнено строительных работ на 252,3 млрд. тенге с ростом на 33,1%. Введено 317,3 тыс. кв. метров жилья или 121,6% к соответствующему периоду 2023 года.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 августа 2024 года составило 101 261 единиц или 101% к аналогичному периоду прошлого года. По внутренней торговле индекс физического объема составил 120% с объемом 2 179,8 млрд.

тенге. Оборот розничной торговли составил 786,1 млрд. тенге или 102,2% к уровню прошлого года, оптовой – 1 386,4 млрд. тенге или 132,4%.

В транспортной сфере объем услуг сложился в сумме 227,5 млрд. тенге с ростом на 6,6% к уровню прошлого года.

Уровень безработицы за 2 квартал 2024 года составил 4,1%, среднемесячная зарплата за 2 квартал 2024 года увеличилась на 10,6% (по сравнению с 2 кв. 2023 г.) и составила 379,5 тыс. тенге.

Инфляция сложилась на уровне 105,3%.

Актогайский район

Актогайский район — административная единица в Карагандинской области Казахстана. Административный центр района — село Актогай.

Территория района составляет 52,0 тыс. км, численность населения – 17, 4 тыс чел. В Актогайском районе находятся такие населённые пункты как: Абай, Айыртас, Акжарык, Актас, Куаныш Актогай, Акший, Жанаорталык, Нуркен, Сарытерек, Сауле, Шылым.

Несмотря на преимущественно аграрную базу Актогайский район является одним из самых богатых районов Центрального Казахстана по запасам цветных металлов, особенно меди. Месторождения молибдена, свинца, редких металлов, золота, серебра и урановой руды также присутствуют в районе.

Несмотря на это, на сельское хозяйство по-прежнему приходится значительная доля экономики Актогайского района. В области имеется широкий спектр сельскохозяйственных предприятий и наблюдается рост в производстве урожая и животноводства. Большинство жителей работают в железнодорожной индустрии, а также занимаются рыболовством и животноводством.

Численность населения по району составляет 17 474 человек. Национальный состав:

- казахи — 15 986 чел. (91,48 %)
- русские — 1142 чел. (6,54 %)
- немцы — 42 чел. (0,24 %)
- украинцы — 29 чел. (0,17 %)
- белорусы — 17 чел. (0,10 %)
- азербайджанцы — 14 чел. (0,08 %)
- татары — 56 чел. (0,32 %)
- корейцы — 48 (0,27 %) чел.
- другие — 140 чел. (0,80 %)
- Всего — 17 474 чел. (100,00 %)

Объект расположен на существующем производстве АО «АК Алтыналмас». Проведенные оценки не предполагают возможных изменений в социально-экономической сфере вследствие работ по реконструкции объекта.

Обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и требований на всех этапах хозяйственной деятельности, предотвратит возможные аварийные ситуации и создаст благоприятные условия жизни местного населения в процессе эксплуатации объекта. Анализ воздействия промышленной эксплуатации на социальную сферу региона показывает, что увеличения негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет. Работа предприятия приведёт к созданию ряда рабочих мест. В основном это будут квалифицированные кадры. Социально-демографических сдвигов, ведущих к изменениям демографической структуры, привычных условий жизни в связи со сменой традиционных форм занятости населения не ожидается. Основные социально-экономические позитивные

последствия будут связаны с выплатой налогов, выплаты в местный бюджет, платы за использование природных ресурсов, платежи в фонд охраны природы.

с. Акжайдак

На расстоянии 17,6 км в северо-восточном направлении располагается ближайший населённый пункт - железнодорожная станция Акжайдак ветки Балхаш-Актогай. Станция расположена в Актогайском районе, Ортадересинского сельского округа, была основана в 1932 году.

Численность населения 70 человек, национальный состав населения составляют только казахи основной род занятий животноводство и земледелие. В селе имеется 14 крестьянских хозяйств, численность скота составляет 56 голов КРС (согласно паспорта населённого пункта, выданного Акиматом Ортадересинского с. о.).

Так как ближайший населённый пункт ст. Акжайдак не находится в зоне воздействия предприятия, следовательно никакого негативного влияния при эксплуатации предприятия на население оказываться не будет.

11. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Альтернативных достижений целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) нет, т. к. планируемые для строительства здания и сооружения находятся на территории существующего (действующего) - ЗИФ ГОК Пустынное.

Выбранный вариант является наиболее целесообразным в связи со сложившейся застройкой и расположением существующей золотоизвлекательной фабрики.

Установка новой шаровой мельницы требуется в связи с исчерпанием ресурса ремонтопригодности существующей мельницы и соответственно с частыми поломками, что приводит к непредвиденным остановкам работы фабрики, при этом проектом демонтаж мельницы не предусматривается

Дробление отсева требуется в связи с тем, что часть поступающей руды на мельницу является более крупной фракцией, чем требуется для процесса измельчения в мельнице. Критический класс руды (он же отсев) – это руда, крупность которой значительно затрудняет процесс измельчения, то есть её частицы имеют размер, превышающий оптимальный для эффективного измельчения в шаровой мельнице. Крупность критического класса, образуемого на ЗИФ Пустынное, составляет – от 24 мм до 50 мм. Образуемый на предприятии отсев ранее не подвергался доизвлечению рудного материала, а складировался на предприятии.

Резервная конвейерная линия питания существующей мельницы №2 главного корпуса ЗИФ Пустынное необходима для обеспечения непрерывности производственного процесса на предприятии, в период строительства корпуса первичного измельчения и дробления отсева, а также при проведении ремонтных работ, в случае поломки мельницы первичного измельчения.

12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Жизнь и здоровье людей, условия их деятельности и проживания. Оценка риска для здоровья человека – это количественная и качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека на конкретную группу людей при специфических условиях экспозиции, вероятность заболеть болезнями органов дыхания людей, проживающих поблизости от крупного промышленного предприятия.

Таким образом, под оценкой риска подразумевается прогнозирование неблагоприятных последствий загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, пищевых продуктов) на здоровье населения и каждого человека.

В современных условиях промышленные предприятия являются одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха и создают риск для здоровья населения, проживающего в районах их размещения. При этом для уменьшения неблагоприятного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от промышленных предприятий, вокруг них устанавливается санитарно-защитная зона.

Риск для здоровья, который характеризует собой вероятность развития у населения неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения окружающей среды. Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

В процессе проведения работ на объектах проектирования, основным риском здоровью населения в районе намечаемой деятельности, является загрязнение атмосферного воздуха. В ходе планируемой деятельности в атмосферу возможно поступление широкого спектра загрязняющих веществ. При этом основной вклад в общий выброс будут вносить следующие вещества: пыль неорганическая, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, а также ряд специфических веществ.

В соответствии с Законом РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», санитарно-эпидемиологическая обстановка рассматривается в разрезе санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Ниже приведены сравнительные данные за 2019 и 2020 г. г. из справочника министерства здравоохранения РК «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2020 году».

Демографические показатели по Карагандинской области

	Рождаемость (на 1000 человек населения)		Смертность (на 1000 человек населения)		Естественный прирост (на 1000 человек населения)		Младенческая смертность (на 1000 родившихся живыми)	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Республика Казахстан	21.22	22.98	6.72	7.89	14.50	15.09	8.00	6.84
Карагандинская область	16.68	17.43	8.31	9.84	8.37	7.58	6.69	6.27

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении по регионам (число лет)

	Мужчины и женщины	в том числе	
		мужчины	женщины
Республика Казахстан	71.64	67.82	75.73
Карагандинская область	70.98	67.22	75.16

Показатели смертности населения по основным классам причин смерти на 100 000 человек населения

	Злокачественные и доброкачественные новообразования		из них злокачественные новообразования		Болезни системы кровообращения		из них:			
							ишемические болезни сердца		инсульт инсульт	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Республика Казахстан	64.03	62.32	62.18	60.53	120.86	150.21	38.67	46.83	42.95	49.49
Карагандинская область	78.57	82.13	77.50	81.05	170.36	192.72	44.10	40.35	39.44	53.68

	Болезни органов пищеварения		Болезни органов дыхания		Несчастные случаи, травмы и отравления		Инфекционные и паразитарные болезни		Общий показатель смертности	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Республика Казахстан	67.71	74.09	97.35	119.85	69.14	62.34	5.50	8.51	670.16	789.05
Карагандинская область	99.64	118.15	133.21	142.65	91.07	81.05	7.50	24.86	834.02	984.54

Недра. Данный Отчёт о возможных воздействиях включает в себя информацию касательную проектируемых объектов на золотоизвлекательной фабрике Пустынное, информация о добыче руды используемой на фабрике в данный объект не входит. Поэтому ниже приведены сведения о месторождении руды, используемой на ЗИФ.

В геологическом строении месторождения принимают участие отложения девонской и каменноугольной систем, приуроченные к локальному тектоническому блоку размером 400х600 м, в ярде антиклинальной складки, ограниченной с юга Итмурундинским регио- нальным разломом.

Девоновые отложения представлены терригенными морскими образованиями фаменского яруса (D3fm), в состав которых входят чередующиеся пачки разнозернистых песчаников, алевролитов, алевропесчаников, известняков, с редкими прослоями туфопесчаников. Мощности отдельных прослоев и пачек варьируют от первых сантиметров до нескольких десятков метров. Общая мощность отложений около 300 метров. Простирание пород девона субмеридиональное с мелкими флексурными перегибами, падение субширотное крутое (от 65 до 90о).

Отложения девонской системы занимают большую часть площади месторождения (западная и центральная части). К ним пространственно приурочена вся золоторудная минерализация.

Каменноугольная система. Отложения каменноугольной системы с угольным несогласием налегают на отложения девона. В составе каменноугольных отложений в районе месторождения Пустынное участвуют осадочные отложения турнейского яруса (C1t1). Они представлены зеленовато-серыми разнозернистыми песчаниками, алевролитами, алевропесчаниками, гравелитами, туфами смешанного состава. Наиболее развиты песчаники и алевролиты. Состав пород терригенные толщи преимущественно кварц-полевошпатовый, в цементе отмечается повышенное содержание карбонатов. Общая мощность турнейских отложений 250-470 м.

Четвертичные отложения представлены суглинками с угловатыми обломками коренных пород. Мощность отложений колеблется от 0,2 до 3,5 м.

Интрузивные образования на описываемой площади представлены позднепротерозойским габбро-перидотитовым комплексом (σPR3). Интрузия интенсивно метаморфизированных перидотитов темно-зеленовато-серого цвета, расположена в юго-западной части площади.

Дайковые отложения представлены небольшими, до нескольких десятков метров в длину, дайками керсантиров (σπP1). Простирание даек северо-западное, северное, падение крутое (70-80о) на восток. Мощность колеблется от 2 до 20 метров. Контакты с вмещающими породами четкие, резкие, сопровождающиеся зонами закалки.

Рудовмещающие породы месторождения разорваны нарушениями северо-западного и северо-восточного направления. Наиболее крупными из них являются нарушения северо-западного направления. Нарушения имеют характер сбросо-сдвигов. Амплитуда смещения по наиболее крупным из них достигает 30 м (при колебании от первых метров до 30 м). По данным ВЭЗ ВП и буровых работ разрывные нарушения имеют крутое (65-80°) падение.

Гидротермальные изменения в пределах рудных зон и по их периферии представле- ны интенсивным окварцеванием осадочных пород. Окварцевание проявляетсяв виде метасоматической проработки осадочных пород и разноориентированных кварцевых прожилков и жил. Прожилковое окварцевание в песчаниках наиболее интенсивное и имеет штокверковый характер. Мощность прожилков от волосовидных до 2-3 мм. В алевролитах и алевропесча- никах прожилки чаще всего ориентированы вдоль слоистости.

Золотая минерализация распределяется весьма неравномерно. На фоне сравнительно убогого оруденения выделяются зоны (тела) кондиционных руд, разделенных некондицион-

ными прослоями.

По результатам фазового анализа укрупненной технологической пробы 62,69% золо- та связано с сульфидами, причем: 46,27% коллоидно-дисперсного золота связано ссульфи- дами и низкотемпературным пиритом; 16,42% - с высокотемпературным пиритом; 29,85% золота, неравномерно распределѐнного, связано с жильным и метасоматическим кварцем и серицитом; 7,46% связано с кварцем, находящимися в срастании с полевым шпатом.

Большую роль в формировании рудных зон играет литологический контроль. Концентрация золота и степень гидротермальной переработки в толщах песчаников и алевропесчаников выше, чем в алевролитах. Это объясняется разной степенью проницаемости пород и наличием углеродного и глинистого вещества. Алевролиты с повышенным содержанием углеродного вещества, превращенные в углисто-кремнистые алевролиты (сланцы), выступают в качестве экрана и практически не несут золотого оруденения

Растительный мир. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, на сложившейся антропогенной территории, вблизи действующих производственных площадок.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает.

Ближайшая особо-охраняемая природная территория - Туранговый государственный природный заказник (ботанический) находится на расстоянии более 53,8 км от проектируемого участка.

На рис. 12.1 представлена схема расположения заказника относительно проектируемого объекта.

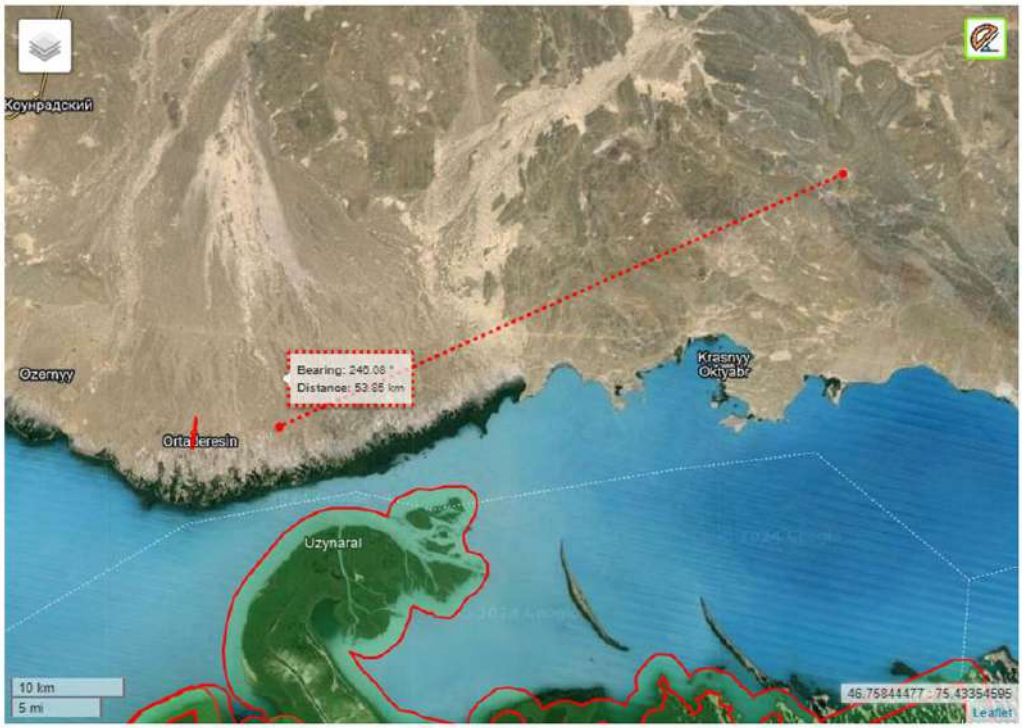


Рис. 12.1 Схема расположения Турангового государственного природного заказника (ботанический)

Естественная растительность крайне разрежена. В ее составе господствуют пустынные полукустарнички (полыни, солянки) и эфемеры. Первые прерывают свою вегетацию на летнее время, вторые завершают ее к началу лета. Помимо полыни и боялыча, характерен пустынный петрофит – тас-биюргун. Формирование почвы также происходит только в краткие периоды благоприятного соотношения тепла и влаги. В остальное время года почва находится в состоянии биологического покоя.

Зональные почвы региона – серо-бурые недоразвитые. По древним речным террасам и дельтам отмечаются палеогидроморфные такыровидные почвы, на бугристых и грядовых песках – песчаные пустынные почвы. В понижениях рельефа – солончаки и такыры.

Эфемеры весной развиваются слабо, так как в то время, когда почва лучше всего промачивается благодаря стаиванию сезонного снега и ранневесенним осадкам, она не успевает еще достаточно прогреться. Весной развиваются ферулы, тюльпаны, луки, по густого покрова эфемеровая растительность не образует.

Растительный покров пустыни разреженный, на плакорных пространствах и повышениях он образован преимущественно полынями (черная полынь - Artemisia pauciflora f. maikara, серая полынь и др.). В понижениях встречаются биюргун и терескен (Eurotia ceratoides), на скоплениях песка растут кустики караганы.

Тип почв произрастания растений можно охарактеризовать как щебнистые, хрящеватые и маломощные разновидности светло-каштановых почв с разреженным растительным покровом. На данных типах почвах в основном развиты типчаково-полынные, ковыльно- терескеновые, кокпеково-биюргуновые, полынно-чернобоялычные сообщества.

Животный мир. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, на сложившейся антропогенной территории, вблизи действующих производственных площадок.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги.

Ближайшая особо-охраняемая природная территория - Туранговый государственный природный заказник (ботанический) находится на расстоянии более 53,8 км от проектируемого участка.

Всего на территории было встречено 29 видов птиц, в основном все встреченные виды являются гнездящимися на данной территории, но также были отмечены и виды, являющиеся пролетными для данной территории (полевой лунь, серая мухоловка, большой веретенник, горная трясогузка, варакушка). Из 29 отмеченных видов - 6 хищных (степной орел, курганник, перепелятник, канюк, пустельга обыкновенная, полевой лунь) и 5 водоплавающих (пеганка, серая утка, лысуха, чирки, красноголовый нырок). На территории района также встречаются такие млекопитающие как обыкновенная лисица (Vulper vulpes), заяц-русак (Lepus europaeus), большая песчанка (Rhombomys opimus)

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсо-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Почвенные и земельные ресурсы. Регион характеризуется широким разнообразием, как форм, так и широким диапазоном литологических разновидностей грунтов при наличии активных проявлений физико-геологических явлений и процессов, состояний грунтов оснований.

В 2024 году ТОО «ТОЧНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ» были проведены инженерно-геологические изыскания для РП «Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области» (без сметной документации). Целью данных изысканий являлось обследование и изучение инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительства корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное», посредством выполнения комплекса работ, включающих: бурение инженерно-геологических скважин, инженерно-геологическое опробование, лабораторные исследования, камеральную обработку полевых и лабораторных работ, составление отчета-заключения об инженерно-геологических условиях площади проведения работ.

Количество скважин принималось исходя из сложности инженерно-геологических условий участка, оцененных в процессе предварительного инженерно-геологического рекогносцировочного обследования. Скважины глубиной по 20,0м проходились с целью вскрытия подземных вод, и установления разреза на глубину.

Согласно этим изысканиям грунты, слагающие основания представлены щебенисто-дресвяным грунтом с заполнителем из суглинка, суглинками, слоем алевролита слабой и средней прочности.

Инженерно-геологический разрез на изученных существующих объектах следующий:

- Почвенно-растительный слой, отсутсвует.
- Насыпные техногенные грунты - щебенистый грунт с супесчаным заполнителем. Малой степени водонасыщения (ИГЭ-1).
- Глинистые грунты - Суглинки, с включением обломочного материала. (ИГЭ-2)
- Крупнообломочные грунты - Дресвяный грунт. Малой степени водонасыщения (ИГЭ-3).
- Скальные грунты, представлены сланцами выветрившимися, средней прочности (ИГЭ-4).
- Скальные грунты, представлены сланцами, средней прочности (ИГЭ-5).

На площади изысканий и прилегающей к ней территории имеют развитие следующие процессы и явления:

- процессы засоления, образование солончаков – наиболее интенсивно процесс развит на пониженных участках рельефа в котловинах, где накапливаются снеговые талые и дождевые воды, при испарении которых на поверхности остаются белые налеты на грунте и тонкие корки соли.

Указанные процессы по своей природной динамики носят неопасный характер, однако при нерациональном подходе к народнохозяйственному освоению данной территории, могут активизироваться, что может привести к аварийным ситуациями при эксплуатации объекта.

На данном исследуемом объекте были пробурены 5 инженерно-геологических скважин глубиной 20,0м, объем бурения составил 100п.м.

Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Ниже приводится детальная характеристика ИГЭ. Выделенные элементы охарактеризованы как:

Четвертичные отложения (QIV):

Техногенные грунты современно возраста (tQIV)

ИГЭ-1 – Насыпные техногенные грунты - щебенистый грунт с супесчаным

заполнителем. Малой степени водонасыщения. Мощность слоя 0.5-1,0м;

Элювиальный генезис, современно-верхнечетвертичного возраста (eQ III-IV):

ИГЭ-2 – Глинистые грунты - Суглинки, с включением обломочного материала. Мощность слоя 0,8м. Очень плотные.

ИГЭ-3 – Дресвяный грунт. Малой степени водонасыщения. Вскрыты под насыпными грунтами и суглинками с глубины 0,5-1,5м.Мощность слоя 1.5-6.3м;

Фаменский ярус, верхний девон (D3fm):

ИГЭ-4 – Скальные грунты, представлены сланцами выветрившимися, средней прочности (ИГЭ-4). Вскрыты практически повсеместно, под дресвяными грунтвми с глубины 2,0-7,2м. Мощность слоя 0.8-2.0м;

ИГЭ-5 – Скальные грунты, представлены сланцами, средней прочности. Вскрыты практически повсеместно, под дресвяными грунтвми с глубины 3,0-8,0м. Мощность слоя 12.0-17.0м.

Гидрологическая характеристика района. Гидрографическая сеть района слабо развита и представлена только кратковременными водотоками, в весенний период. Ближайшими реками в районе расположения предприятия является река Токырау, которая протекает в 46 км к западу от месторождения и река Ащыозек расположенная в 43 км к востоку от месторождения. Подземные воды р. Токырау, развитые в аллювиальных отложениях ее долины, служат единственным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Балхашского промышленного района.

В связи с дефицитом влаги, поверхностный сток мал, речная сеть очень разреженная. Реки маловодны, многие реки образуют самостоятельные бассейны замкнутого стока, заканчиваются в небольших бессточных озерах. Реки, текущие к озеру Балхаш с севера, чаще всего не доносят до них свои воды. По водному режиму реки мелкосопочника относятся к особому казахстанскому типу. Питание рек преимущественно снеговое, поэтому сток исключительно неравномерный. Реки полноводны только весной. В остальные сезоны они почти не дают стока, так как летние осадки почти полностью испаряются, а грунтовые воды обычно залегают глубоко. Большая часть рек летом пересыхает, распадаясь на отдельные плесы, соединенные лишь подземным стоком в аллювии, либо совсем изолированные и осолоняющиеся.

Крупнейший водоём региона – озеро Балхаш, один из крупнейших бессточных водо-èмов Казахстана, расположен на расстоянии 18,5 км к югу от месторождения. Длина озера около 600 км, ширина варьирует от 3 до 40 км, максимальная глубина достигает 26 м. Пло- щадь зеркала воды составляет примерно 18200 км^2, а водосбора – 413000 км^2. Феномен Балхаша заключается в разной минерализации его западной и восточной частей соединѐнных узким проливом. Западный бассейн, получающий воду из ранее многоводной реки Или - пресный, восточный - солоноватый. В озеро ныне впадают реки Или, Каратал и Лепсы. В отдельные годы доходят и воды реки Аягуз. Озеро примыкает к Алматинской, Карагандинской, Жамбылской областям Республики Казахстан.

Согласно «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской области, № 18 от 2023 года» наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ұлытау проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, КараКенгир, Сокыр, Шерубайнура, вдхр. Самаркан, вдхр. Кенгир, канал им. К. Сатпаева, оз. Балхаш и пр. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность и др.

Состав зоопланктона на исследованном участке о. Балхаш был в качественном составе стабилен, в количественном отношении развит хорошо. Доминантную роль играли веслоногие рачки - 95% от общего числа зоопланктона. Доля ветвистоусых рачков соответствовала 5% от общего числа зоопланктона. Средняя численность была равна 6,96 тыс. экз./м³ при биомассе 115,52

мг/м³. Индекс сапробности в среднем по озеру составил 1,70 и соответствовал 3 классу умеренно загрязненных вод.

Основу фитопланктона составили диатомовые водоросли. Общая численность составила 0,08 тыс.кл/см³, при биомассе 0,020 мг/дм³. В среднем, количество видов в пробе составило 6. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,71 до 1,81 и в среднем составил 1,77. Вода умеренно загрязненная. Класс воды – третий. Острого токсического действия исследуемой воды на тестируемый объект не обнаружено.

Согласно «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской области, № 18 от 2023 года» состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами г. Балхаш в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание цинка находилось в пределах 184,5-820,4 мг/кг, хрома – 0,67-15,4 мг/кг, свинца – 5,54-1010,0 мг/кг, меди – 6,12-526,7 мг/кг, кадмия – 0,27-61,4 мг/кг.

Постановление акимата Карагандинской области от 15 марта 2011 года N 09/10 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования в северной части озера Балхаш в границах Карагандинской области» установлена водоохранная полоса и зона для северной части озера Балхаш в границах Карагандинской области: ширина водоохранной зоны 500–2300 м, ширина водоохранной полосы 35-100 м.

Проектируемый участок расположен в 17,4 км к северу от оз. Балхаш за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Гидрогеологические условия.

Район месторождения «Пустынное» отличается бедностью поверхностных и подземных вод и относится к зоне недостаточного увлажнения. Основную роль в формировании подземного стока играют зимние осадки.

Подземные воды содержатся в породах большинства стратиграфических подразделений, однако по условиям залегания, химическому составу и гидрогеологическим параметрам они отличаются разнообразием.

В пределах площади размещения месторождения «Пустынное» выделены следующие, наиболее представительные, водоносные таксоны:

- локально водоносный горизонт делювиально-пролювиальных верхнечетвертично-современных отложений;
- водоносный комплекс преимущественно терригенно-осадочных фаменских пород верхнего девона.

Локально водоносный горизонт делювиально-пролювиальных верхнечетвертично-современных отложений долин временных водотоков, логов и ложбин стока, делювиально-пролювиальных шлейфов распространен повсеместно. Делювиально-пролювиальные отложения представлены глинами и суглинками с линзами супесей, песков с дресвой и щебнем. Мощность отложений невелика и изменяется от 1 до 6 м.

Водоносный комплекс преимущественно терригенно-осадочных фаменских пород развит в ядре антиклинальной складки, ограниченной с юга Итмурундинским региональным разломом, распространен на площади месторождения Пустынное. Водовмещающими являются разнозернистые песчаники с глинисто-кремнистым и карбонатным цементом, алевролиты кремнисто-глинистого состава, алевропесчаники с горизонтами гравелитов. Подземные воды безнапорные и слабо напорные залегают на глубине 1,0…18,9 м.

Распространение вод на поверхности не обнаружено.

Подземные воды (типа верховодки) в основном вскрыты в толще дресвяных грунтов. Уровень подземных вод вскрыт в абсолютных отметках 475,98-477,92м. По химическому составу подземные воды сульфатно-натриево-калиевые хлоридные, соленые, жесткие (общая жесткость – 25,0 мг-экв/л), слабощелочные (pH=7,4).

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января, начало февраля.Тип режима подземных вод-междуречный, основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и в весенний период за счет поглощения паводкового стока.

Подземные воды на площадке в период проведенных ТОО «Точные измерения» инженерных изысканий (июнь 2024г.) вскрыты отдельными скважинами №№1, 2, 3, 4, 5 расположенных на участке работ.

По химическому составу подземные воды сульфатно-натриево-калиевые хлоридные, соленые, жесткие (общая жесткость – 25,0 мг-экв/л), слабощелочные (pH=7,4).

Согласно табл. Б.3-Б.4, СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по водородному показателю (pH=7,4) и по содержанию сульфатов по отношению к бетонам (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 проявляют сильноагрессивные свойства. Портландцемент по ГОСТ 10178-85 W16-20, будет устойчив к подземным водам, по по содержанию сульфатов.

По содержанию хлоридов подземные воды в соответствии с табл. В. 2, СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки W6: среднеагрессивные при постоянном погружении и среднеагрессивные при периодическом смачивании. Цемент W8, будет устойчив к подземным водам, по содержанию хлоридов.

В архивных скважинах 2020 года, вскрывших подземные воды в коренных породах минерализация воды изменяется в пределах 5,8…98,1 г/л (при среднем значении 54,7 г/л, рассолы), в скважинах, вскрывших подземные воды в рыхлообломочных грунтах – 11,8…25,5 г/л (при среднем значении 27,9 г/л, солёные воды). По анионному составу подземные воды преимущественно сульфатно-хлоридные натриево-магниевые, сильноагрессивные.

Атмосферный воздух.

На границе санитарно-защитной зоны производственных объектов ГОК Пустынное был произведен отбор 8 проб атмосферного воздуха. Пробы были проанализированы на содержание 5 загрязняющих веществ: пыли 0,113 мг/дм3 (при ПДК 0,3 мг/дм3), диоксида серы 0,099 мг/дм3 (при ПДК 0,5 мг/дм3), диоксида азота 0,092 мг/дм3 (при ПДК 0,2 мг/дм3), оксида углерода 0,269 мг/дм3 (при ПДК 5 мг/дм3), цианиды 0,001 мг/дм3 (при ПДК 0,01 мг/дм3). Замеры максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что концентрации вредных веществ, не превышают санитарных норм, установленных для населенных мест. Загрязнение атмосферного воздуха в контрольных точках оценивается, как допустимое.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем. Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. При планировании работ учитываются требования в области ООС, на предприятии на период строительства будут осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении земляных работ.

Применяемые мероприятия относятся к техническим мероприятиям и в соответствии с нормами проектирования производств применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование оснащено различными видами технических средств способствующих уменьшению образования и выделения выбросов при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое, в пределах санитарно-защитной зоны.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

Естественный ландшафт в районе проектируемых объектов не нарушен, воздействие на

животный и растительный мир отсутствует.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности

Объекты историко-культурного наследия. Историко-культурное наследие является важнейшим свидетельством исторической судьбы каждого народа, основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, которое требует защиты.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Единственным объектом в пределах территории, который можно было бы рассматривать на предмет историко-культурной значимости по результатам визуального обследования, является группа плохо сохранившихся могил из сырцового кирпича, предположительно относящихся ко второй половине XIX -началу XX века, сохранность которых на данный момент составляет не более 10 процентов от первоначальной (координаты объекта: 46º56'20,1"СШ, 76º04'50,1"ВД). Рядом с руинами старых могил установлен современный памятник, датированный 2004 годом, а надпись, содержащаяся на нем, определяет принадлежность данных могил роду Тобыкты (Средней жуз). Данная группа захоронений была помечена еще на советских топографических картах. Соответственно, объект, будучи известным в течение долгого времени, в том числе, и археологам, так и не был включен в какие-либо списки или своды памятников.

Таким образом в пределах территории не было обнаружено ни одного объекта, представляющего историко-культурную ценность, что объясняется следующими причинами:

1. Район, где располагается месторождение «Пустынное», практически равноудален от двух крупнейших рек Северного Прибалхашья – Токырау (46 км) и Ащыозек (43 км), на территории отсутствуют естественные источники пресной воды. Учитывая тот факт, что в пределах Центрального Казахстана заселению обычно подвергались долины рек (к тому же, защищенные скалистыми холмами и богатые запасами топлива – леса или кустарника), мы считаем, что гидрологические условия местности являются одной из главных причин отсутствия на данной территории каких-либо следов жизни древнего человека.

2. Основной причиной для возникновения поселений в подобных климатических условиях было наличие запасов полезных ископаемых, в частности, меди или олова, коих в пределах территории не имеется. Запасы золота на территории были открыты лишь в XX веке, и современной его разработке не предшествовала разработка в древние времена.

Если же говорить о землях, окружающих территорию, то ближайшие к ней археологические объекты расположены на расстоянии, как минимум, 7 километров от её внешнего периметра. Речь идет о петроглифах и каменных изваяниях, обнаруженных в горах Итмурунды (около 5-6 км на юго-восток от границ месторождения, степень их сохранности на данный момент неизвестна) и принадлежащих к эпохе неолита и бронзы. Особенностями Итмурунды, предопределившими заселение района, являются небольшая речка, которая носит сезонный

характер, а также разрабатываемое с древних времен месторождение жадеита – культового минерала для множества культур.

Вторая (довольно большая) группа археологических объектов располагается примерно в 30 километрах в направлении север-восток-восток от территории, в горах Тесиктас. Центром данной группы, предопределившим ее возникновение, стали древние рудные выработки, которым соответствуют многочисленные стоянки эпохи неолита и бронзы (Караунгур, Тесиктас-1, Тесиктас-2, Сусызкара и др.). Здесь же, на месте добычи руды, осуществлялась выплавка металла. В изобилии присутствуют наскальные рисунки и каменные изваяния, относящиеся к эпохе бронзы. В пределах гор Тесиктас имеются крупные и непересыхающие родники, а запасы металла не иссякли и по сей день.

Следует также отметить, что указанные археологические объекты (Итмурынды и Тесиктас) не внесены в Государственный список памятников истории и культуры Карагандинской области.

Несмотря на тот факт, что в настоящее время на территории не обнаружено ни одного объекта, представляющего историко-культурную ценность, в дальнейшем, при осуществлении производственных работ таковые могут быть найдены.

Следует иметь в виду, что о подобных находках, имеющих предположительно археологическую ценность, должно быть незамедлительно сообщено в Инспекцию по охране историко-культурного наследия, а в дальнейшем, согласно существующей законодательной базе, археологические памятники, расположенные в зоне хозяйственно-промышленного освоения, подлежат обязательному научному изучению за счет средств землепользователя.

Согласно справке № ЗТ-2024-03275052 от 14.03.2024 г. выданной ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» на участке работ памятники историко-культурного назначения отсутствуют. В Приложении № 16 к Отчёту приложена Справка об отсутствии на проектируемом участке зарегистрированных памятников историко-культурного значения.

13. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Определение факторов воздействия. Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированых методик, основанных на бальной системе оценок. Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги. В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

Воздействие на здоровье населения. Согласно статистических данных, предоставленных в гл. 12 можно отметить положительную динамику в увеличении рождаемости (на 1000 человек населения), а также снижение младенческой смертности в рамках Карагандинской области. Также в сравнении с 2019 годом в 2020 году снизился уровень заболевания ишемической болезнью сердца, а также травмы и отравления.

Тем самым отмечаем, что планируемые работы и эксплуатация объекта не повлияет на общую заболеваемость населения, исходя из динамики снижения заболевания, на которые косвенно может повлиять объект.

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Воздействие на растительный мир. Одной из основных задач при проектировании и является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительством новых объектов, накопителей отходов, подъездных дорог и линий электропередач и т.д. Эти нарушения хотя и носят локальный характер, всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями растительности на прилегающих территориях. При этом строительной техникой и автотранспортом часто полностью уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Причиной механических нарушений являются также езда автотранспорта и строительной техники по не санкционированным дорогам и бездорожью. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии. Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Большое значение имеет время проведения работ. Почвенно-растительный комплекс и составляющие компоненты в различные сезоны года находятся в различном состоянии и поэтому их реакция на антропогенные воздействия будут различны. Растительность объекта активно

вегетирует весной, почвы в жаркий период года отличаются сухостью, поэтому проведение земельных работ предпочтительно проводить зимой. Широко распространенным фактором антропогенных воздействий на природные комплексы территории является транспортный. Он выражается в создании многочисленных грунтовых дорог и загрязнений экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами. Изменения в экосистемах, связанные с функционированием грунтовых дорог, затрагивают все компоненты – литогенную систему, растительность и почвы.

При этом за пределами промплощадок предприятия отрицательного влияния на почвенно-растительный покров не предполагается.

Для ЗИФ Пустынное в настоящее время проводится мониторинг состояния растительного мира в рамках программы производственно-экологического контроля. Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг флоры на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для проектируемых объектов будет проводиться визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

В Приложении № 14 ОВВ приведена карта мониторинга действующей программы ПЭК для ГОК «Пустынное» с указанием точек мониторинга контроля за состоянием окружающей среды.

Воздействие на животный мир. Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обусловливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обусловливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных. Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Уникальных, редких, особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе проектируемых объектов не отмечается.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что проектируемый участок и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Для ЗИФ Пустынное в настоящее время проводится мониторинг состояния животного мира в рамках программы производственно-экологического контроля.

Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг фауны на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для проектируемых объектов будет проводиться визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

В Приложении № 14 ОВВ приведена карта мониторинга действующей программы ПЭК для ГОК «Пустынное» с указанием точек мониторинга контроля за состоянием окружающей среды.

Воздействие на почву. Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Согласно план-графика проведения мониторинга почв в 3 квартале был произведен отбор почв (грунтов) на границе СЗЗ по румбам (8 проб) и в зонах естественно-природного и техногенного загрязнения (1 проба) - полигон ТБО. Учитывая, что действующими в настоящее время гигиеническими нормативами к безопасности окружающей среды (почве) установлены нормативы ПДК только по подвижным и водорастворимым формам, было проведено сравнение валовых содержаний наблюдаемых компонентов с нормативами ПДК, такими как мышьяк 0,146 мг/кг (при ПДК 2,0 мг/кг), ртуть 0,1 мг/кг (при ПДК 2,1 мг/кг), свинец 18,558 мг/кг (при ПДК 32 мг/кг). При этом концентрации многих наблюдаемых компонентов снизилась, по сравнению с данными прошлого года.

В Приложении № 14 ОВВ приведена карта мониторинга действующей программы ПЭК для ГОК «Пустынное» с указанием точек мониторинга контроля за состоянием окружающей среды.

Воздействие на водные источники. Для мониторинга поверхностных вод в 3 квартале 2023 г. отбирались 4 пробы: из озера Балхаш (№ 1), из водопроявления вблизи насосной станции на расстоянии 200 м от уреза воды озера Балхаш (№ 2), ЗУМПФ карьера (№ 3) и надосадочные воды хвостохранилища ЗИФ Пустынное (№ 3). В пробах № 1 и 2 была обнаружена повышенная минерализация 1310,5 мг/дм3 (при ПДК 1000 мг/дм3), увеличенное содержание по сухому остатку 1705,6 мг/дм3 (при ПДК 1000 мг/дм3), общему железу 0,1056 мг/дм3 (при ПДК 0,1 мг/дм3), содержанию мышьяка 0,0298 мг/дм3 (при ПДК 0,05 мг/дм3) связано с геологическим составом подстилающих пород и имеет природный характер. В пробах № 3 и 4 превышений по загрязняющим веществам выявлено не было.

Исследования загрязнения подземных вод сети скважин месторождения «Пустынное» в 3 квартале 2023 г. проводилось в 18 скважинах. В скважинах данной сети повышенного содержания показателей загрязняющих веществ не выявлено, показатели веществ имеют допустимые показатели. Существенного ухудшения состава подземных вод в настоящее время не наблюдается.

В Приложении № 14 ОВВ приведена карта мониторинга действующей программы ПЭК для ГОК «Пустынное» с указанием точек мониторинга контроля за состоянием окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух.

Расчет приземных концентраций на период строительства и эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке. В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций. Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы в зоне влияния предприятия

Для комплексной оценки влияния на ОС расчет рассеивания целесообразно проводить от всех источников воздействия как на период строительства, так и на период эксплуатации. При этом, учитывая технологию проводимых работ, при которой некоторые источники выделения могут работать только в последовательном режиме (поэтапно), таким образом, в расчёте рассеивания не будут рассчитаны максимально-разовые выбросы от всех источников выделения одновременно, а будут учтены только источники выделения определённого этапа работ, имеющие максимальные значения разовых выбросов.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 3.0.393. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха был принят расчётный прямоугольник.

Расчетный прямоугольник принят со следующими параметрами:

на период строительства и эксплуатации

- размер 8100х8100 (м); шаг сетки 300, узлов 28*28
- за центр принят центр площадки, соответственно в заводской системе координат: X=0м, Y=0м
- угол между осью OX и направлением на север равен 90^0.

Ближайший населённый пункт находится на значительном удалении (18,0 км) от проектируемых объектов, по розе ветров объект расположен с подветренной стороны по отношению к жилой зоне, следовательно проектируемый объект никакого влияния на неё не оказывает.

Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций на период строительства и эксплуатации. Все расчеты проведены на летний период, как наиболее неблагоприятный. В табл. 13.1 – 13.3 приведены максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения на период строительства с учётом и без учёта передвижных источников, а также на период эксплуатации.

Таблица 13.1 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ с учётом транспорта:

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0.124984	#	#	#	#	#	C
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на м	0.213024	#	#	#	#	#	C
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.870249	#	#	#	#	#	C
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.070694	#	#	#	#	#	C
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.520478	#	#	#	#	#	C
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернисть	0.193567	#	#	#	#	#	C
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.101502	#	#	#	#	#	C
0342	Фтористые газообразные соединения /в пере	0.037266	#	#	#	#	#	C
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (2	1.675618	#	#	#	#	#	C
0621	Метилбензол (349)	0.620599	#	#	#	#	#	C
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.161162	#	#	#	#	#	C
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1.117079	#	#	#	#	#	C
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.014894	#	#	#	#	#	C
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликс	0.085111	#	#	#	#	#	C
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эс	0.744719	#	#	#	#	#	C
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.148944	#	#	#	#	#	C
2732	Керосин (654*)	0.120980	#	#	#	#	#	C
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.167562	#	#	#	#	#	C
2902	Взвешенные частицы (116)	0.255592	#	#	#	#	#	C
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	25.218409	#	#	#	#	#	C
6007	0301 + 0330	1.063817	#	#	#	#	#	C
6041	0330 + 0342	0.230833	#	#	#	#	#	C
ПЛ	2902 + 2908	15.386639	#	#	#	#	#	C

Согласно результатам расчета рассеивания на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- диметилбензол 1,676 ПДК
- пыль неорганическая 25,2184 ПДК
- группа суммации (0301+0330) 1,064 ПДК
- группа суммации (2902+2908) 15,387 ПДК

Таблица 13.2 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ без учёта транспорта:

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)	0.124984	#	#	#	#	#	C
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на м	0.213024	#	#	#	#	#	C
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.095443	#	#	#	#	#	C
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007758	#	#	#	#	#	C
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.004719	#	#	#	#	#	C
0342	Фтористые газообразные соединения /в пере	0.037266	#	#	#	#	#	C
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (2	1.675618	#	#	#	#	#	C
0621	Метилбензол (349)	0.620599	#	#	#	#	#	C
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1.117079	#	#	#	#	#	C
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.014894	#	#	#	#	#	C
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликс	0.085111	#	#	#	#	#	C
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эс	0.744719	#	#	#	#	#	C
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.148944	#	#	#	#	#	C
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.167562	#	#	#	#	#	C
2902	Взвешенные частицы (116)	0.255592	#	#	#	#	#	C
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	25.218409	#	#	#	#	#	C
ПЛ	2902 + 2908	15.386639	#	#	#	#	#	C

Согласно результатам расчета рассеивания на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- диметилбензол 1,676 ПДК
- пыль неорганическая 25,2184 ПДК
- группа суммации (2902+2908) 15,387 ПДК

Таблица 13.3 - Сводная таблица результатов расчета рассеивания ЗВ на период эксплуатации

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2.421218	0.015842	#	#	0.049919	#	C

Согласно результатам расчета рассеивания концентрация ЗВ на границе СЗЗ составит:

- пыль неорганическая 0,01584 ПДК

На границе области воздействия составит:

- пыль неорганическая 0,0499 ПДК

Анализ уровня загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций настоящим проектом не проводился, так как наблюдения за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе проектируемых объектов не осуществляются.

В Приложении № 14 ОВВ приведена карта мониторинга действующей программы ПЭК для ГОК «Пустынное» с указанием точек мониторинга контроля за состоянием окружающей среды.

14. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Система контроля за безопасностью предусматривает выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Безопасность работы обеспечивается реализацией программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации системы и соответствующим навыкам действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. В целях эффективного реагирования, согласованного действия персонала, будет предусмотрено обучение всего персонала и проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации.

Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 3 апреля 2002 года N 314).

Аварийная ситуация - состояние потенциально опасного объекта, характеризующееся нарушением пределов и/или условий безопасной эксплуатации, но не перешедшее в аварию, при котором все неблагоприятные воздействия источников опасности на персонал, население и окружающую среду удерживаются в приемлемых пределах посредством соответствующих предусмотренных проектом технических средств.

В случае аварийных ситуаций будут предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Технические решения по обеспечению промышленной безопасности предусматривают исключения разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ аварийных выбросов опасных веществ, обеспечение взрыво и пожаробезопасности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Потенциальными источниками возможных аварий могут быть:

- Опасные вещества - взрывопожароопасные вещества, вредные вещества.

- Опасные режимы работы оборудования и объектов, характеризующимися такими технологическими параметрами, как давление, вакуум, температура, напряжение, состав технологической среды и др.

Потенциальными видами опасности для каждой единицы оборудования (аппарата, машины) и протекающего в нем процесса являются пожар, взрыв (внутри оборудования, в зданиях или окружающем пространстве), разрыв или разрушение оборудования, выброс вредных веществ, сочетание перечисленных видов опасности.

В технологическом процессе пожароопасными материалами являются опасные отходы (промасленная ветошь, отработанные масла).

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций и базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;

- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

К числу организационно-технических мер относятся следующие мероприятия: своевременное проведение ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ, соблюдение технологии процессов.

План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) представлен в Приложении № 15 ОВВ.

Вероятность аварийных ситуаций, источники, виды, повторяемость, зона воздействия аварийных ситуаций

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Район по СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 5 (пять) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленной площадки.

Климат района, находящегося в глубине Евроазиатского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для территории проектируемых работ зимой характерны сильные ветры. Скорость ветра повторяемость которой 5%, составляет 7 м/с. При проектировании и обустройству проектируемых объектов были приняты упреждающие меры для недопущения неблагоприятных ситуаций.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились.

1) Возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- ошибочные действия персонала (несоблюдение графиков технологического обслуживания и ремонта оборудования, выполнение работ с отклонением от технологических регламентов);

- отказ и неполадки оборудования (нарушение технологических процессов, физический износ, коррозия, ошибки при проектировании и изготовлении, прекращение подачи энергоресурсов и пр.);

- нарушение правил пожарной безопасности (проведение огневых работ с нарушением требований безопасности);

- нарушение правил эксплуатации технологического оборудования;

- нарушение требований безопасности при использовании, хранении и транспортировании опасных веществ;

- неисправности КИП, средств автоматики и сигнализации;

- постороннее вмешательство (террористическая деятельность, падение летающих объектов).

2) Сценарии возможных аварий, инцидентов:

- повреждение (разгерметизация, разрушение) сосуда, работающего под давлением → возможное загорание и взрыв → поражение людей → повреждение и вывод из строя находящегося в опасной зоне оборудования → остановка работы → вывод людей из опасной зоны → локализация аварии → ликвидация последствий аварии;

- пожар от электрического изделия (двигатель вентилятора, кабель, пускорегулирующая аппаратура, лампа освещения) → короткое замыкание → возникновение зоны высокой температуры → воспламенение частей электрооборудования → пожар → вывод людей из опасной зоны → локализация аварии → ликвидация последствий аварии;

- превышение температуры нагревания и образования взрывоопасных смесей продуктов разложения масел смазки с кислородом воздуха → взрыв компрессора - разрушение помещения и рядом стоящего оборудования → травмирование персонала.

Эксплуатация грузоподъемных механизмов

- разрушение несущих конструкций грузоподъемного механизма, разрушение грузозахватных приспособлений → падение груза с высоты → попадание в зону возможных поражающих факторов людей и оборудования → разрушение оборудования → травмирование персонала, загрязнение территории.

Оценка риска вероятных аварий и чрезвычайных ситуаций

1) Последствия аварий и чрезвычайных ситуаций:

- разрушение технологического оборудования;
- частичное разрушение зданий и сооружений;
- пожар, отравление персонала угарными газами и парами токсичных химических реагентов;
- загрязнение территории ЗИФ и прилегающих территорий отходами обогащения;
- нарушение технологического процесса и отвлечение материально-технических ресурсов на ликвидацию последствий аварий;

- травмирование персонала.

2) Зоны действия основных поражающих факторов:

Электрооборудование

- при взрыве или пожаре электрооборудования действие основных поражающих факторов распространяется на весь объем производственного помещения. При разрушении стен и других строительных конструкций возможно воздействие поражающих факторов на прилегающие производственные помещения и промышленную площадку;

Эксплуатация грузоподъемных механизмов:

- при разрушении конструкций грузоподъемного механизма опасной является зона действия механизма.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

Согласно проектным данным для проведения работ будет использован грузовой автотранспорт и автотракторная техника на дизельном топливе.

Причины транспортных происшествий могут быть нарушения правил дорожного движения, техническая неисправность автомобиля, превышение скорости движения, недостаточная подготовка лиц, управляющих автомобилями, слабая их реакция, низкая эмоциональная устойчивость.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива, химически опасных реагентов.

Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива из бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения в этом случае составит 4 м^2. Ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшей в окружающую среду, составит 0,04 т на 4 м^2 или 0,01 т/м^2.

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы в лабораторных условиях показало, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. При своевременном реагировании и ликвидации последствий разлива топлива, произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Воздействие электрического тока кабельных линий.

Вопросы безопасных условий труда в электротехнических помещениях при обслуживании и ремонте электрооборудования решены в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами устройства электроустановок».

Выводы

1) Основные результаты анализа опасностей и риска

Вероятность возникновения чрезвычайной ситуации на предприятии определяется наличием веществ и процессов, повышающих опасность объекта, климатическими и природными условиями, уровнем автоматизации технологического процесса, качеством технического обслуживания и квалификацией обслуживающего персонала, возможностью воздействия аварий, инцидентов, возникающих на соседних предприятиях или на транспортных магистралях.

Как показал анализ опасностей объекта, основной причиной возникновения аварийных ситуаций при производстве работ может стать человеческий фактор (нарушения персоналом технологии производственных процессов; несоблюдения требований технической эксплуатации оборудования, пожарной безопасности) и неисправность технологического оборудования.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на приемлемом уровне.

Расчет опасных зон возможных аварийных ситуаций показал, что последствия аварий в основном не выходят за пределы территории предприятия, количество пострадавших ограничено обслуживающим персоналом ЗИФ.

Ввиду удаленности объекта от жилой зоны (ближайший населённый пункт в 17,6 км к югу от месторождения Пустынное - железнодорожная станция Акжайдак), риск поражения населения отсутствует.

Максимальная механизация и автоматизация процесса основного производства, обеспеченность системой автоматики, защит и блокировок, позволяет снизить возможность поражения персонала в случае возникновения аварийных ситуаций.

Это также позволит уменьшить количество опасных веществ, вылившихся из аппаратов, и, следовательно, приводит к сокращению площадей опасных зон.

На основании анализа опасности и рисков можно сделать вывод, что при условии строгого выполнения проектных решений при проведении работ, а также соблюдении регламентов работы оборудования, норм его эксплуатации, требований системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда, производственная деятельность на объекте не нанесет ущерб здоровью и жизни персоналу, третьим лицам и окружающей среде.

Технические решения по обеспечению безопасности

1) Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ.

В целях исключения разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ приняты следующие решения:

- соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства;
- постоянный надзор за герметичностью фланцевых, резьбовых и других типов соединений технологического оборудования, в котором обращается опасное вещество (растворы цианида натрия, щелочи, метабисульфита натрия);
- визуальный и измерительный контроль технологического оборудования, пульпопроводов, каналов и подводящих трубопроводов с целью обнаружения повреждений;
- контроль сварных соединений методами неразрушающего контроля.

Меры, направленные на предотвращение разгерметизации оборудования и трубопроводов:

- материалы, конструкция емкостей и трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне температуры и давления;
- в качестве материалов для смесителей и емкостей для приготовления и кратковременного хранения водных растворов реагентов принята сталь нержавеющая;
- для приготовления и перекачки концентрированных и разбавленных растворов соляной кислоты в отделении кислотной промывки применяются полимерные материалы;
- емкости и трубопроводы оснащены предохранительными устройствами от повышения давления выше допустимого значения (предохранительными клапанами).

Регулирование выбросов в атмосферу вредных веществ осуществляются организационно-техническими мероприятиями, которые включают:

- осуществление постоянного контроля за состоянием атмосферного воздуха в производственных помещениях;
- внедрение и обеспечение работоспособности автоматических систем предупреждения об опасности аварии;
- контроль за превышением температуры электрооборудования.

Все технологическое оборудование ЗИФ (емкостные аппараты, фильтры, реакторы, теплообменное и насосное оборудование) выполнено из материалов, стойких к агрессии технологических сред, или имеет защитное покрытие.

Для предотвращения попадания металла в дробилки, ленточные конвейера, питающие их рудой, оборудуются магнитными сепараторами, извлекателями, магнитными шайбами, специальными приспособлениями

2) Решения, направленные на предупреждение развития промышленных аварий и локализацию выбросов опасных веществ:

К мероприятиям по предупреждению и предотвращению аварийных ситуаций относятся:

- ведение технологического процесса в соответствии с регламентом;

- автоматизация и контроль параметров процесса с постоянным мониторингом;
- регулярный осмотр оборудования и аспирационных воздуховодов, выполнение ремонтных работ в соответствии с графиком планово-предупредительных работ.

Меры по ограничению, локализации и дальнейшей утилизации выбросов опасных веществ:

- воздух, удаляемый вытяжными вентиляционными системами, перед выпуском в атмосферу очищается от токсичных веществ до содержаний, не превышающих предельно-допустимых концентраций;
- полы ЗИФ (в том числе под емкостями и оборудованием) имеют уклон в сторону дренажных каналов и зумпфов, исключающих скопление растворов пульпы. Дренажная система полов, состоящая из каналов и зумпфов с насосами, обеспечивает сбор всех стоков и их возврат в технологический процесс;
- в технологической схеме ЗИФ предусмотрен полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов и исключен сброс растворов в окружающие водоёмы.

3) Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности.

Взрывопожаробезопасность на промышленном объекте достигается соблюдением технологических режимов при эксплуатации оборудования, общих правил и инструкций по безопасности труда и пожарной безопасности, в том числе выполнением следующих мероприятий:

- своевременный осмотр и техническое обслуживание оборудования;
- применение технологических процессов приёма, использования,
- проверка срабатывания устройств технологических защит, блокировок и действия сигнализации;
- обучение работников правилам пожарной безопасности.

В целях предотвращения возникновения очага возгорания и взрыва на объекте проводятся следующие мероприятия:

- Для обеспечения взрывопожаробезопасности во всех взрывопожароопасных местах запрещается курение, разведение открытых огней, работы производятся искронепроводящим инструментом. Во всех взрывопожароопасных помещениях установлена принудительная вентиляция, взрыво-пожаро-безопасное освещение.

Весь рабочий персонал несет ответственность за соблюдение пожарной безопасности в ходе эксплуатации и в ходе ремонтных и аварийно-восстановительных работ.

Назначены ответственные лица за пожарную безопасность и за содержание в исправном состоянии первичных и стационарных средств пожаротушения.

Все работники по эксплуатации и техническому обслуживанию периодически проходят подготовку, переподготовку и повышение квалификации, по вопросам промышленной и пожарной безопасности безопасности, согласно Закона РК «О гражданской защите» в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439

4) Описание систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации.

Для контроля и управления ЗИФ оператор использует Систему диспетчерского контроля и сбора данных (SCADA) на базе компьютера (ПК). Зоны фабрики представлены графически на отдельных экранах. На каждом экране отображаются все приводы и контрольно-измерительные приборы (КИП), расположенные в данной зоне, с указанием состояния приводов и текущих значений данных контрольно-измерительных приборов. На экране SCADA представлена подробная информация обо всех значениях, состояниях приводов, аварийных сигналах или индикаторах, отображаемых на экране, а также раздел с описанием всех значений или параметров настройки, позволяющих оператору осуществлять контроль.

Как правило, оператор осуществляет пуск/остановку с помощью одного нажатия клавиши или кнопки мыши в системе SCADA. После этого ПЛК запускает или отключает приводы. В

некоторых частях, таких как Водоснабжение, Реагенты, Регенерация и Плавильная, оператор либо запускает приводы по отдельности с помощью SCADA, либо включение приводов производится на месте.

Экран SCADA используется для контроля и управления мельницами, блокировкой электродвигателей и рабочим состоянием приводов. Различные зоны фабрики представлены графически на отдельных экранах. На каждом экране отображаются основное оборудование, клапаны и контрольно - измерительные приборы, расположенные в данной зоне. На том же экране указываются состояние приводов, клапанов и текущие контрольные значения контрольно-измерительных приборов. Аварийные сигналы появляются и отображаются в специально выделенной для этого части экрана.

В ячейках щита управления будут установлены средства блокировки каждого привода для технического обслуживания.

Краны и подъемные устройства с электрическим приводом оборудованы портативной клавишной панелью дистанционного управления, и при движении крана непрерывно звучит звуковая сирена.

2)Сценарии возможных аварий, инцидентов

Сценарии возможных аварийных ситуаций определяются с точки зрения развития ситуаций, при которых возможны выбросы из оборудования взрыво-пожаро и токсично опасных веществ с последующим формированием полей поражающих факторов

Для групп оборудования и типов веществ, имеющихся на объекте, возможны следующие типовые сценарии аварий.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения.

Система оповещения:

1) Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения.

Цель оповещения - своевременное информирование руководящего состава и населения о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и о необходимости принятия мер и защиты. Для оповещения на предприятии установлена локальная система оповещения (ЛСО), которая находится в исправном состоянии. ЛСО позволяет в кратчайшие сроки произвести прогнозирование сложившейся обстановки, осуществить оповещение и принять обоснованное решение по ликвидации аварий.

На терминале для обеспечения надежной связи, оповещения и информирования на территории объекта и за его пределами, установлена современная система передачи данных и речевых сообщений. Универсальные функции и возможности системы обеспечивают высокую надежность и резервные характеристики, гарантирующие работу при неблагоприятных условиях эксплуатации.

Корпоративная сотовая и внутренняя кабельная связь находится в распоряжении у всего персонала и служит для организации телефонной связи на территории предприятия.

Созданная локальная и внешняя система связи поддерживается в готовности постоянным техническим контролем исправности оборудования. Оповещение сотрудников предприятия и оперативных служб о возникновении чрезвычайной ситуации предусматривается на основе существующих схемы и порядка. В случае возникновения чрезвычайной ситуации на объекте, оповещение работающего персонала и лиц, оказавшихся на объекте звуковыми сигналами и речевой информацией о мероприятиях ГО обеспечивается и громкоговорящей связью.

Для оперативного оповещения персонала в чрезвычайной ситуации на терминале имеется система связи. Система автоматизации обеспечивает два режима работы оборудования:

- местный режим.
- дистанционный режим.

Местный режим работы оборудования предназначен для отладки и настройки оборудования. Дистанционный режим работы обеспечивает автоматическое и ручное управление оборудованием. Все манипуляции в ручном и автоматическом режиме выполняются

с АРМ диспетчера. Дистанционный автоматический режим осуществляется с помощью программируемого контроллера и обеспечивает поддержание заданных оператором параметров. Основным режимом работы технологического оборудования считается автоматизированный. Локальная система оповещения поддерживается в рабочем состоянии.

2) Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Каждый работник объекта, заметивший опасность возникновения аварии или аварийной ситуации, угрожающей жизни людей, обязан сообщить руководству и действовать согласно плану ликвидации аварий.

При возгораниях, взрывах или других аварийных ситуациях, когда может возникнуть пожар, выход из строя оборудования и отравление, необходимо немедленно сообщить в пожарную охрану и медицинский пункт.

Во всех аварийных случаях старший по смене обязан оповестить все взаимосвязанные объекты. Список должностных лиц, которые должны быть оповещены об аварии:

- Директор;
- Главный инженер;
- Главный энергетик;
- Начальник цеха;
- Диспетчер.

О возникновении чрезвычайных ситуаций сообщается по телефону, влюбое время суток и докладывается по инстанции согласно схеме оповещения. При аварии:

- немедленно сообщить об этом в противопожарную службу;

- принять меры по ликвидации пожара первичными средствами пожаротушения согласно ПЛА и конкретной обстановки. По прибытию пожарной команды, указать забор воды из гидрантов. Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера осуществляется согласно разработанного, утвержденного и согласованного плана ликвидаций аварий.

15. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду это система действий, используемая для управления воздействиями, снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

В тех случаях когда выявляются значительные неблагоприятные воздействия основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Когда же подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, излагаются варианты мероприятий, направленные на компенсацию негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия способные обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как были реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности;

- улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Согласно Приложению 4 Экологического кодекса на предприятии предусмотрены меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

- гидрообеспыливание площадки при проведении земляных работ и технологических дорог в теплое время года
- применение систем пылеподавления запыленного воздуха от технологического оборудования
- укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон
- применение технически исправных машин и механизмов
- укрывание инертных материалов при перевозке автотранспортом
- осуществление инструментальных замеров на организованных источниках выбросов и на границе СЗЗ.
- выполнение работ, согласно технологическому регламенту.
- проведение внутреннего экологического контроля.

Мероприятия по охране водных ресурсов:

- использование приборов учета и расходомера.
- контроль за техническим состоянием транспорта по избежание проливов ГСМ.
- мониторинг подземных вод
- сгущение отводимой в хвостохранилище пульпы и возвращение воды в оборотный цикл

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира:

- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков.
- очистка территории и прилегающих участков.
- недопущение загрязнения земель, захламления земной поверхности, деградации и истощения почв
- заправка строительной техники в специально организованных местах
- мониторинг почвенных ресурсов
- радиационный мониторинг

Мероприятия по обращению с отходами:

- осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте.
- сжигание части отходов в инсинераторной печи.
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.
- временное хранение всех отходов потребления и производства в герметичных емкостях на специальных площадках.
- создание специальных гидроизолированных площадок для сбора отходов.

Мероприятия по снижению аварийных ситуаций:

- регулярные инструктажи по технике безопасности.
- соблюдение правил техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды.

Мероприятия по снижению социальных воздействий:

- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации в результате работ по строительству.
- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам, результатам мониторинга.
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия для проживания населения в районах, прилегающих к территории предприятия.

16. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса

Согласно ЭК РК, ст. 240 (п. 2) и ст. 241 (п. 2), в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проводится оценка потери биоразнообразия и предусматриваются мероприятия по их компенсации. Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов утраты биоразнообразия не предвидится, так как объекты животного и растительного мира и их части в процессе деятельности предприятий не используются, соответственно компенсация окружающей среде рассчитываться не будет.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;

- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких видов растений;

- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории рудного поля.

При строительстве и эксплуатации объектов во избежание негативных воздействий на животный мир необходимо проведение комплекса профилактических и практических мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечению неприкосновенности

участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных согласно статьи 17 Закон РК от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», таких как:

- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- запретить несанкционированную охоту, избегать уничтожения или разрушения гнезд и нор на близлежащей территории;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку;
- не допускать уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;
- недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее, исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей.
- запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных;
- проводить воспитательные беседы среди сотрудников о гуманном и бережном отношении к животному миру.

17. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Воздействие на окружающую среду — любое изменение в окружающей среде, которое полностью или частично может быть результатом намечаемой хозяйственной или иной деятельности. К необратимым последствиям следует отнести такие, которые приводят к качественному (трудно восстановимому) изменению окружающей среды. Разрушительные воздействия на природную окружающую среду могут иметь антропогенный (военные действия, аварии, катастрофы) и природный характер (стихийные бедствия).

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении земляных работ, выемочно-погрузочные работы, при работе двигателей спецтехники и автотранспорта, при дроблении руды, работы конвейеров. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно- защитной зоны.
2. Воздействие на водные ресурсы. Объекты участка работ расположены за пределами водоохранных зон и полос.
3. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.
4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на участке действующего производства. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.
5. Воздействие на животный мир. Животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.
6. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами налажена – отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе,

использоваться вторично, сжигаться. Масштаб воздействия – временной, на период строительства и эксплуатации.

При соблюдении всех предупредительных мер, а также природоохранных мероприятий, необратимых воздействий при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не ожидается.

Выгоды от реализации проекта, представлены следующими составляющими:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа социально-экономического развития. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

18. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Согласно п.1 ст.78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Согласно п.4 Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Технология работы проектируемых участков понятна и не имеет неопределенностей.

Проектом всесторонне рассмотрены возможные воздействия на окружающую среду, предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия.

Таким образом, проведение послепроектного анализа ввиду отсутствия неопределенностей нет.

Отчетом предусматривается производственный экологический контроль атмосферного воздуха, почвенного покрова, учет использования воды, учет образования и движения отходов, контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Точная и достоверная информация по воздействию проектируемого объекта на окружающую среду будет проведена в отчетах по экологическому контролю, которые будут составляться на основании программы производственного экологического контроля, проводимого с привлечением специализированной организации

19. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

На случай прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I – технический этап рекультивации земель,

II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора,

засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

20. Сведения об источниках экологической информации

Перечень нормативно-технической документации, использованной при разработке Отчёта о возможных воздействиях:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.;
- Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области, № 18 от 2023 года;
- Пояснительная записка к Отчёту по производственно-экологическому контролю за 3 квартал 2023 года;
- Задания на проектирование, утвержденного Заказчиком ТОО «Алтыналмас Technology»;
- Отчета инженерно-геологических изысканий (инвентарный номер №ПЭП-2024-16-01-ИГИ), выполненного ТОО «Проектэнергопром» в январе 2024 года, государственная лицензия ГСЛ № 19014291 от 04.07.2019 года;
- «Правила проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286;
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума»;
- «Классификатор отходов», утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

- Справочник министерства здравоохранения РК «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2018 году»;
- СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;
- СНиП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16);
- РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г;
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020.

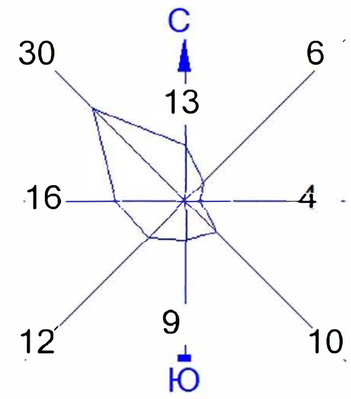
21. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

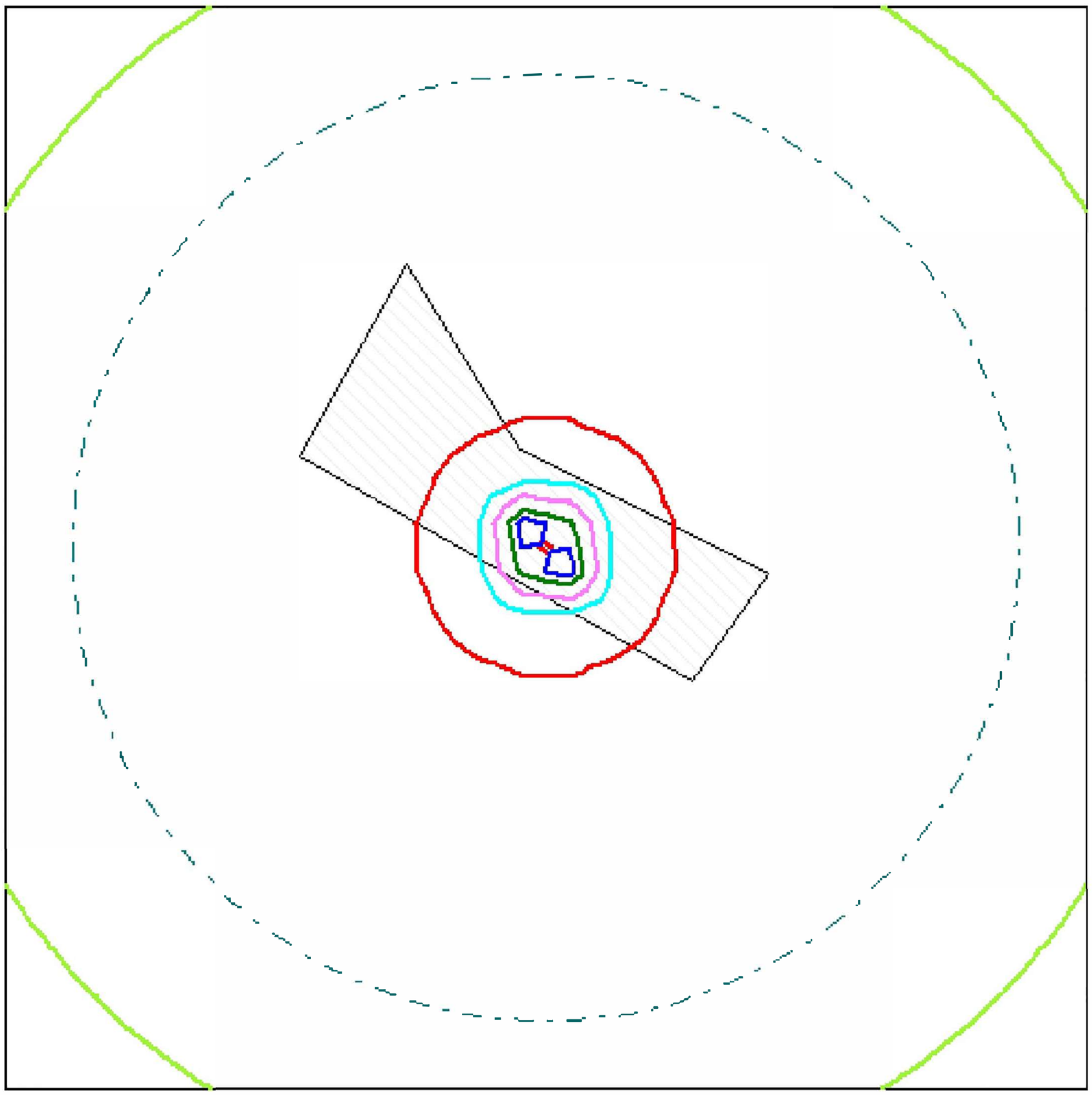
Трудности в составлении Отчёта о возможных воздействиях к РП «Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области (без сметной документации)» возникли в связи с отсутствием современных научных исследований данного региона.

Наполненность требуемых пунктов Отчёта и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами. Поэтому разработчики отчета ориентировались на предыдущий и опыт разработки аналогичных отчетов.

Карты рассеивания ЗВ на период строительства (без автотранспорта)

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0007 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии (стр.) без авто Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908





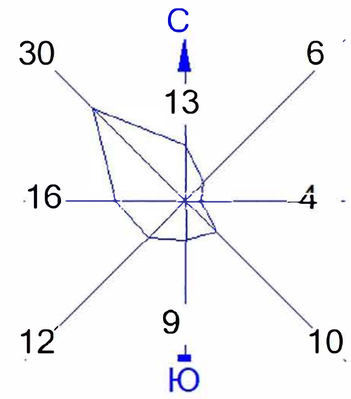
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

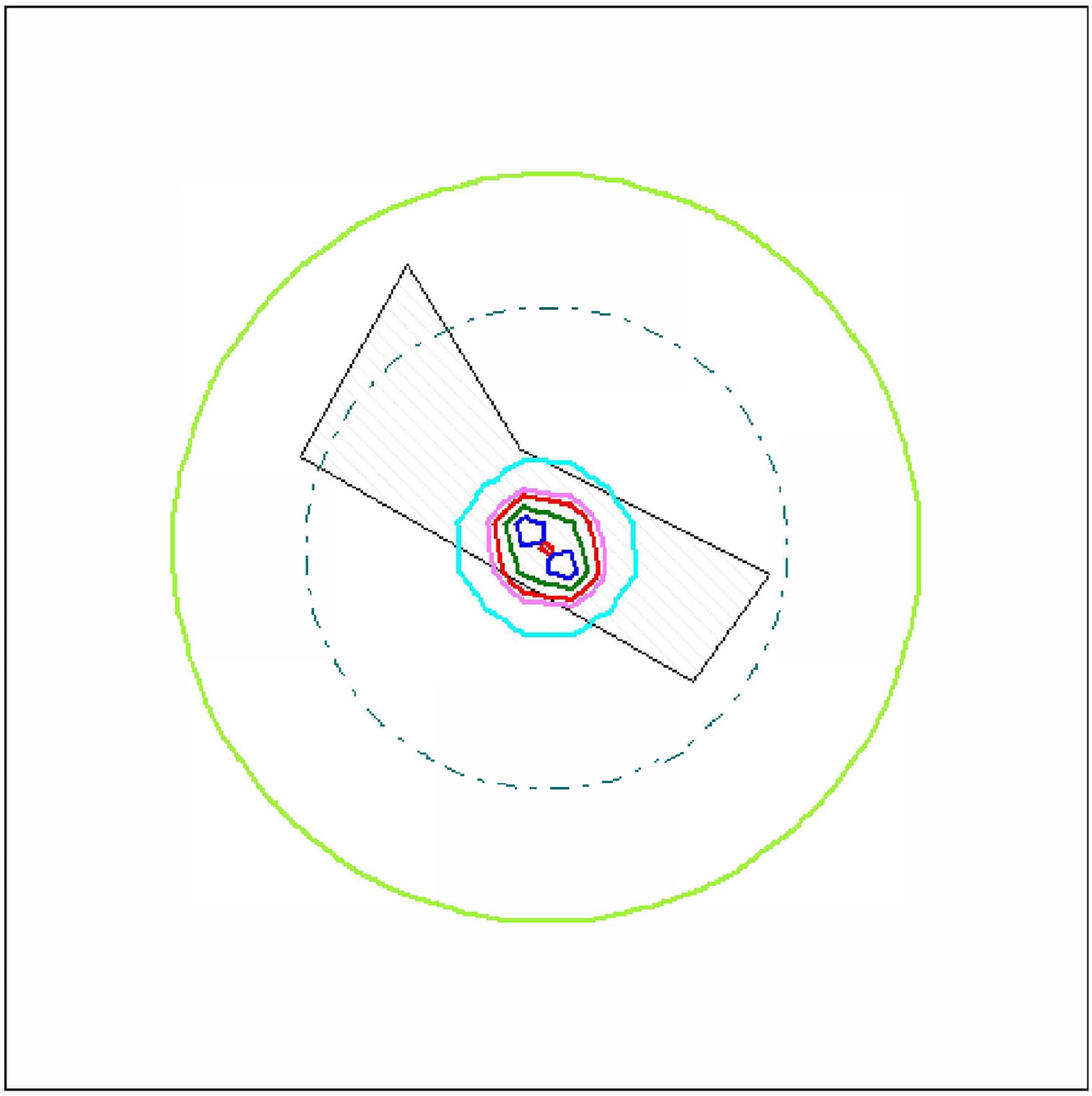
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
3.871 ПДК
7.710 ПДК
11.548 ПДК
13.851 ПДК

0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 15.3866386 ПДК достигается в точке x= 150 y= -150
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0007 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии (стр.) без авто Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





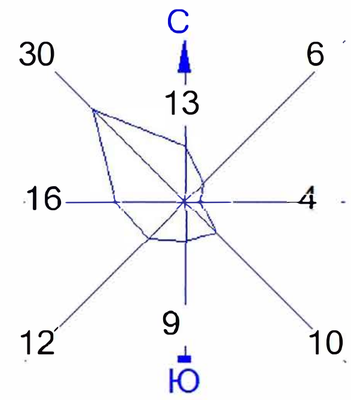
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

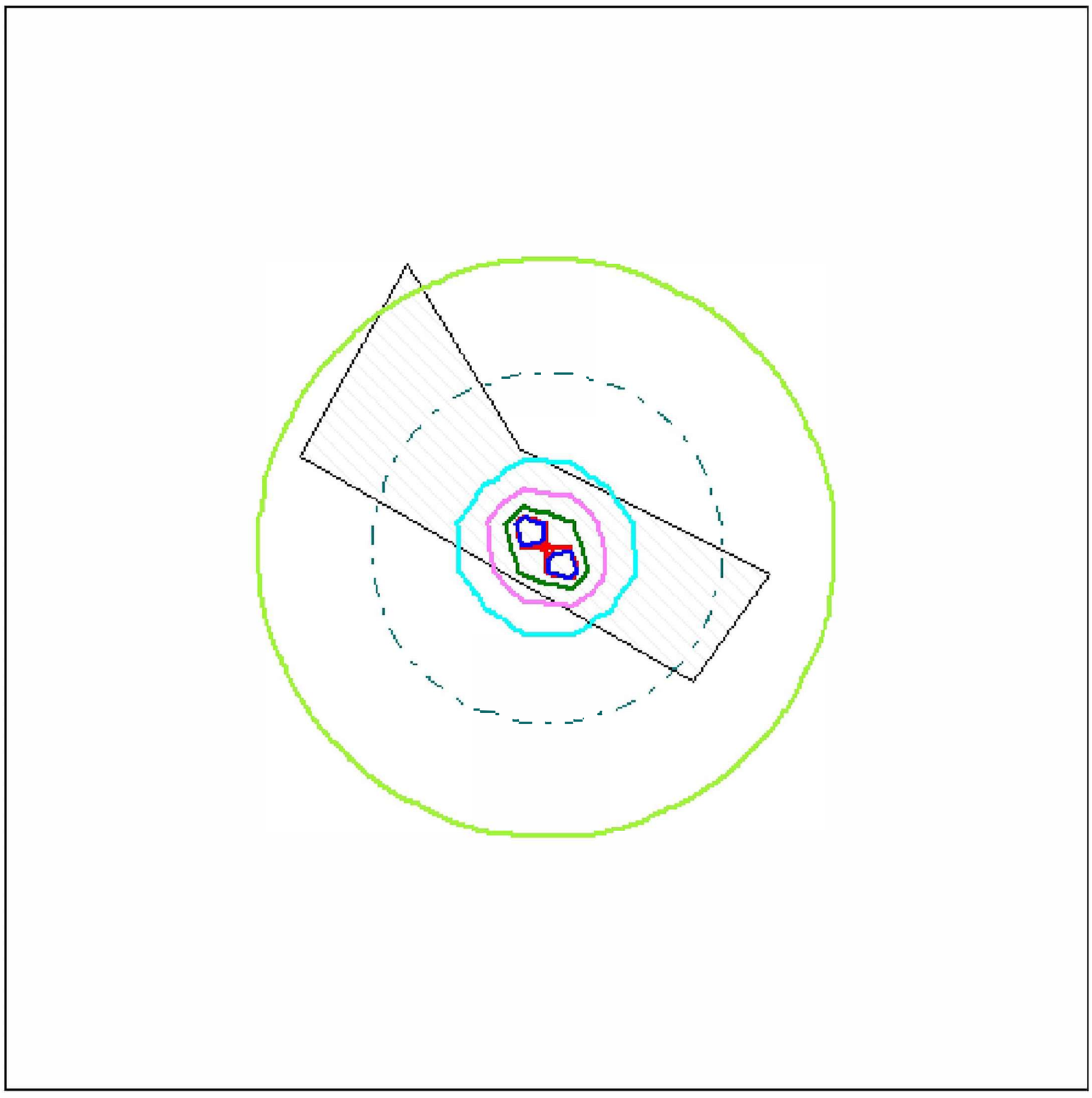
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.433 ПДК
0.847 ПДК
1.0 ПДК
1.261 ПДК
1.510 ПДК

0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 1.6756181 ПДК достигается в точке x= 150 y= -150
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0007 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии (стр.) без авто Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





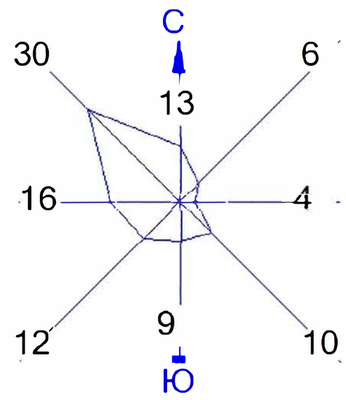
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

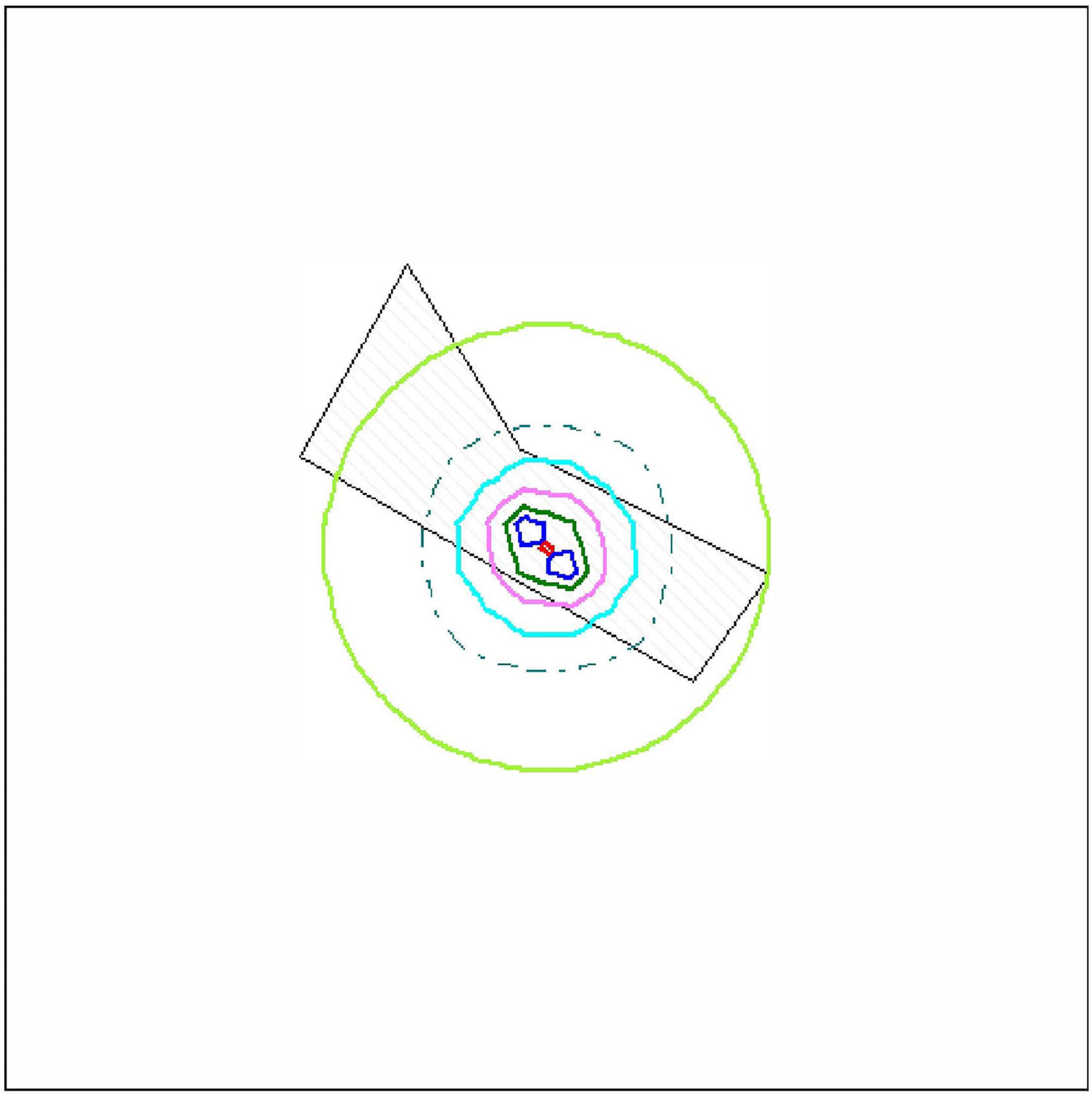
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.289 ПДК
0.565 ПДК
0.841 ПДК
1.0 ПДК
1.007 ПДК

0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 1.1170788 ПДК достигается в точке x= -150 y= 150
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0007 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии (стр.) без авто Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





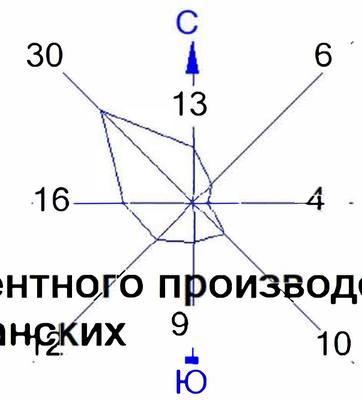
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

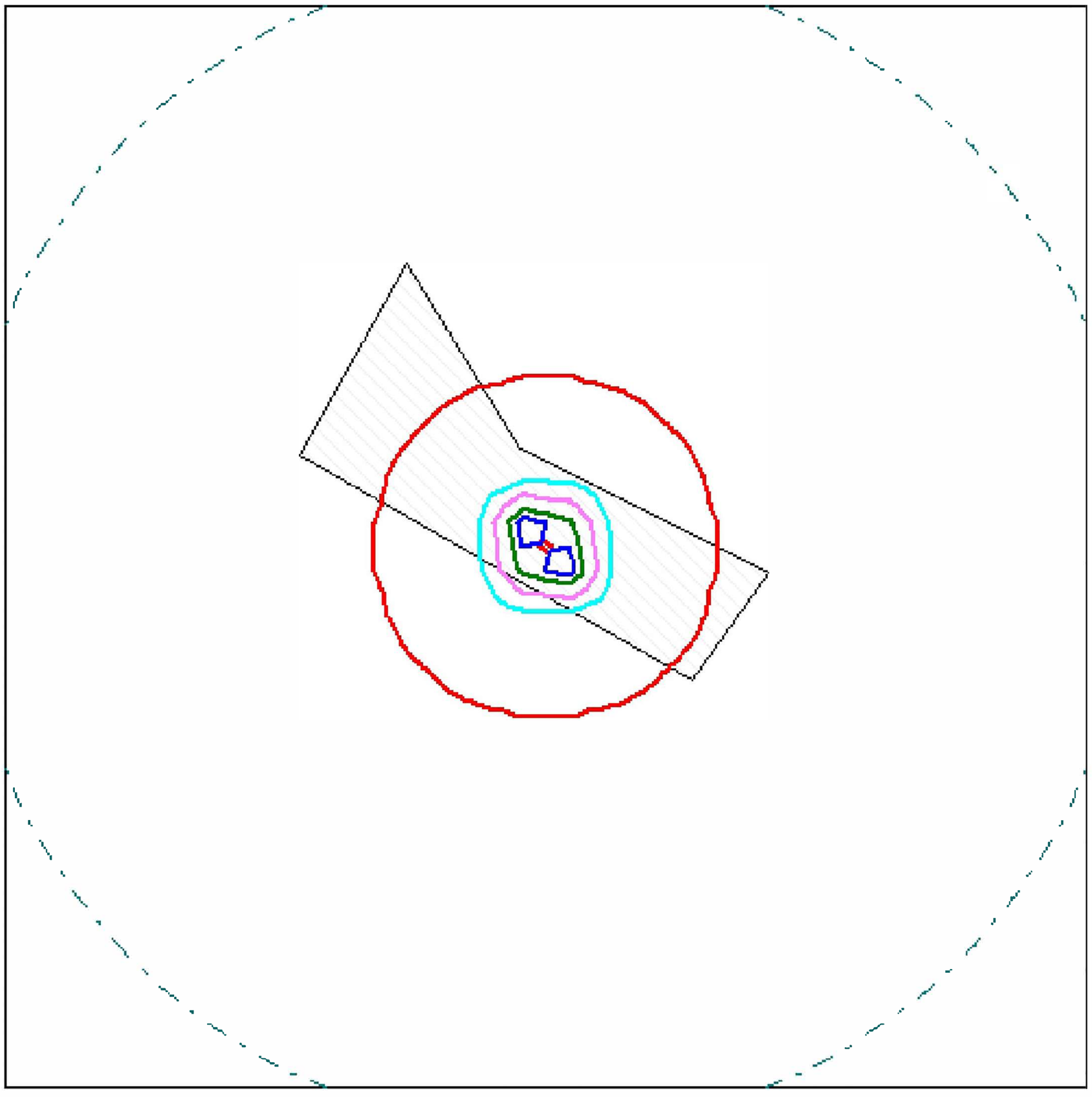
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.193 ПДК
0.377 ПДК
0.561 ПДК
0.671 ПДК

0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 0.7447193 ПДК достигается в точке x= -150 y= 150
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0007 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии (стр.) без авто Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
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)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

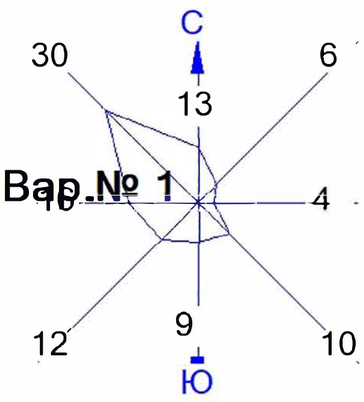
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
6.345 ПДК
12.636 ПДК
18.927 ПДК
22.702 ПДК

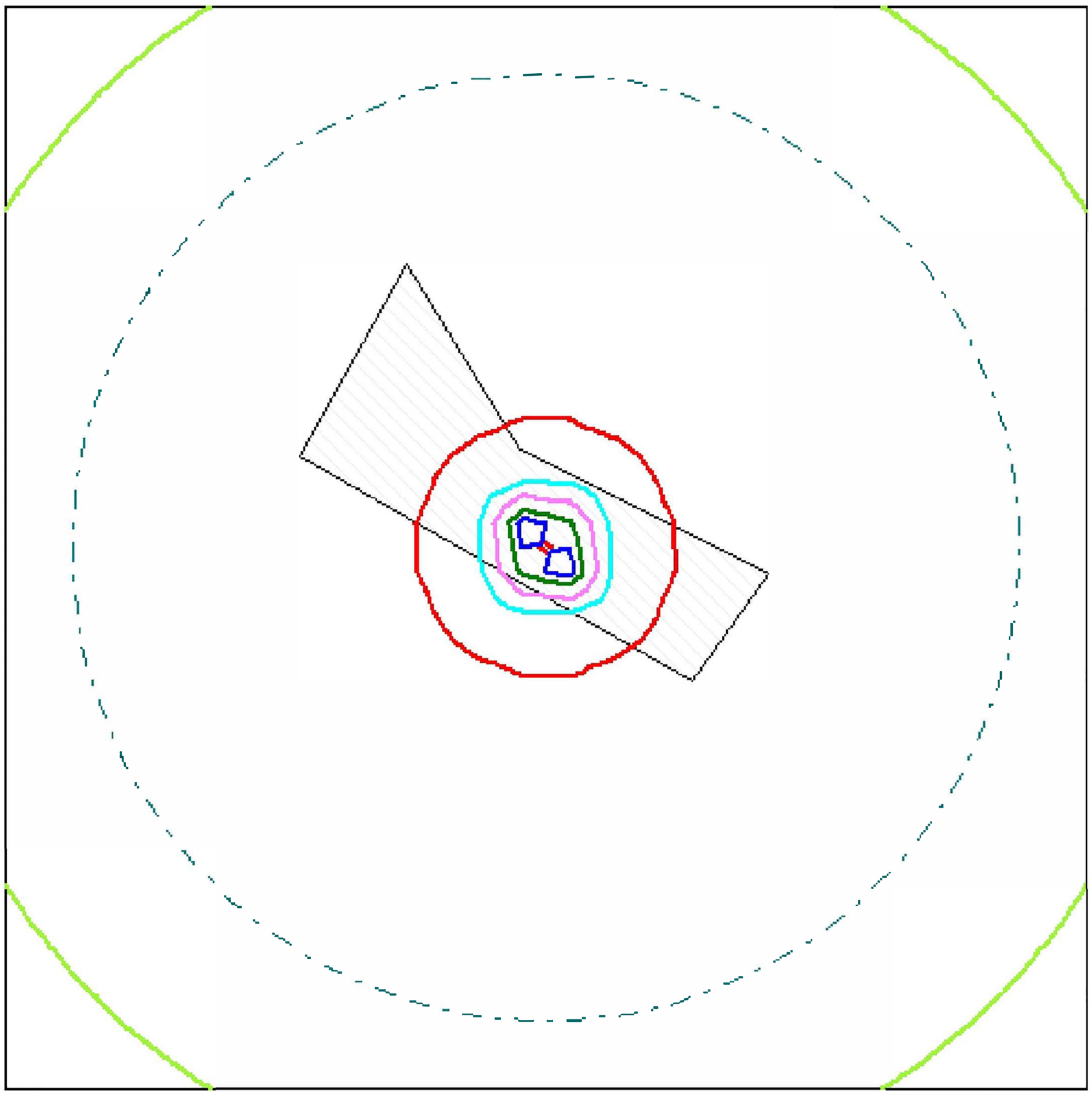
0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 25.2184086 ПДК достигается в точке x= 150 y= -150
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Карты рассеивания ЗВ на период строительства (с автотранспортом)

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0007 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии питания мельницы№2 (стр.) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908





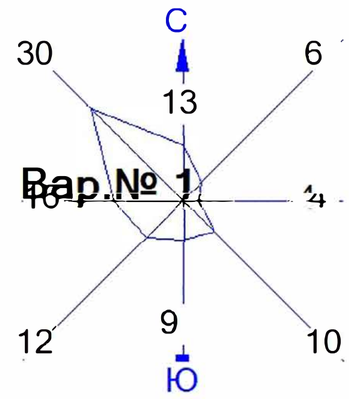
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

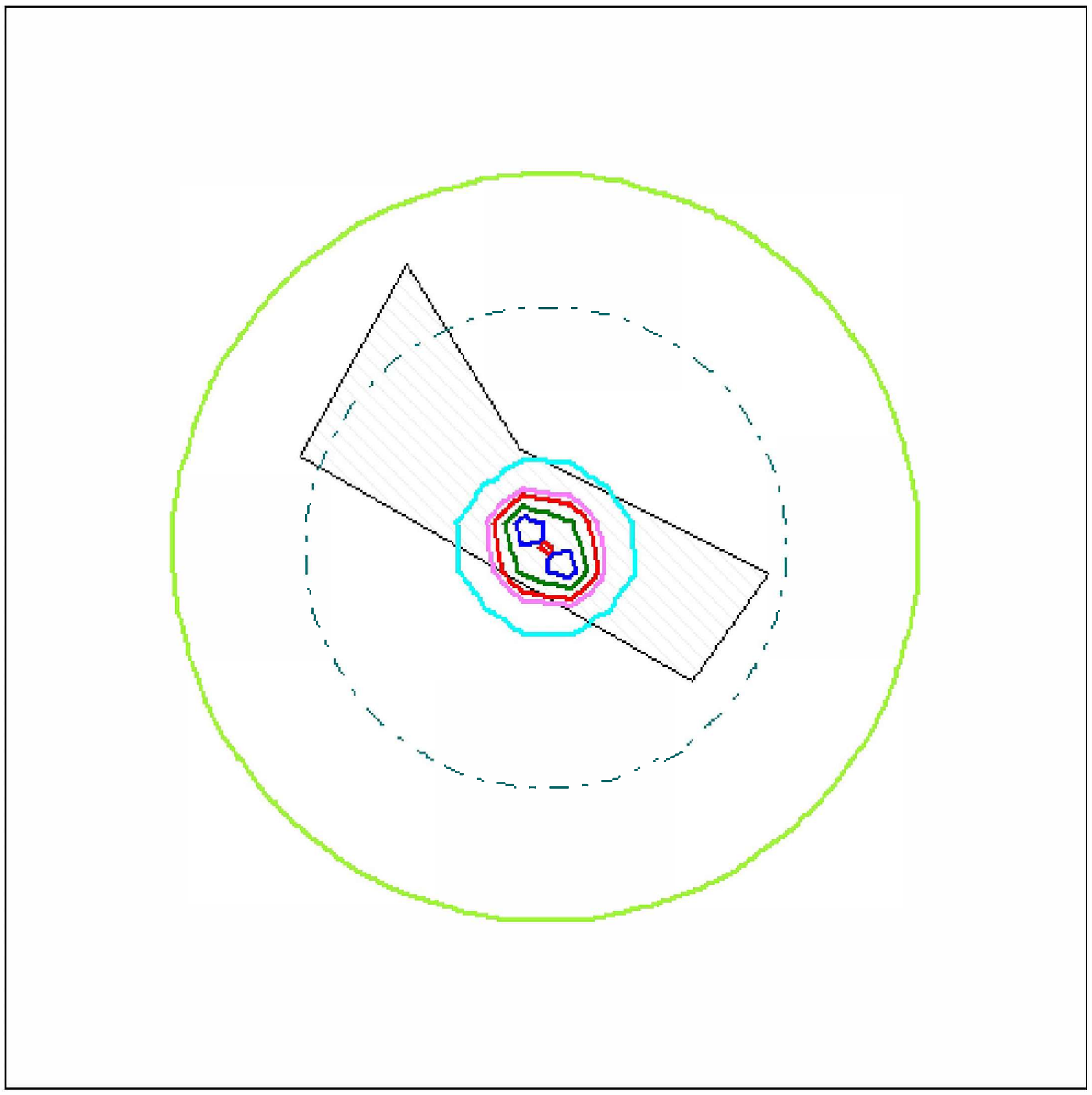
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
3.871 ПДК
7.710 ПДК
11.548 ПДК
13.851 ПДК

0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 15.3866386 ПДК достигается в точке x= 150 y= -150
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0007 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии питания мельницы№2 (стр.) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





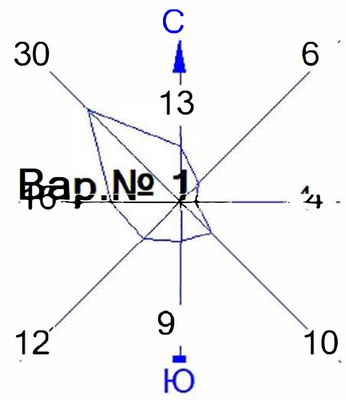
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

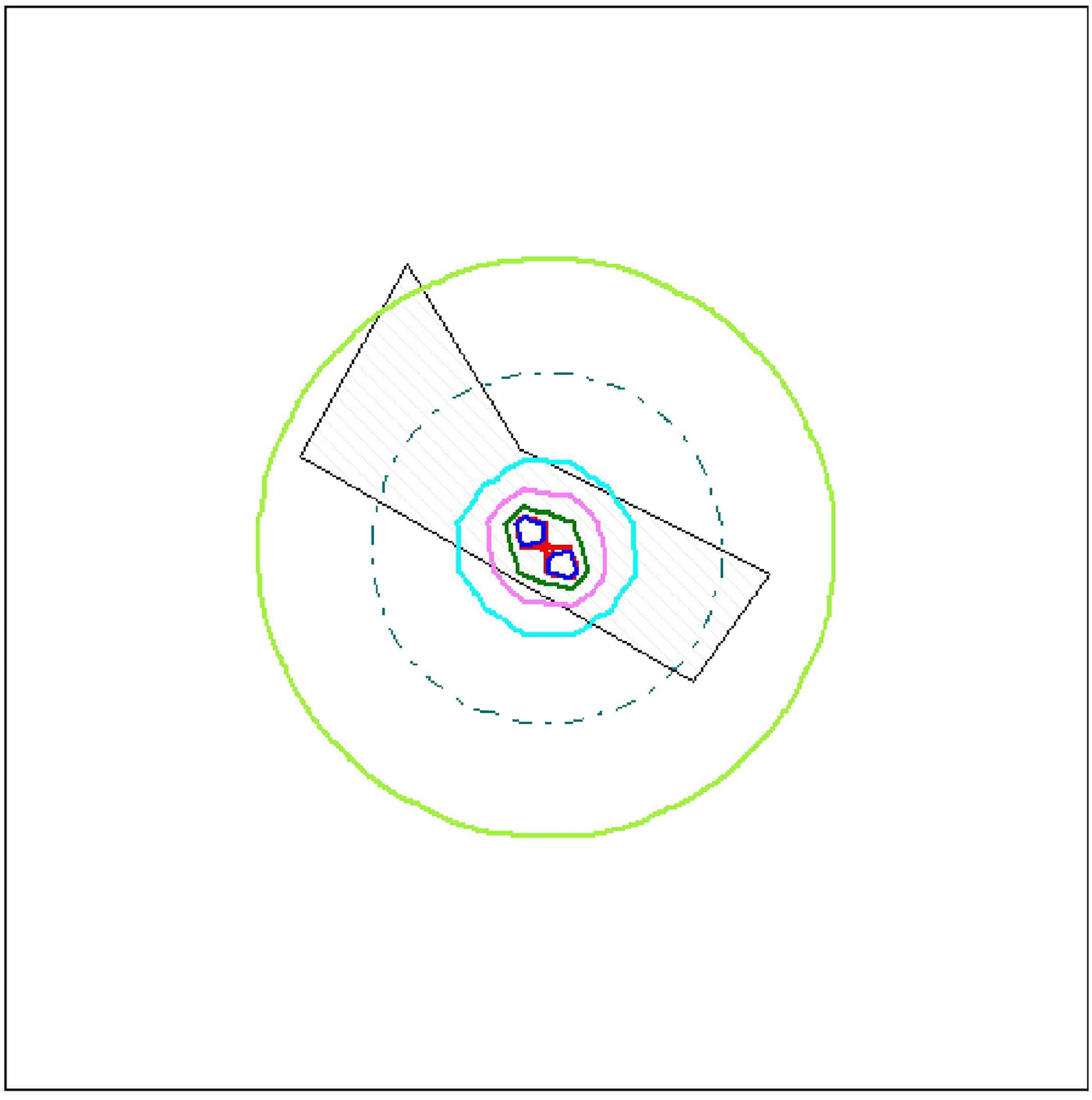
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.433 ПДК
0.847 ПДК
1.0 ПДК
1.261 ПДК
1.510 ПДК

0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 1.6756181 ПДК достигается в точке x= 150 y= -150
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0007 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии питания мельницы№2 (стр.) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

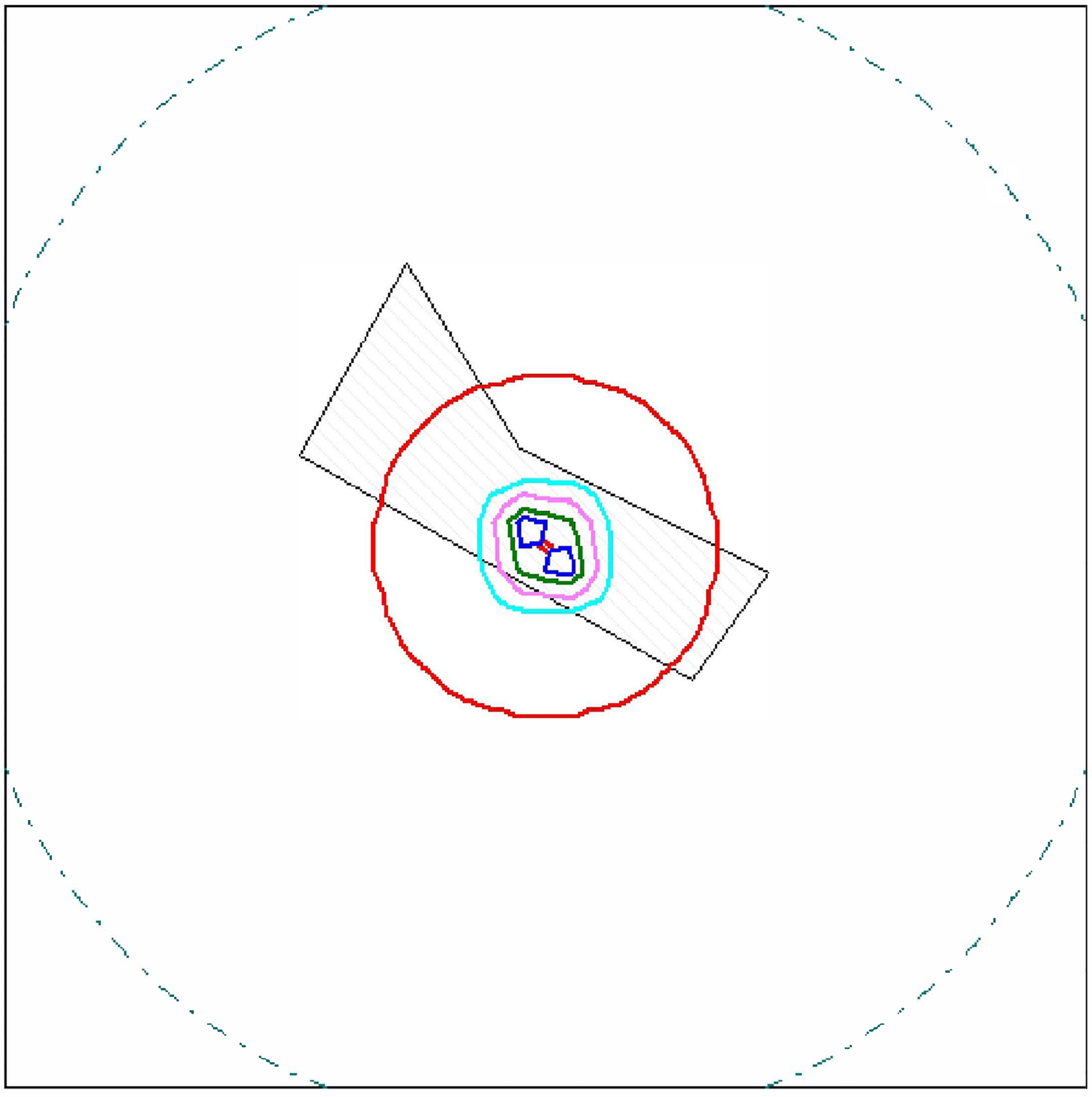
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.289 ПДК
0.565 ПДК
0.841 ПДК
1.0 ПДК
1.007 ПДК

0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 1.1170788 ПДК достигается в точке x= -150 y= 150
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0007 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии питания мельницы№2 (стр.) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
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)





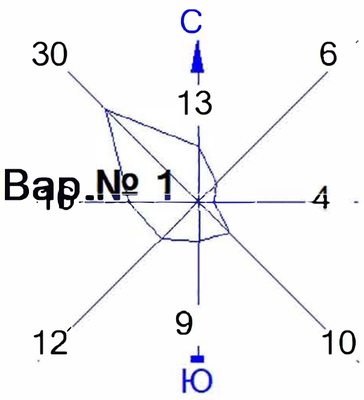
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

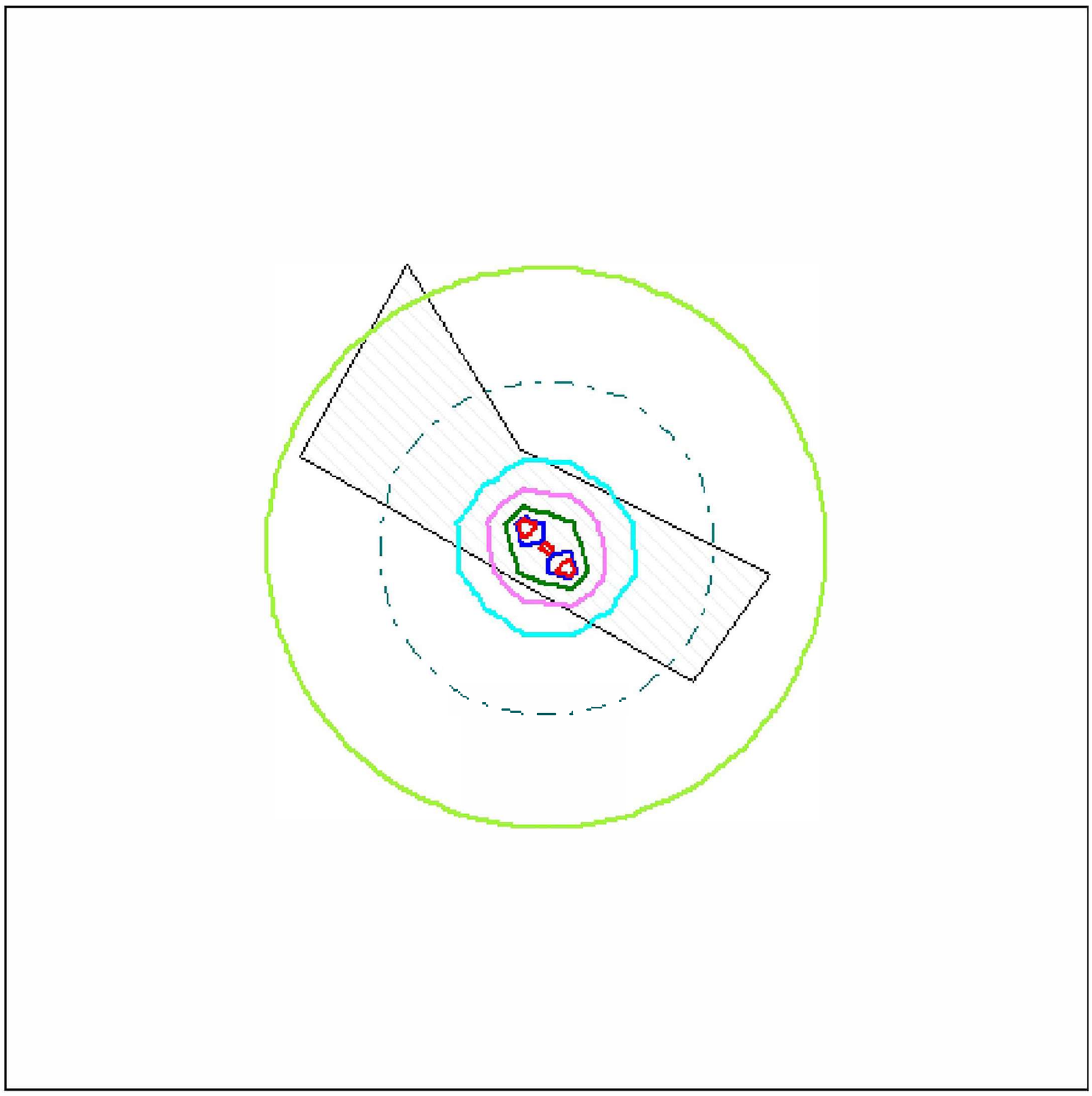
Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
6.345 ПДК
12.636 ПДК
18.927 ПДК
22.702 ПДК

0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 25.2184086 ПДК достигается в точке x= 150 y= -150
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0007 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии питания мельницы№2 (стр.) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

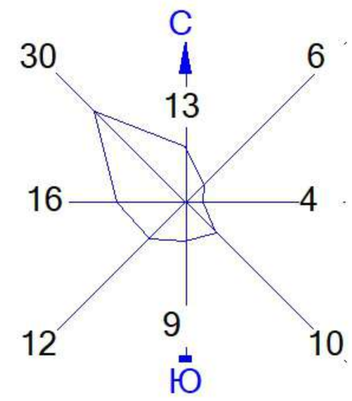
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.275 ПДК
0.538 ПДК
0.801 ПДК
0.959 ПДК
1.0 ПДК

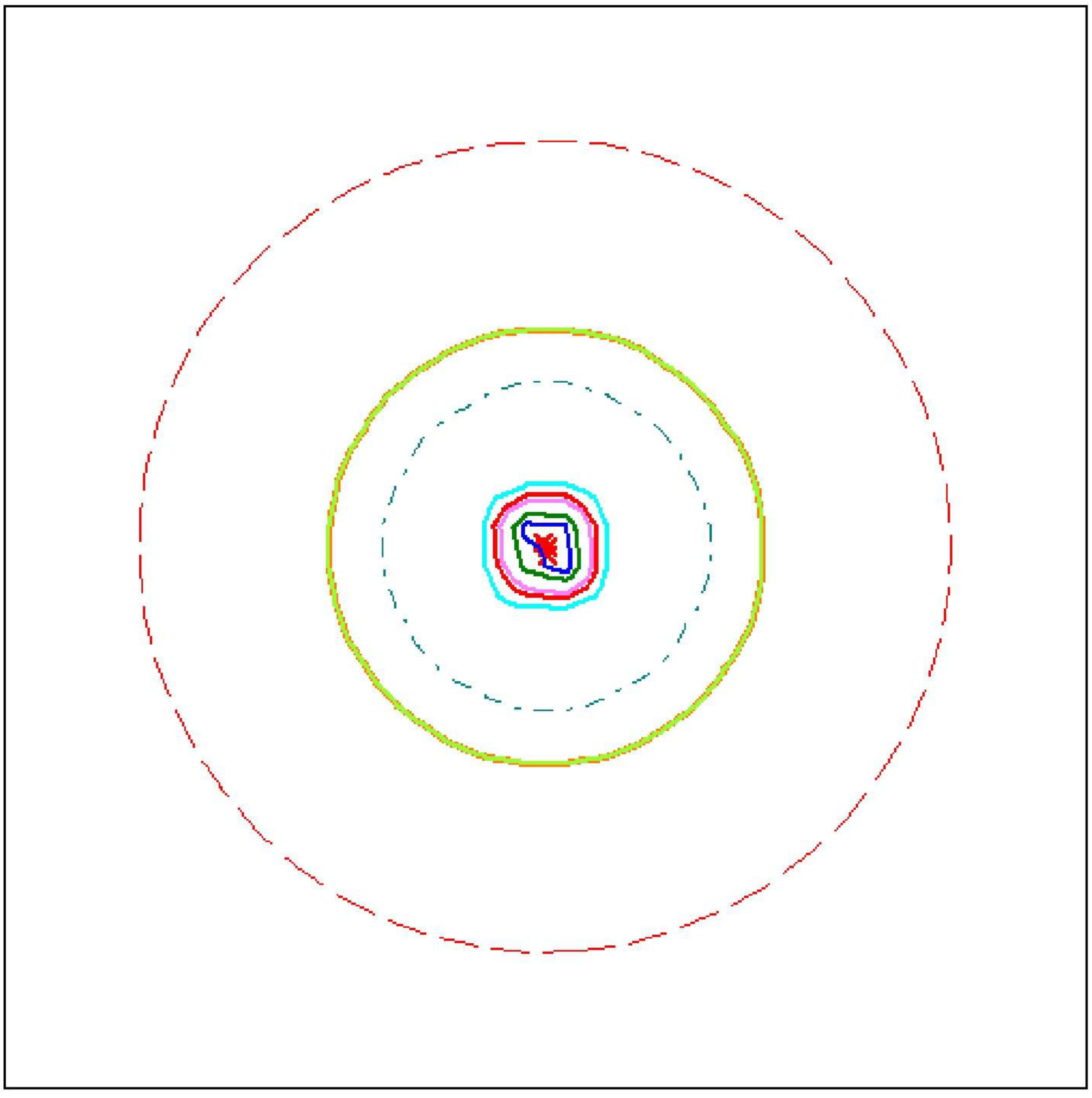
0 507 1521м.
Масштаб 1:50700

Макс концентрация 1.0638165 ПДК достигается в точке x= -150 y= 150
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6900 м, высота 6900 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 24*24
Расчёт на существующее положение.

Карты рассеивания ЗВ на период эксплуатации

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0008 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии (экспл.) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014





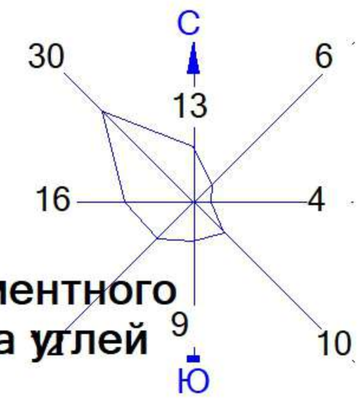
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

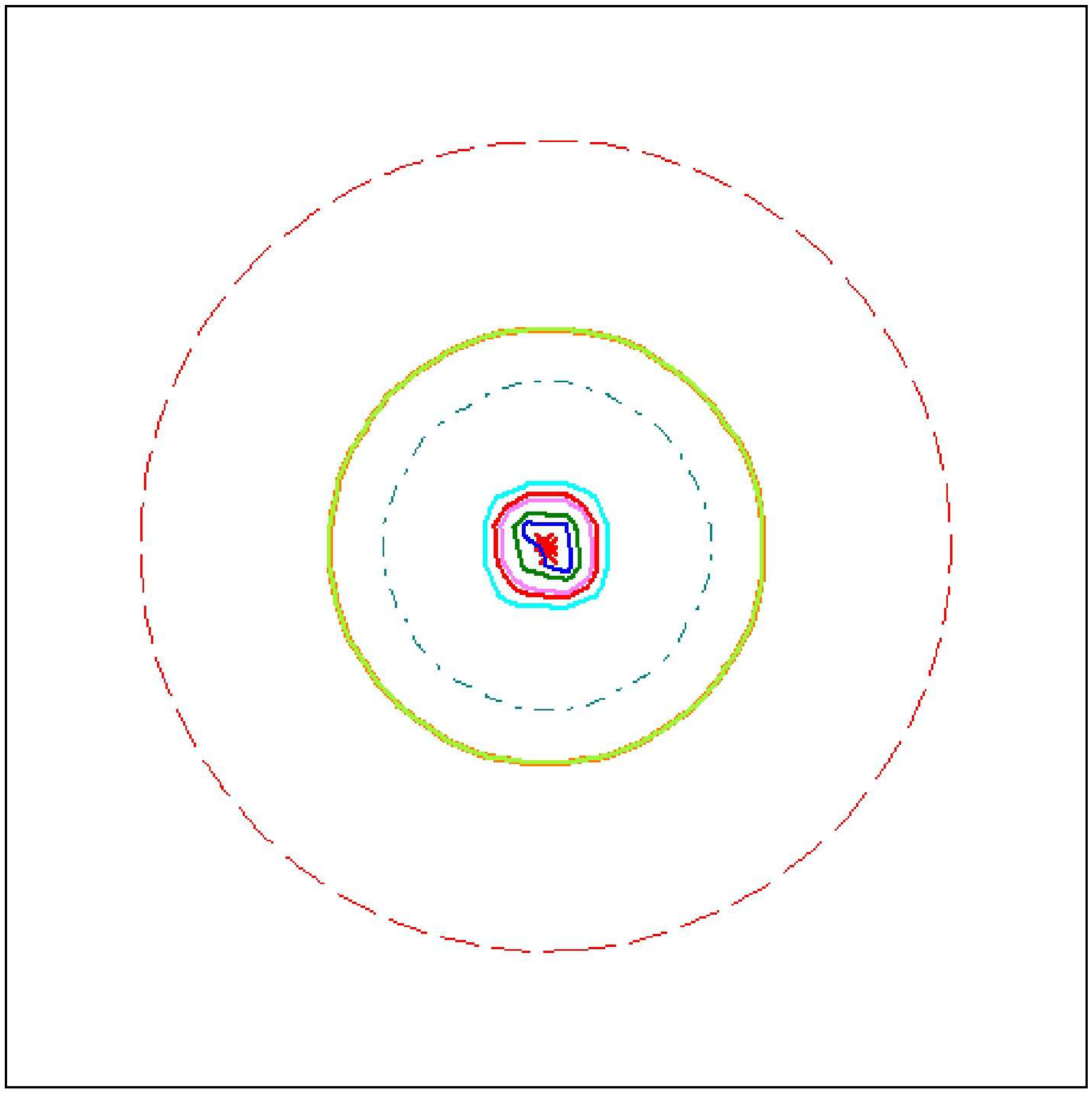
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.609 ПДК
1.0 ПДК
1.213 ПДК
1.817 ПДК
2.180 ПДК

0 595 1785м.
Масштаб 1:59500

Макс концентрация 2.4212182 ПДК достигается в точке x= 150 y= -150
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8100 м, высота 8100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 28*28
Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 008 МС Актогай
Объект : 0008 Стр-во корпуса первич. измельчения и резерв. линии (экспл.) Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
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)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.609 ПДК
1.0 ПДК
1.213 ПДК
1.817 ПДК
2.180 ПДК

0 595 1785м.
Масштаб 1:59500

Макс концентрация 2.4212182 ПДК достигается в точке x= 150 y= -150
При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 8100 м, высота 8100 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 28*28
Расчёт на существующее положение.

Текстовые приложения

Номер: KZ83VWF00353781
Дата: 23.05.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

_____№_____
_____

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности от Акционерного общества «АК Алтыналмас».

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ31RYS01103867 от 21.04.2025 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Акционерное общество "АК Алтыналмас", 050051, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, МЕДЕУСКИЙ РАЙОН, улица Елебекова, дом № 10, 950640000810, МАХАНОВ БАЛАМИР БОЛАТОВИЧ, 87017950928, azat.uikhymbayev@altynalmas.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). АО «АК Алтыналмас» планирует строительство корпуса первичного измельчения и дробления отсева, установку резервной конвейерной линии питания существующей мельницы №2 главного корпуса, а также строительство складов ангарного типа для хранения ТМЦ на ЗИФ Пустынное в Актогайском районе Карагандинской области.

Деятельность золотоизвлекательной фабрики «Пустынное» является первичной переработкой (обогащением) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых и относится к п.п.2.3 п.2 раздела 1 приложения 1 Кодекса.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест, и возможностях выбора других мест: В административном отношении площадка проектируемых объектов расположена в Актогайском районе Карагандинской области в 100 км к востоку от г. Балхаш. Ближайшим населенным пунктом является ж/д станция Акжайдак (ж/д. линия Балхаш-Актогай), расположенная в более 15 км к югу от месторождения. Участок планируемых работ расположен на площадке существующей ЗИФ, технологически связан с фабрикой, соответственно выбор другого места намечаемой деятельности не рассматривается.

Географические координаты проектируемых объектов:

№ п/п	Широта	Долгота
1	46º 57' 30,7"	76º 4' 43,1"
2	46º 57' 32,2"	76º 4' 44,6"
3	46º 57' 30,3"	76º 4' 48,5"
4	46º 57' 28,8"	76º 4' 47,1"

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения. Период строительства: август 2025 г. – декабрь 2025 г. Период эксплуатации: январь 2026 г.- сентябрь 2046 г. Период постутилизации: октябрь 2046 г.- декабрь 2048 г.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. На настоящий момент на ЗИФ «Пустынное» осуществляется переработка золотосодержащей руды, производительностью 3,0 млн тонн. Увеличения производительности переработки руды на фабрике не планируется.

Режим работы участка измельчения и дробления отсева:

- Эксплуатационных дней в год по графику – 365 дней
- Эксплуатационных часов в год – 8059 часов
- Тонн измельченного продукта в год – 3 000 000 т
- Принятая производительность участка измельчения – 380 т/час
- Производительность участка дробления отсева – 65 т/час
- Производительность резервной конвейерной линии питания – 190 т/час

Режим работы основных производств предприятия круглосуточный:

- количество рабочих дней в году - 365 дней, две смены по 12 часов.

Участок измельчения (Первичная мельница №2)

Существующая первичная мельница SAG (02-MIL-01) будет заменена на первичную мельницу SAG 2 (02-MIL-04) в отдельном новом здании, проектом демонтаж мельницы не предусматривается Целью схемы первичного измельчения является измельчение руды с процентного содержания питания, проходящего 80% -40 мм до крупности 80% -2400 мкм с последующим доизмельчением на существующей вторичной мельнице.

В новом корпусе будут располагаться первичная мельница №2 и конусные дробилки для дробления отсева. Первичная мельница 2 (02-MIL-04) представляет собой мельницу SAG (ПСИ) диаметром 4900 мм х 7320 мм длиной. Мельница оснащена разгрузочной бутарой для предотвращения попадания негабаритного материала и случайного скрапа/шаров в разгрузочный зумпф мельницы и насосы.

Существующий конвейер (01-CVR-04), подающий материал на существующую мельницу (02-MIL-01), будет модифицирован с помощью плужкового сбрасывателя, чтобы перенаправить материал на новую мельницу. Плужковый сбрасыватель будет перенаправлять поток на конвейер питания мельницы (02-CVR-04), который будет разгружаться в мельницу первичного измельчения №2 (02-MIL-04). Эта модификация выведет из эксплуатации мельницу (02-MIL-01) и позволит мельнице (02-MIL-04) работать в качестве основной мельницы SAG.

Подрешетный продукт с бутары мельницы SAG 2 (02-MIL-04) будет поступать в зумпф разгрузки мельницы, который, в свою очередь, будет перекачивать материал в существующий зумпф циклона мельницы, находящийся в существующем корпусе, для объединения с недоизмельченным материалом с бутары вторичной существующей мельницы (02-MIL-02) с помощью двух насосов разгрузки мельницы (одного рабочего и одного резервного).

Первичная мельница №2 (02-MIL-04) будет работать с существующей батареей гидроциклонов. Из зумпфа питания гидроциклонов мельницы два существующих насоса питания циклонов (один рабочий и один резервный) перекачивают шлам в батарею гидроциклонов. Негабаритные частицы с бутары мельницы будут поступать на конусную дробилку отсева через конвейер питания дробилок (02-CVR-05). Первичная мельница №2 будет работать в замкнутом цикле с конусной дробилкой.

Добавление технологической воды в питание мельницы автоматически контролируется регулирующим клапаном для достижения требуемой плотности, подаваемой на мельницу. Добавление технологической воды в зумпф разгрузки мельницы также автоматически регулируется клапаном для достижения требуемой плотности передачи в отстойник питания циклона мельницы.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Мелющие шары диаметром 120 мм добавляются в мельницу с помощью кюбеля со стальными шарами. Кюбель наполняется стальными шарами с помощью погрузчика через загрузочный бункер, а затем поднимается в бункер для стальных шаров шаровой мельницы с помощью мостовых кранов.

На участке измельчения предусмотрен наклонный пол, обнесенный бортиком, и будут установлены два вертикальных дренажных насоса для откачки пролитой жидкости. Разливы из зоны мельницы будут перекачиваться в зумпф для разгрузки мельницы.

Участок дробления отсева с установкой двух конусных дробилок

Отсев (размер частиц 50 мм) с бутары первичной мельницы SAG 2 (02-MIL-04) поступает на питающий конвейер дробилок для отсева мельницы (02-CVR-05). Для защиты конусных дробилок, расположенных ниже по потоку, конвейер (02-CVR-05) оснащен ленточным магнитом, металлодетектором и магнитным барабаном конвейера, чтобы предотвратить попадание металлолома в дробилки отсева.

Конвейер питания дробилок отсева (02-CVR-05) будет выгружаться в разделительный желоб, который будет иметь две разделенные течки. Один выход позволит обойти дробилки для отсева (на время остановки дробилок отсева на ремонт), направив поток материала на обходной конвейер дробилок отсева (02-CVR-06), который сбросит отсев в бетонный бункер. По мере накопления, отсев из бункера погрузчиком будет направляться на первичную стадию дробления руды.

Второй выход желоба разделителя будет выгружаться в загрузочный бункер дробилок отсева, который также будет иметь два выхода, по одному для каждой из конусных дробилок, при этом конусные дробилки будут питаться через вибропитатели. После дробления рудный материал будет поступать на конвейер подачи дроблённого отсева (02-CVR-07) на пересыпной узел. Далее дроблённый отсев от пересыпного узла по конвейеру (02-CVR-08) будет пересыпаться на существующий конвейер (01-CVR-04).

Резервная конвейерная линия питания существующей мельницы №2 главного корпуса ЗИФ Пустынное.

Для обеспечения возможности переключения подачи из новой первичной мельницы (02-MIL-04) в существующую вторичную шаровую мельницу (02-MIL-02), которая будет выполнять роль временной первичной мельницы во время работы в режиме байпаса (обхода) первичной мельницы, на существующем конвейере (01-CVR-04) будет установлен плужковый сбрасыватель, который будет отводить поток на байпасный (обходной) конвейер мельницы (01-CVR-04A). Во время первичного байпаса мельницы обходной конвейер (01-CVR-04A) будет получать руду с существующего конвейера (01-CVR-04) с пониженной номинальной скоростью 190 сухих тонн в час.

Обходной конвейер мельницы (01-CVR-04A) будет разгружаться на конвейер питания существующей вторичной шаровой мельницы №1 (01-CVR-04B), который будет подавать дробленый материал в короб питания мельницы во время обхода первичной мельницы.

Строительство объектов проектирования будет осуществляться в несколько этапов:

- Подготовительные работы: расчистка территории, разработка котлована;

- Строительно-монтажные работы: заливка фундамента под здание, монтаж каркаса здания, отделочные работы.

Перед заливкой фундамента проводятся арматурные работы – крепеж арматуры вязальной проволокой, далее устанавливается деревянная, фанерная или металлическая опалубка.

Монтаж каркаса здания. Технология монтажа здания аналогична технологии монтажа фундамента:

- арматурные работы каркаса здания – крепеж арматуры вязальной проволокой или ее сварка;

- опалубочные работы – установка деревянной, фанерной или металлической опалубки;

- бетонные работы каркаса здания – заливка бетона и его укладка бетона;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- снятие опалубки;
- сооружение кровли с применением сварочных работ.

Отделочные работы.

При проведении отделочных работ будут использоваться современные строительные материалы – гипсокартон, оцинкованные профлисты и пр. материалы.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Объем проектирования включает в себя расширение существующей золотодобывающей фабрики на месторождении Пустынное — строительство нового корпуса с установкой новой первичной мельницы и конусными дробилками для дробления отсева мельницы, установка конвейерного транспортного комплекса для обхода существующей первичной мельницы (в случае поломки), чтобы первая из двух вторичных мельниц могла работать в режиме первичной мельницы при необходимости, а также строительство материальных складов ангарного типа.

Установка новой первичной мельницы позволит вывести из эксплуатации существующую первичную мельницу (в связи с частыми поломками мельницы и исчерпанием ресурса ремонтопригодности мельницы), данным проектом демонтаж мельницы не предусматривается

Состав проектируемых объектов:

• Корпус первичного измельчения в составе следующих участков:

- Участок измельчения (Первичная мельница №2);
- Участок дробления отсева с установкой двух конусных дробилок.

• Резервная конвейерная линия питания существующей мельницы №2 главного корпуса ЗИФ Пустынное.

• Склад ТМЦ (2 здания ангарного типа).

Планируемое оборудование:

1) Плужковый сбрасыватель (2 шт.)
2) Мельница
   Производительность - 380 т/ч
   Питание мельницы - P80 = -40мм (со склада руды)
3) Мельничные насосы (2 шт.)
4) Питатель лотковый Vibramech 600мм*3000мм (2 шт.)
5) Дробилка TRIO TC36 (2 шт.)
   Мощность - 90 кВт
   Производительность - 65 т/ч
   Питание дробилки - P80 = -24мм (Отсев мельницы)
   Продукт дробилки - P80 = -12мм
6) Конвейеры:

01-CVR-04A Ширина 1050мм, длина 36м,
01-CVR-04B Ширина 1050мм, длина 75м,
02-CVR-04 Ширина 1050мм, длина 17м,
02-CVR-05 Ширина 1050мм, длина 42м,
02-CVR-06 Ширина 1050мм, длина 16м,
02-CVR-07 Ширина 1050мм, длина 23м,
02-CVR-08 Ширина 800 мм длина 27м.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в процессе эксплуатации – 106,42 тонн/год - пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % 70–20. Класс опасности загрязняющих веществ – 3.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ в процессе строительства составят 5,40835 тонн/период: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Диметилбензол, Метилбензол, Бутиловый спирт, Этанол, 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Уайт-спирит, Взвешенные частицы, Масло минеральное, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20. Класс опасности загрязняющих веществ – 2 (марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, фтористые газообразные соединения), 3 (железо (II, III) оксиды, азот (II) оксид, диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, масло минеральное), 4 (углерод оксид, этанол, бутилацетат, пропан-2-он), не классифицируемые (2-Этоксиэтанол, Уайт-спирит).

Водоснабжение и водоотведение.

Водоснабжение на строительный период планируется: для питьевых целей - бутилированная вода; техническое водоснабжение – существующий пруд-накопитель, наполняемый за счёт забора воды из оз. Балхаш на основании существующего разрешения на специальное водопользование. Для хозяйственно-питьевых целей привозная бутилированная вода и техническая вода для гидрообеспыливания стройплощадки.

На период эксплуатации проектируемых объектов водоснабжение на для хозпитьевые цели использоваться не будет, для производственных целей водопотребление предполагается из существующего пруда-накопителя, наполняемого за счёт забора воды из оз. Балхаш на основании существующего разрешения на специальное водопользование № KZ49VTE00223768 от 08.02.2024 г. Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств. Использование водных ресурсов на хозпитьевые нужды не планируется, проектируемый участок находится на существующем производстве с имеющейся сетью водоснабжения ЗИФ Пустынное, на участке будут находиться работники существующего производства, предполагается использование воды на производственные цели (обеспыливание при пересыпке рудного материала и водоснабжение проектируемой мельницы)

Постановлением Акимата Карагандинской области от 15 марта 2011 года N 09/10 установлена водоохранная полоса и зона для северной части озера Балхаш в границах Карагандинской области:

- ширина водоохранной зоны 500–2300 м, ширина водоохранной полосы 35–100 м.

Проектируемые объекты ЗИФ расположены в 18 км к северу от оз. Балхаш, за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов.

Объёмы потребления воды в строительный период для проектируемых объектов:

- хозпитьевые нужды – 140,25 м3/период,
- производственные нужды: гидрообеспыливание – 840 м3/период, система пылеподавления для резервной конвейерной линии питания существующей мельницы № 2– 6480 м3/период.

Объёмы потребления воды на период эксплуатации для проектируемых объектов на производственные нужды:

- система обеспыливания для конвейера питания новой мельницы и резервной конвейерной линии питания существующей мельницы № 2: свежая вода – 15046,2 м3/год.
- водоснабжение проектируемой мельницы: свежая вода – 418262,1 м3/год, оборотная вода – 4181815,1 м3/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Сброс в водные объекты и на рельеф местности отсутствует. Участок проектирования находится на территории действующей ЗИФ Пустынное, где имеются существующие канализационные сети. Хозяйственно-бытовые сточные воды на период строительства и эксплуатации будут отводиться в существующую канализацию и далее на очистные сооружения. Очищенная вода с очистных сооружений поступает в хвостохранилище с последующим использованием на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

технологические нужды ЗИФ. Система водоснабжения замкнутая, сброс на рельеф местности и водные объекты отсутствует.

Описание отходов. Предположительное количество образующихся отходов на период строительства составит 54,504 тонн/период. На период строительства проектируемых объектов образуются следующие отходы:

Ветошь промасленная образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта, а также при работе металлообрабатывающих станков.

Отработанные моторные масла образуются вследствие утраты своих функциональных свойств при эксплуатации транспортных средств.

Лом черных металлов образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования.

Отходы сварочных электродов образуются во время технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования, автотранспорта и спецтехники.

Отработанные автомобильные шины образуются в процессе эксплуатации транспорта и спецтехники при их изнашивании и повреждении.

Твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала на период строительства.

Отходы изолированных проводов и кабелей образуется в результате монтажных работ при установке проводов и кабелей.

Тара ЛКМ образуется при проведении покрасочных работ на участке строительства.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ участка строительства.

Отходы пластика. Отход образуется при использовании работниками питьевой водой в ПЭТ-бутылках.

Предположительное количество образующихся отходов от проектируемых объектов на период эксплуатации составит 367,89 т/год. В процессе эксплуатации возможно образование следующих видов отходов:

Отходы транспортёрной ленты. Отходы представлены использованными конвейерными лентами и приводными ремнями, образовавшимися в результате их износа, повреждения и т. п. при конвейерной транспортировке сыпучих материалов.

Отработанные масла образуются при замене масла вследствие утраты функциональных свойств масла.

Лом черных металлов образуется в результате технического обслуживания и монтажа оборудования на проектируемом участке.

Отработанные металлические шары в результате работы мельницы будут образовываться отходы использованных мелющих шаров.

Ветошь промасленная образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта автотранспорта, а также при работе металлообрабатывающих станков.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

3. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

4. Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду необходимо определить как на период строительных работ, так и на период эксплуатации.

Согласно инструкции составления Отчета, необходимо описать охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.

5. Предусмотреть в соответствии с подпунктом 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 Кодекса внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

6. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

7. Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

8. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

9. Представить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, особо охраняемых природных территорий и путей миграции краснокнижных животных на территории и близ расположения участка работ, исключить риск наложения объекта на особо охраняемые природные территории, на территорию гослесфонда;

10. Обосновать объемы забора воды и водоотведения расчетом водохозяйственного баланса с нормами водопотребления и водоотведения. Представить сведения о категории сточных вод, техническом состоянии приемников сточных вод.

11. Необходимо указать операции, для которых планируется использование водных ресурсов, а также описать процесс очистки сточных вод с указанием качественных и количественных характеристик воды до и после очистки (согласно п. 6 ст. 92 Кодекса).

12. При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира».

13. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

14. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;

2) подготовка отходов к повторному использованию;

3) переработка отходов;

4) утилизация отходов;

5) удаление отходов.

15. Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

16. Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

17. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

18. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

19. В соответствии с п.4 ст. 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

20. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля:

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области (далее-Департамент), в ответ на Ваше письмо за 28-01-04-28/679-И от 22.04.2025 года касательно предложений и замечаний по заявлению о намечаемой деятельности АО «АК Алтыналмас» за № KZ31RYS01103867 от 21.04.2025 года, в пределах компетенции сообщает следующее:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или в соответствии части 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V уведомление о начале (прекращении) деятельности.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее-Перечень).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать наличие разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня или уведомления о начале (прекращении) деятельности если объект относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее-Проекты нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

Вместе с тем, заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации.

Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности.

В случае несогласия с данным ответом Вы, согласно статье 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, в праве обжаловать его в Комитете санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК:

Комитет рассмотрев заявление о намечаемой деятельности АО «АК Алтыналмас», строительство корпуса первичного измельчения и дробления отсева, установку резервной конвейерной линии питания существующей мельницы №2 главного корпуса, а также строительство складов ангарного типа для хранения ТМЦ на ЗИФ Пустынное в Актогайском районе Карагандинской области.

По заявлению намечаемой деятельности в административном отношении площадка проектируемых объектов расположена в Актогайском районе Карагандинской области в 100 км к востоку от г.Балхаш.

Объем проектирования включает в себя расширение существующей золотодобывающей фабрики на месторождении Пустынное - строительство нового корпуса с установкой новой первичной мельницы и конусными дробилками для дробления отсева мельницы, установка конвейерного транспортного комплекса для обхода существующей первичной мельницы (в случае поломки), чтобы первая из двух вторичных мельниц могла работать в режиме первичной мельницы при необходимости, а также строительство материальных складов ангарного типа.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Кадастровый номер участка 09-102-040-1492, целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания производственной зоны. Площадь земельного участка 705,0238 га.

На период строительства: питьевое водоснабжение - привозное, техническое водоснабжение - существующий пруд-накопитель, наполняемый за счёт забора воды из оз.Балхаш.

Согласно заявления замечаемой деятельности проектируемые объекты ЗИФ расположены в 18 км к северу от оз.Балхаш, за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов.

Однако, отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ относительно водного объекта (на предмет определения и выявления возможного попадания земельного участка на территории водоохранных зон и полос водных объектов (при наличии).

Дополнительно сообщаем, что согласно п.п.2 п.1 и п.п.3,4 п.2 ст.125 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются: «строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения»; в пределах водоохранных зон запрещаются: «размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды»; также «размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод».

Также, согласно п.1 ст.66 Водного кодекса РК к специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод, то есть при использовании водных ресурсов необходимо оформить разрешения на специальное водопользование (РСВП).

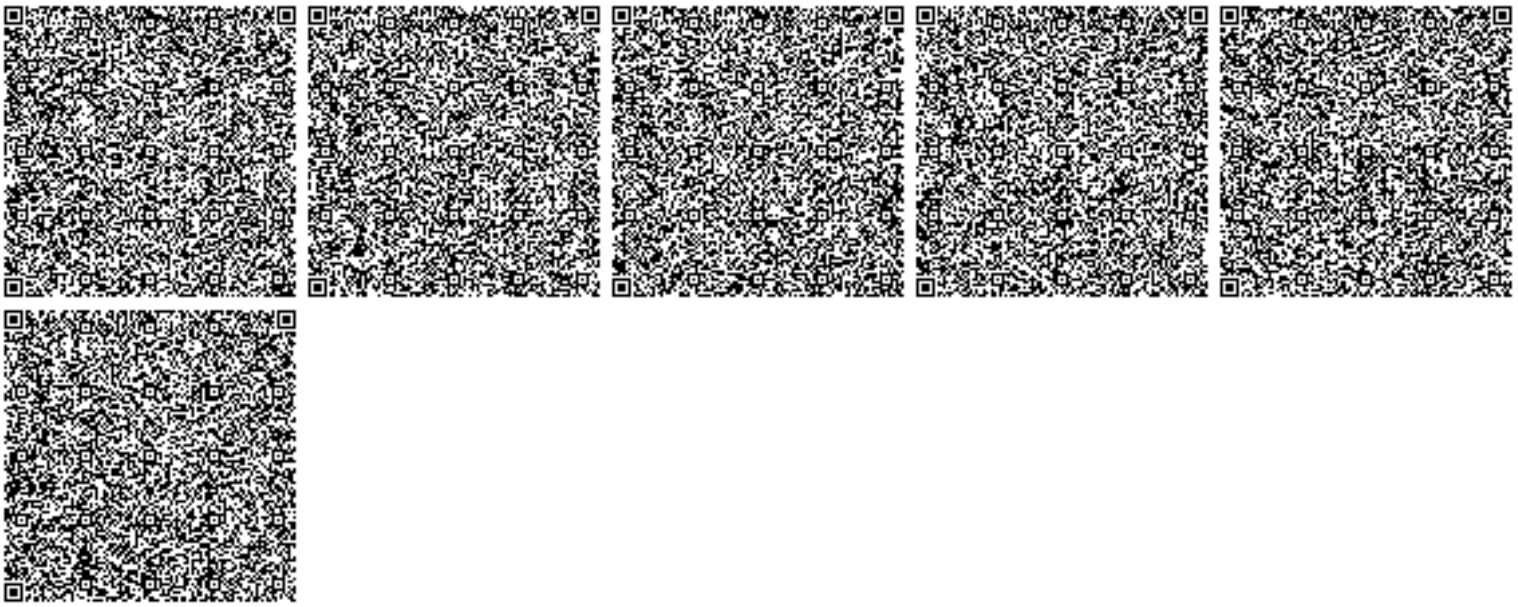
Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

Заместитель Председателя **А. Бекмухаметов**

Исп.: У.Альмагамбетова
74-03-58

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение № 2

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

«31» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "АО «АК Алтыналмас» проект Пустынное ", "07298"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный идентификационный номер индивидуального предпринимателя: 950640000810

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Нур-Султан

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Карагандинская , Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак)

Руководитель: АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«31» август 2021 года

подпись:



№: KZ10VCZ03871384

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Акционерное общество "АК Алтыналмас",050051, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, МЕДЕУСКИЙ РАЙОН, улица Елебекова, дом № 10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 950640000810

Наименование производственного объекта: м/р Пустынное Акционерное общество "АК Алтыналмас"

Местонахождение производственного объекта:
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТОГАЙСКИЙ РАЙОН, в 80,6 км к вс

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 1880,78325 тонн
в 2026 году 1958,20301 тонн
в 2027 году 1911,20047 тонн
в 2028 году 1770,28191 тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году 372,30128 тонн
в 2026 году 390,14262 тонн
в 2027 году 393,27372 тонн
в 2028 году 382,51712 тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

в 2025 году 28903302,16283 тонн
в 2026 году 8201209,43013 тонн
в 2027 году 15917179,71013 тонн
в 2028 году 7467032,38513 тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).
Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 29.01.2025 года по 31.12.2028 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Бекмухаметов Алибек Мурато**
подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при нал

Место выдачи: РАЙОН ЕСИЛЬ

Дата выдачи: 19.02.2025 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 1 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				2037,05010254602	
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»					
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,045	0,0243	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидроксибензол (155)	0,010329	0,325728	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,102905	0,7017127	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0,003166	0,024624	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,103233	0,0596679	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,189173	0,296569	3,68
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0444	0,721659	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00002032	0,0000297379	0,00031
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этилбензол (675)	0,01240533	0,012753	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,005619	0,019218	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000002	0,000005	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	0,839456	0,136659	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,015269	0,022	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,004437	0,0054299	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль древесная (1039*)	0,778	1,342656	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	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)	130,345365334	1883,85061771	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,008367	0,092238	144,268
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,1246	0,2154528	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь , пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,4539434	4,31751635	31,32
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль мучная (491)	0,003405	0,026471	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)	0,0106668	0,0014016	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,075	0,0108	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	0,000064	0,000072	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,031284	0,083325	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000439	0,000566	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Взвешенные частицы (116)	0,38621542677	1,27380984012	10,952
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4,9746379	14,688351	238,598

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сольвент нафта (1149*)	0,004475	0,008061	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метан (727*)	0,320129	5,500796	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Аммиак (32)	0,0036674	0,0559494	32,838
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,56155301	2,5033561	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0280057	0,3523916	480,892
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азотная кислота (5)	0,0048343	0,0059174	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,008881	0,005144	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,223163	3,181641	4753,97
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10,42076141	26,09847008	13879,557
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,1657175	1,836198	2011,888
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сероуглерод (519)	2,8853912	30,3171173	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	10,79539147	28,40246781	2771,297
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,056117	0,571738	583,941
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00099248	0,0234581	0,41
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Серная кислота (517)	0,000241684	0,000295802	13,653
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,939149	4,0414575	6066,111
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,14903531	12,09773134	3465,575
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0837074	0,0974204	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метилбензол (349)	0,6655297	0,305677	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Титан диоксид (1219*)	0,00000556	0,00003	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензол (64)	0,455815	0,1130907	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	13,34303	3,266348	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	4,932048	1,206436	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,49309	0,119818	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,987307	8,468563	592,187
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0,0106668	0,04608	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,030564	0,155615	104,86
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00058007	0,00626348	1,825
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0001209	0,0001479	5,742
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002226	0,008790096	0,035
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				1958,20301407812	
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»					
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,009644	0,063675	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,184758	0,2879	3,68
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,103233	0,0596679	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,075	0,0108	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000439	0,000566	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	0,000064	0,000072	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0,003166	0,024624	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	0,839456	0,136659	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,015269	0,022	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,004437	0,0054299	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,045	0,0243	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидроксибензол (155)	0,010329	0,325728	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,102905	0,7017127	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сольвент нафта (1149*)	0,004475	0,008061	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001995	0,00002907	0,00031
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этилбензол (675)	0,01232533	0,011386	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метилбензол (349)	0,6649247	0,295272	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,1246	0,2154528	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль мучная (491)	0,003405	0,026471	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензол (64)	0,455815	0,1130907	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)	0,0106668	0,0014016	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0833364	0,0910354	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,008367	0,092238	144,268

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Взвешенные частицы (116)	0,38621542677	1,27380984012	10,952
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4,860548	14,4524	238,598
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	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)	125,180785076	1809,37772836	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль древесная (1039*)	0,778	1,342656	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0444	0,721659	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь , пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,4539434	4,31751635	31,32
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00058007	0,00626348	1,825
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0001209	0,0001479	5,742
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,030564	0,155615	104,86
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,008881	0,005144	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азотная кислота (5)	0,0048343	0,0059174	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10,1811554	25,52494008	13879,557
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,223163	3,181641	4753,97
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0280057	0,3523916	480,892
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Серная кислота (517)	0,000241684	0,000295802	13,653

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Титан диоксид (1219*)	0,00000556	0,00003	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Аммиак (32)	0,0032204	0,0482794	32,838
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0,0106668	0,04608	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002226	0,008790096	0,035
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,987307	8,468563	592,187
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,522631	2,4104169	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	13,34303	3,266348	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метан (727*)	0,275813	4,73932	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,005619	0,019218	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000002	0,000005	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,49309	0,119818	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	4,932048	1,206436	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,056117	0,571738	583,941
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,1657175	1,836198	2011,888
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,11300531	12,04189234	3465,575
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,918735	4,0050125	6066,111
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00097048	0,0229341	0,41

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сероуглерод (519)	2,8853912	30,3171173	0
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	10,31482347	25,83911956	2771,297
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				1911,20046957812	
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»					
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,184758	0,2879	3,68
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидроксибензол (155)	0,010329	0,325728	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,009644	0,063675	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,005733	0,0070179	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0,003166	0,024624	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,015269	0,022	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,004437	0,0054299	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000002	0,000005	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00003435	0,00006647	0,00031
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,102905	0,7017127	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	0,839456	0,136659	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	0,000064	0,000072	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль мучная (491)	0,003405	0,026471	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)	0,0106668	0,0014016	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	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)	123,17754079	1754,94218066	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь , пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,4539434	4,31751635	31,32
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,1246	0,2154528	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль древесная (1039*)	0,778	1,342656	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0444	0,721659	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	13,34303	3,266348	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сольвент нафта (1149*)	0,004475	0,008061	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000439	0,000566	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,075	0,0108	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	6,2147147	17,9624	238,598
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метан (727*)	0,275813	4,73932	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,008367	0,092238	144,268
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Взвешенные частицы (116)	0,08204876011	1,10955984012	10,952
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этилбензол (675)	0,01232533	0,011386	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Аммиак (32)	0,0032204	0,0482794	32,838
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азотная кислота (5)	0,0048343	0,0059174	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10,5373765	26,24806508	13879,557
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,1657175	1,836198	2011,888
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0280057	0,3523916	480,892
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,5687814	2,49750475	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,223163	3,181641	4753,97
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0,0106668	0,04608	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,030286	0,154115	104,86
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0001209	0,0001479	5,742
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,008381	0,002444	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00058007	0,00626348	1,825
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002226	0,008790096	0,035
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Серная кислота (517)	0,000241684	0,000295802	13,653
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,49309	0,119818	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	4,932048	1,206436	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,978477	8,420863	592,187
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метилбензол (349)	0,4324247	0,169722	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0833364	0,0910354	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензол (64)	0,455815	0,1130907	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,005619	0,019218	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,01578311	14,38189234	3465,575
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00097048	0,0229341	0,41
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сероуглерод (519)	2,8853912	30,3171173	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,6183878	5,8185125	6066,111
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,055139	0,566458	583,941
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	10,54532297	25,22233251	2771,297
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				1770,28191177812	
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»					
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидроксибензол (155)	0,010329	0,325728	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,005733	0,0070179	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,009644	0,063675	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	0,003166	0,024624	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,184758	0,2879	3,68
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,102905	0,7017127	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000002	0,000005	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001995	0,00002907	0,00031

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,004437	0,0054299	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)	0,839456	0,136659	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,015269	0,022	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)	0,000064	0,000072	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	4,932048	1,206436	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	13,34303	3,266348	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0444	0,721659	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль древесная (1039*)	0,778	1,342656	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)	0,0106668	0,0014016	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,1246	0,2154528	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль мучная (491)	0,003405	0,026471	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь , пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,41972728	3,53114835	31,32
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сольвент нафта (1149*)	0,004475	0,008061	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000439	0,000566	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,075	0,0108	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4,860548	14,4524	238,598

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	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)	119,55826529	1625,09670186	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,008367	0,092238	144,268
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Взвешенные частицы (116)	0,08204876011	1,10955984012	10,952
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этилбензол (675)	0,01232533	0,011386	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азотная кислота (5)	0,0048343	0,0059174	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10,1762654	25,14633008	13879,557
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,223163	3,181641	4753,97
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0280057	0,3523916	480,892
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,521837	2,34889285	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Аммиак (32)	0,0032204	0,0482794	32,838
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,008381	0,002444	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)	0,0106668	0,04608	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0002226	0,008790096	0,035
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,978477	8,420863	592,187
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00058007	0,00626348	1,825
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0001209	0,0001479	5,742

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,030286	0,154115	104,86
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,1657175	1,836198	2011,888
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0,49309	0,119818	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метан (727*)	0,275813	4,73932	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,005619	0,019218	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метилбензол (349)	0,4324247	0,169722	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0833364	0,0910354	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензол (64)	0,455815	0,1130907	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,055139	0,566458	583,941
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,11300531	12,04189234	3465,575
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,918735	4,0050125	6066,111
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Серная кислота (517)	0,000241684	0,000295802	13,653
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	10,54531847	23,84950581	2771,297
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сероуглерод (519)	2,8853912	30,3171173	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00097048	0,0229341	0,41

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2025 год							
Всего:							0
0							
2025	0	Сброс сточных вод отсутствует, Хозяйственно-бытовые сточные воды будут вывозиться на установку биологической очистки «Био-Эйкрос-40». После очистки отводятся в хвостохранилище, для обеспечения технологического водоснабжения (замкнутый водооборот).	0	0	0	0	0

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				403,23432405
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»				
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0109
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,000024
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,002
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Автомобильные воздушные фильтры [16 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4627
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0014
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Крупногабаритные отходы [20 03 07]	Вместимость (объем) контейнера - 0,36 м3 (1 шт.)	0,3333

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пищевые от ходы [20 03 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,757
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Стекло [20 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,7683
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пластмассы [20 01 39]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4941
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бумага и картон [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,7566
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	0,1
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы медицинского пункта [18 01 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,045 м3 (1 шт.)	0,0378
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9176
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация) [07 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,75
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из- под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	20,097
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Мусор с решеток очистных сооружений [19 08 16]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Осадок песколовок [19 08 02]	Вместимость ёмкости песколовки	0,5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг- Бег) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	5,8812
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	1,5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания [19 08 16]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Металлы после раздельного сбора коммунальных [20 01 40]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,4402
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бедная (некондиционной, забалансовой) руда	Вместимость площадки складирования, 2,22 га	42,2021
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бой лабораторной посуды (в т .ч. керамических тиглей) [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,1875
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Прочие (тряпье) [20 01 11]	Вместимость площадки складирования, 2,22 га	0,4167
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Древесина [20 01 38]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,03
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Резина [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,015
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Цветные металлы [12 01 03]	Вместимость (объем) контейнера - 3 м3 (1 шт.)	2,5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные коммунальные отходы [20 03 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,7489

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под флокулянта [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,2925
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Дробленый материал (порода) лаборатории [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,375
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Стеклянная тара из- под кислот [20 01 02]	Периодичность поставки реагентов	0,375
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5082
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под метабисульфита натрия [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0304
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола древесная [10 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,25 м3 (1 шт.)	0,0098
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хвосты геологических проб [01 01 01]	Вместимость площадки складирования, 30 м2	61,6667
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Шлам грязеотстойника [01 03 06]	Вместимость септика с грязеотстойником для шламовой воды объемом 1 ,5 м3	1,6214
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,1673
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0576
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под медного купороса [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5143
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Текстиль [20 01 11]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,15
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 2,95 м3	4,2903
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы загрузки фильтра [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,24 м3 (1 шт.)	0,0576
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 9,82 м3	21,5189
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под машинных и индустриальных масел (металлические бочки) [13 02 05*]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	12,15
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тормозные колодки [16 01 12*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5009
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под лакокрасочных работ (жестяные банки) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2331
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы [20 01 21*]	Вместимость коробки 0,25 м3	0,0276
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,6174
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под соляной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 10 м2	7,0184

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Золошлак инсинератора [19 01 11*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9887
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под аммиачной селитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4998
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под эмульсола (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	0,4541
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак капсюлей-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,00000005
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак шашек-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0008
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные трансмиссионные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (1 шт.)	0,1
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные гидравлические масла [13 01 10*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,4922
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные моторные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,5012
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4949
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные масляные фильтры [16 01 07*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	2,3073
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Замазученный песок [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль абразивно-металлическая [12 01 15]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0308
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под активированного угля [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 2 м2	0,0923
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Лом абразивных изделий [12 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0143
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы сварки [12 01 13]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5423
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Чёрные металлы (в т.ч. Металлы от фильтров) [16 01 17]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	20,62
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	1,5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные шины [16 01 03]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	120,0306
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под негашеной извести CaO [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	2,3305
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Органический отсев фабрики (щепа) [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 6 м2	0,5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные металлические шары [01 03 09]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	49,2857
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под серной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 5 м2	1,3814
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения) [16 07 08*]	Вместимость (объем) контейнера - 200 л (1 шт.)	0,2045

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя) [19 01 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4951
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанная густая графитовая смазка [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (2 шт.)	0,2
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под собирателя РАХ [10 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,6591
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные индустриальные масла [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (5 шт.)	0,5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Ящики из гофрированного картона [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4929
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами [15 02 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0014
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0075
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Свинцовые аккумуляторы [16 06 01*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1,4058
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				390,14262405
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»				
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Автомобильные воздушные фильтры [16 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4627
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Осадок песколовок [19 08 02]	Вместимость ёмкости песколовки	0,5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,000024
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пластмассы [20 01 39]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2976
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0109
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0014
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,002
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Стеклянная тара из- под кислот [20 01 02]	Периодичность поставки реагентов	0,375
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под флокулянта [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,2925
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Цветные металлы [12 01 03]	Вместимость (объем) контейнера - 3 м3 (1 шт.)	2,5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9176

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бой лабораторной посуды (в т .ч. керамических тиглей) [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,1875
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Дробленый материал (порода) лаборатории [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,375
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные коммунальные отходы [20 03 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,6451
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания [19 08 16]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг- Бег) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	5,8812
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Мусор с решеток очистных сооружений [19 08 16]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	0,1
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы медицинского пункта [18 01 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,045 м3 (1 шт.)	0,0378
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	1,5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Прочие (тряпье) [20 01 11]	Вместимость площадки складирования, 2,22 га	0,4167
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бедная (некондиционной, забалансовой) руда	Вместимость площадки складирования, 2,22 га	44,7408
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Резина [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,015
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0576
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Древесина [20 01 38]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,03
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,1673
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Текстиль [20 01 11]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,15
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под метабисульфита натрия [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0304
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под медного купороса [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5143
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пищевые от ходы [20 03 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,757
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Металлы после раздельного сбора коммунальных [20 01 40]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,4402
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Крупногабаритные отходы [20 03 07]	Вместимость (объем) контейнера - 0,36 м3 (1 шт.)	0,3333
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бумага и картон [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,7566
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Стекло [20 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,7683

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5082
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под лакокрасочных работ (жестяные банки) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2331
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола древесная [10 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,25 м3 (1 шт.)	0,0098
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хвосты геологических проб [01 01 01]	Вместимость площадки складирования, 30 м2	61,6667
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Шлам грязеотстойника [01 03 06]	Вместимость септика с грязеотстойником для шламовой воды объемом 1 ,5 м3	1,6214
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы загрузки фильтра [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,24 м3 (1 шт.)	0,0576
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под соляной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 10 м2	7,0184
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 2,95 м3	4,2903
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тормозные колодки [16 01 12*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5009
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 9,82 м3	21,5189
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Золошлак инсинератора [19 01 11*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9887
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения) [16 07 08*]	Вместимость (объем) контейнера - 200 л (1 шт.)	0,2045
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под серной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 5 м2	1,3814
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Замазученный песок [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,6174
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы [20 01 21*]	Вместимость коробки 0,25 м3	0,0276
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак шашек-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0008
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак капсюлей-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,00000005
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под эмульсола (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	0,4541
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под аммиачной селитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4998

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,3423
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные гидравлические масла [13 01 10*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,4922
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под машинных и индустриальных масел (металлические бочки) [13 02 05*]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	12,15
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные трансмиссионные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (1 шт.)	0,1
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные масляные фильтры [16 01 07*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	2,3073
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные моторные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,4229
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль абразивно-металлическая [12 01 15]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0308
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные шины [16 01 03]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	110,0306
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	1,5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы сварки [12 01 13]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,452
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Чёрные металлы (в т.ч. Металлы от фильтров) [16 01 17]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	15,62
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Лом абразивных изделий [12 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0143
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под активированного угля [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 2 м2	0,0923
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация) [07 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,75
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из- под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	20,097
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под негашеной извести CaO [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	2,3305
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные металлические шары [01 03 09]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	49,2857
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Органический отсев фабрики (щепа) [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 6 м2	0,5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Свинцовые аккумуляторы [16 06 01*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1,4058
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Ящики из гофрированного картона [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4929
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные индустриальные масла [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (5 шт.)	0,5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанная густая графитовая смазка [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (2 шт.)	0,2

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под собирателя РАХ [10 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,6591
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя) [19 01 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4951
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				393,27372405
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»				
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Стеклянная тара из- под кислот [20 01 02]	Периодичность поставки реагентов	0,375
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Цветные металлы [12 01 03]	Вместимость (объем) контейнера - 3 м3 (1 шт.)	2,5
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Свинцовые аккумуляторы [16 06 01*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1,4058
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Дробленый материал (порода) лаборатории [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,375
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные коммунальные отходы [20 03 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,6056
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя) [19 01 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4951
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под собирателя РАХ [10 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,6591
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Чёрные металлы (в т.ч. Металлы от фильтров) [16 01 17]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	12,62
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	1,5
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бой лабораторной посуды (в т .ч. керамических тиглей) [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,1875
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы сварки [12 01 13]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,443
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	1,5
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные шины [16 01 03]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	106,0306
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Лом абразивных изделий [12 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0143
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль абразивно-металлическая [12 01 15]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0308
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Ящики из гофрированного картона [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4929
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из- под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	20,097

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация) [07 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,75
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под негашеной извести CaO [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	2,3305
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под активированного угля [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 2 м2	0,0923
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под медного купороса [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5143
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,1673
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под метабисульфита натрия [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0304
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Шлам грязеотстойника [01 03 06]	Вместимость септика с грязеотстойником для шламовой воды объемом 1 ,5 м3	1,6214
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола древесная [10 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,25 м3 (1 шт.)	0,0098
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Резина [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,015
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Прочие (тряпье) [20 01 11]	Вместимость площадки складирования, 2,22 га	0,4167
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бедная (некондиционной, забалансовой) руда	Вместимость площадки складирования, 2,22 га	55,106
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0576
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Древесина [20 01 38]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,03
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Стекло [20 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,7683
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Крупногабаритные отходы [20 03 07]	Вместимость (объем) контейнера - 0,36 м3 (1 шт.)	0,3333
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пластмассы [20 01 39]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2146
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0109
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,000024
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Осадок песколовок [19 08 02]	Вместимость ёмкости песколовки	0,5
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хвосты геологических проб [01 01 01]	Вместимость площадки складирования, 30 м2	61,6667
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Автомобильные воздушные фильтры [16 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4627
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пищевые от ходы [20 03 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,757
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Металлы после раздельного сбора коммунальных [20 01 40]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,4402

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак капсюлей-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,00000005
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под аммиачной селитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4998
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под эмульсола (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	0,4541
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бумага и картон [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,7566
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак шашек-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0008
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные моторные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,3838
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные трансмиссионные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (1 шт.)	0,1
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Текстиль [20 01 11]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,15
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2788
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5082
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные масляные фильтры [16 01 07*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	2,3073
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,002
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Органический отсев фабрики (щепа) [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 6 м2	0,5
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9176
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под флокулянта [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,2925
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные индустриальные масла [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (5 шт.)	0,5
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанная густая графитовая смазка [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (2 шт.)	0,2
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные металлические шары [01 03 09]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	49,2857
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг- Бег) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	5,8812
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Мусор с решеток очистных сооружений [19 08 16]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0014
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	0,1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы медицинского пункта [18 01 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,045 м3 (1 шт.)	0,0378
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания [19 08 16]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под лакокрасочных работ (жестяные банки) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2331
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,6174
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Золошлак инсинератора [19 01 11*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9887
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы [20 01 21*]	Вместимость коробки 0,25 м3	0,0276
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под серной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 5 м2	1,3814
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения) [16 07 08*]	Вместимость (объем) контейнера - 200 л (1 шт.)	0,2045
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Замазученный песок [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 9,82 м3	21,5189
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы загрузки фильтра [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,24 м3 (1 шт.)	0,0576
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под машинных и индустриальных масел (металлические бочки) [13 02 05*]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	12,15
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 2,95 м3	4,2903
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тормозные колодки [16 01 12*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5009
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные гидравлические масла [13 01 10*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,4922
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под соляной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 10 м2	7,0184
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				382,51712405
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»				
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,1673

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Шлам грязеотстойника [01 03 06]	Вместимость септика с грязеотстойником для шламовой воды объемом 1 ,5 м3	1,6214
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под метабисульфита натрия [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0304
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола древесная [10 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,25 м3 (1 шт.)	0,0098
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Текстиль [20 01 11]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,15
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под медного купороса [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5143
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под МИБК (метилизобутилкетон) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5082
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бой лабораторной посуды (в т .ч. керамических тиглей) [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,1875
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бумага и картон [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,7566
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Стекло [20 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,7683
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пластмассы [20 01 39]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2146
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под коагулянта (хлористое железо, пластиковые бочки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0109
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Magnafloc 10), пластиковые мешки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,000024
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хвосты геологических проб [01 01 01]	Вместимость площадки складирования, 30 м2	61,6667
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под извести гашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0014
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Металлы после раздельного сбора коммунальных [20 01 40]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,4402
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Крупногабаритные отходы [20 03 07]	Вместимость (объем) контейнера - 0,36 м3 (1 шт.)	0,3333
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пищевые от ходы [20 03 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,757
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0576
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы сварки [12 01 13]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,443
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под негашеной извести CaO [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	2,3305
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные металлические шары [01 03 09]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	49,2857
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под активированного угля [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 2 м2	0,0923
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Органический отсев фабрики (щепа) [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 6 м2	0,5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные шины [16 01 03]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	106,0306
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль абразивно-металлическая [12 01 15]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0308
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Лом абразивных изделий [12 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0143
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	1,5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Чёрные металлы (в т.ч. Металлы от фильтров) [16 01 17]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	12,62
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бедная (некондиционной, забалансовой) руда	Вместимость площадки складирования, 2,22 га	44,3613
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под собирателя РАХ [10 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,6591
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Прочие (тряпье) [20 01 11]	Вместимость площадки складирования, 2,22 га	0,4167
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Древесина [20 01 38]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,03
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Резина [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,015
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация) [07 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,75
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Ящики из гофрированного картона [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4929
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из- под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	20,097
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Свинцовые аккумуляторы [16 06 01*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1,4058
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9176
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Мусор с решеток очистных сооружений [19 08 16]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,002
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы медицинского пункта [18 01 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,045 м3 (1 шт.)	0,0378
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак шашек-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0008
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	0,1
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные моторные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,3838
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные трансмиссионные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (1 шт.)	0,1
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные масляные фильтры [16 01 07*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	2,3073
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак капсюлей-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,00000005

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под аммиачной селитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4998
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Упаковочная тара из-под цианида натрия (мешки Биг-Бег и полиэтилен) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,6174
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Замазученный песок [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Золошлак инсинератора [19 01 11*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9887
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы бензомаслоуловителя (очистные сооружения ливневой канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 2,95 м3	4,2903
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные гидравлические масла [13 01 10*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,4922
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанная густая графитовая смазка [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (2 шт.)	0,2
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Брак волноводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЭ) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под эмульсола (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	0,4541
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения) [16 07 08*]	Вместимость (объем) контейнера - 200 л (1 шт.)	0,2045
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2676
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Цветные металлы [12 01 03]	Вместимость (объем) контейнера - 3 м3 (1 шт.)	2,5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные коммунальные отходы [20 03 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,6049
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под флокулянта [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,2925
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Дробленый материал (порода) лаборатории [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,375
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Стеклянная тара из- под кислот [20 01 02]	Периодичность поставки реагентов	0,375
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Осадок песколовок [19 08 02]	Вместимость ёмкости песколовки	0,5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Автомобильные воздушные фильтры [16 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4627
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг- Бег) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	5,8812
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	1,5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Избыточный активный ил и осадок установки механического обезвоживания [19 08 16]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы загрузки фильтра [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,24 м3 (1 шт.)	0,0576

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под соляной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 10 м2	7,0184
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы грязеотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 9,82 м3	21,5189
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под машинных и индустриальных масел (металлические бочки) [13 02 05*]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	12,15
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тормозные колодки [16 01 12*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5009
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отходы продуктов газоочистки (разгрузка бункера пылеулавливателя) [19 01 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4951
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Отработанные индустриальные масла [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (5 шт.)	0,5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под серной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 5 м2	1,3814
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тара из-под лакокрасочных работ (жестяные банки) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2331
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы [20 01 21*]	Вместимость коробки 0,25 м3	0,0276

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				31304763,47013
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»				
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Мусор с решеток очистных сооружений [19 08 16]	Полигон ТБО	0,5
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола древесная [10 01 01]	Полигон ТБО	0,0195
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные коммунальные отходы [20 03 01]	Полигон ТБО	132,55063
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хвосты ЗИФ (отходы обогащения) [01 03 07*]	Хвостохранилище I - IV	6000000
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Вскрышные породы [01 01 01]	Отвал вскрышных пород	25304630,4

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				8201209,43013
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»				
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Мусор с решеток очистных сооружений [19 08 16]	Полигон ТБО	0,5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола древесная [10 01 01]	Полигон ТБО	0,0195
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные коммунальные отходы [20 03 01]	Полигон ТБО	114,19063
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хвосты ЗИФ (отходы обогащения) [01 03 07*]	Хвостохранилище I - IV	6000000
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Вскрышные породы [01 01 01]	Отвал вскрышных пород	2201094,72
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				15917179,71013
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»				
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Вскрышные породы [01 01 01]	Отвал вскрышных пород	9917072
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хвосты ЗИФ (отходы обогащения) [01 03 07*]	Хвостохранилище I - IV	6000000
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные коммунальные отходы [20 03 01]	Полигон ТБО	107,19063
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола древесная [10 01 01]	Полигон ТБО	0,0195
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Мусор с решеток очистных сооружений [19 08 16]	Полигон ТБО	0,5
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				7467032,38513
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»				
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Вскрышные породы [01 01 01]	Отвал вскрышных пород	1466924,8
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хвосты ЗИФ (отходы обогащения) [01 03 07*]	Хвостохранилище I - IV	6000000
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смешанные коммунальные отходы [20 03 01]	Полигон ТБО	107,06563
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Зола древесная [10 01 01]	Полигон ТБО	0,0195
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Мусор с решеток очистных сооружений [19 08 16]	Полигон ТБО	0,5

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

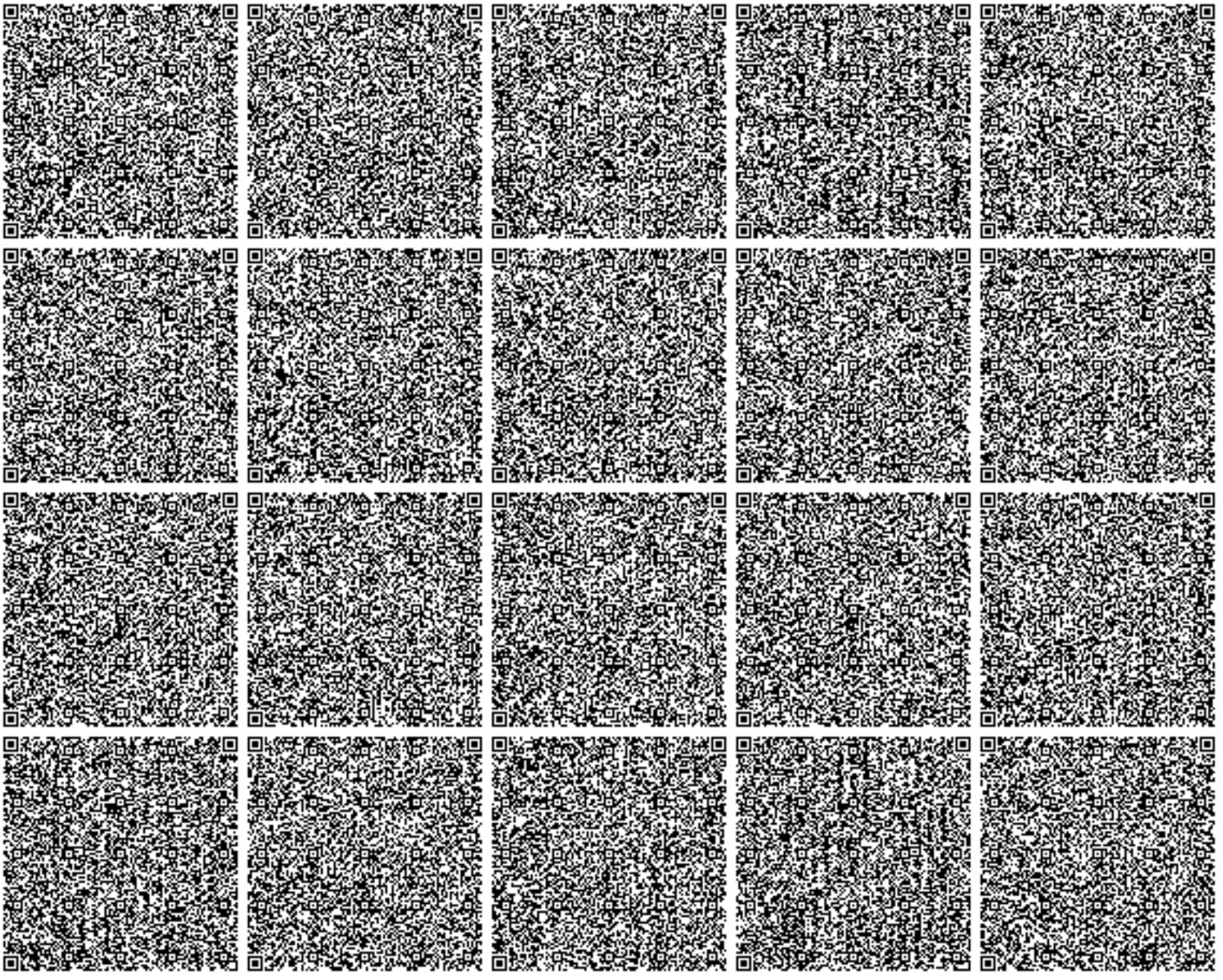
Год	№ серной карты	Место размещения	Лимит размещения серы, тонн/год
1	2	3	4
на 2025 год			
Всего, из них по площадкам:			0
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»			
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Размещение серы не осуществляется	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

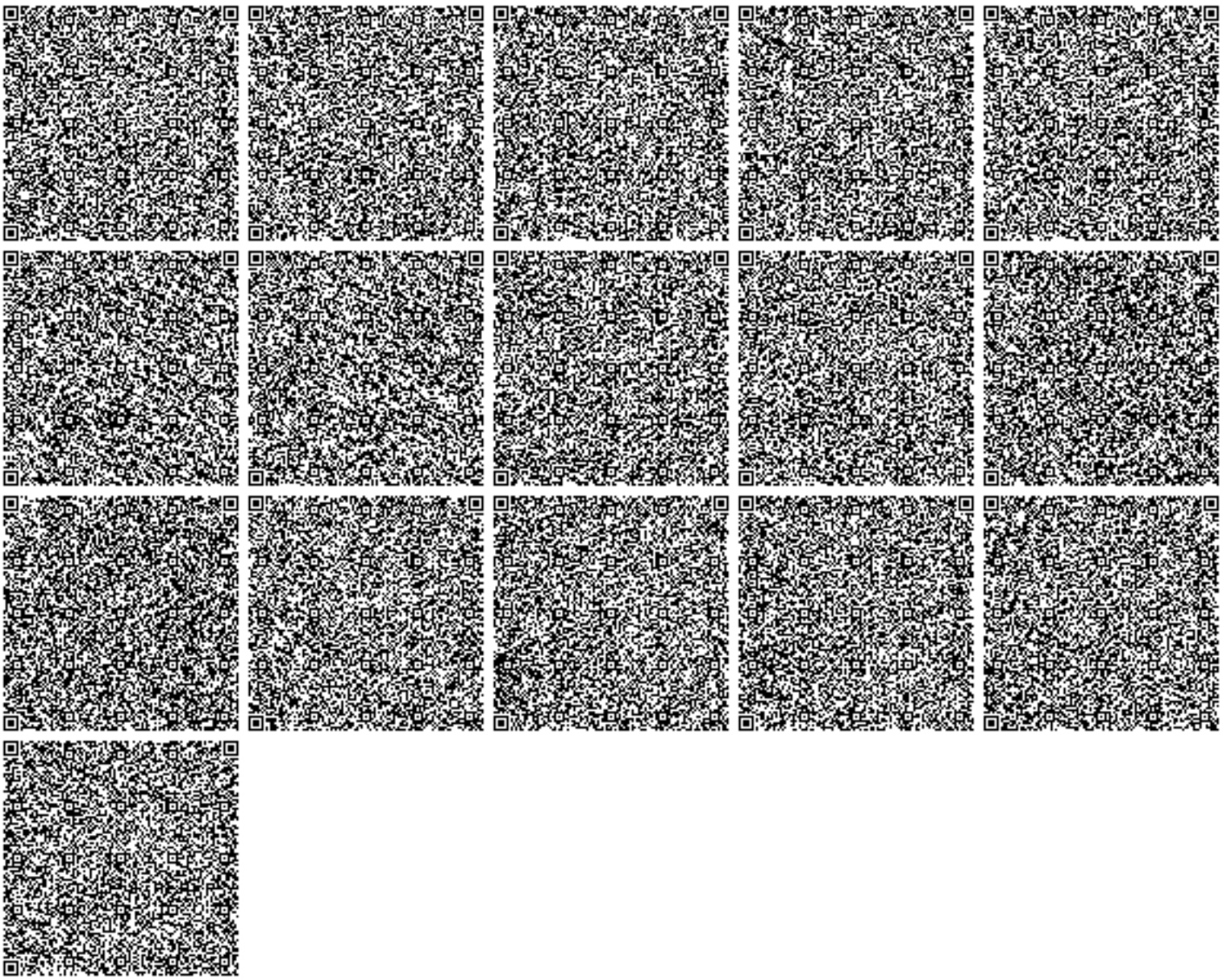
Приложение 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Экологические условия

1. Не превышать установленные настоящим разрешением, нормативы эмиссий в окружающую среду, лимиты накопления и захоронения отходов; 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки. 3. Осуществить производственный экологический контроль и предоставлять отчет о выполнении программы производственного экологического контроля ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом; 4. Нарушение экологического законодательства, не исполнение Экологических условий влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства. 5. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в Департамент экологии ежеквартально до 10 числа, следующего за отчетным.



Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Балқаш-Алакөл бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Алматы қ., АБЫЛАЙ ХАН Даңғылы, № 2 үй

Приложение № 5
Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

республиканское государственное учреждение "Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

г.Алматы, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА, дом № 2

Номер: KZ49VTE00223768
Серия:

Вторая категория разрешений
Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Забор воды из оз. Балхаш на производственно-технические, хозяйственно-бытовые нужды и вспомогательные нужды (пылеподавление) ГОК "Пустынное", для переработки руды (золота) на Золото-извлекательной фабрике «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» ГОК « Пустынное», а также подача воды для производства флотоконцентрата ТОО «Алтыналмас Technology» и для Золото-извлекательной фабрики «Долинное», расположенные в Актогайском районе Карагандинской области

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Акционерное общество "АК Алтыналмас", 950640000810, 050013, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики, дом № 15

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: республиканское государственное учреждение "Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 08.02.2024 г.

Срок действия разрешения: 29.01.2027 г.

Руководитель отдела Құрманбаев Ертілеу Серікұлы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ49VTE00223768 Серия от 08.02.2024 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса.

Расчетные объемы водопотребления 5404,515 тыс.м3/год

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
1	озеро Балхаш, расположенный в Актогайском районе, Карагандинской области.	озеро – 30	-	БКШ	-	-	-	-	-	ВТ	-	2553,0 (ПР)
2	озеро Балхаш, расположенный в Актогайском районе, Карагандинской области.	озеро – 30	-	БКШ	-	-	-	-	-	ВТ	-	120,0 (ПИ,пылепод-е)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря -реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
3	озеро Балхаш, расположенный в Актогайском районе, Карагандинской области.	озеро – 30	-	БКШ	-	-	-	-	-	ВТ	-	346,5 (ПИ, хоз -быт)
4	озеро Балхаш, расположенный в Актогайском районе, Карагандинской области.	озеро – 30	-	БКШ	-	-	-	-	-	ВТ	-	1950,0 (ПБ на ПР)
5	озеро Балхаш, расположенный в Актогайском районе, Карагандинской области.	озеро – 30	-	БКШ	-	-	-	-	-	ВТ	-	435,015 (ПБ на ПР)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
282,02	295,05	230,82	99,85	241,17	218,85	164,17	198,67	208,85	214,86	175,85	222,84	2425,4	1914,8	1276,5	ПР – Производственные	2553,0 тыс.м3/год
-	-	13,2	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	13,35	-	114,0	90,0	60,0	ПИ – Прочие	120,0 тыс.м3/год
26,35	23,8	27,9	28,5	29,45	31,62	35,03	32,55	28,5	27,9	27,0	27,9	329,2	259,9	173,3	ПИ – Прочие	346,5 тыс.м3/год
162,43	155,14	170,24	165,12	145,24	140,12	170,24	170,24	165,12	170,24	165,12	170,75	1852,5	1462,5	975,0	ПБ – Передано без использования	1950,0 тыс.м3/год
36,951	33,509	36,951	35,748	36,927	35,736	36,927	36,927	35,74	36,927	35,74	36,932	413,3	326,3	217,5	ПБ – Передано без использования	435,015 тыс.м3/год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
1	-	накопители – 81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

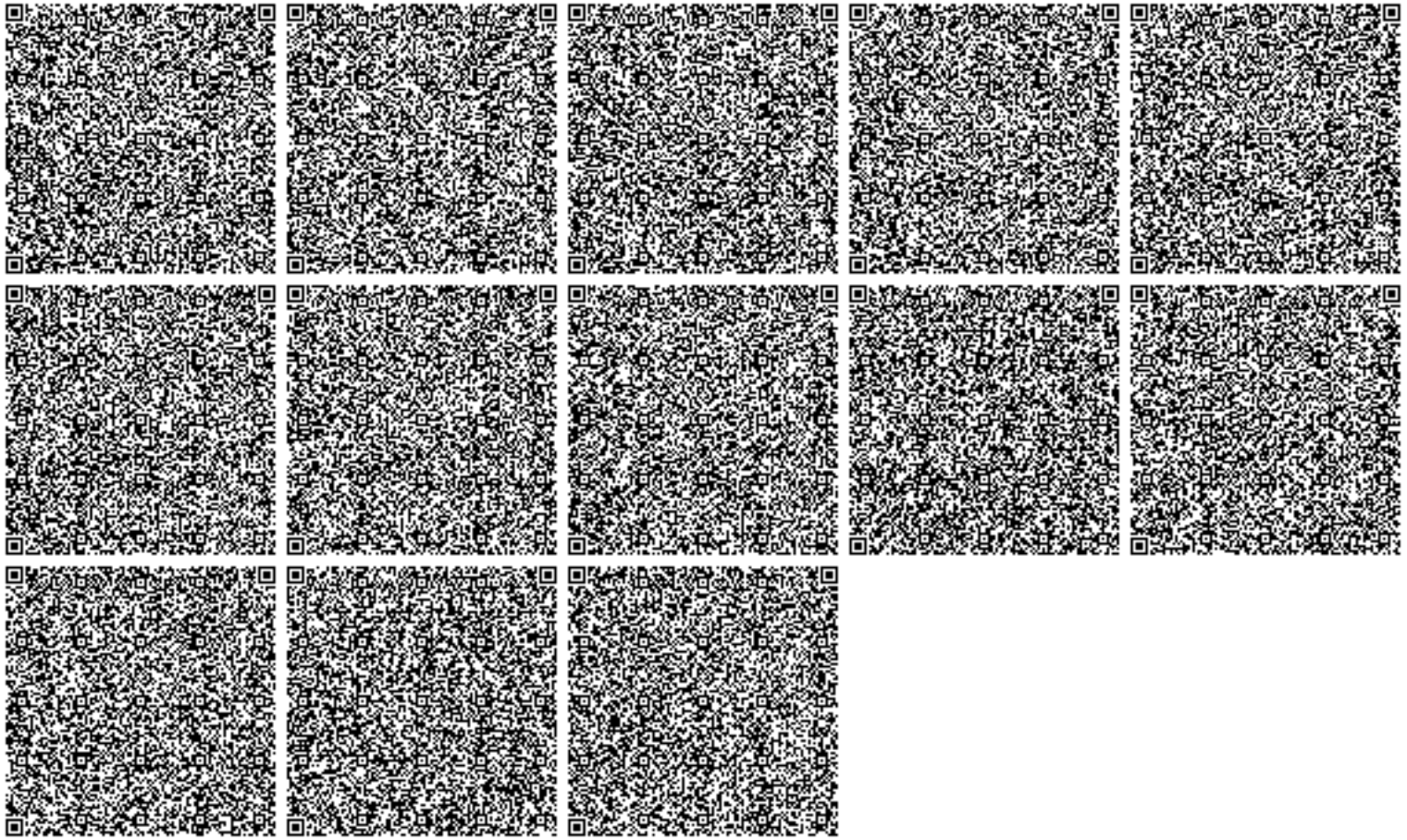
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно -очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования, также право водопользования может быть ограничено в порядке, установленном законами Республики Казахстан, при маловодии, чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Расчетный объем забора воды из поверхностного водного объекта - озеро Балхаш – 14806, 891 м3/сут, 5404,515 тыс.м3/год; 4) не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей; 5) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водоизмерительными приборами водозаборы, проводить поверки прибора учета воды в случае окончания срока или отсутствия поверки. 6) осуществлять водоохранные мероприятия; 7) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование, а также предписания контролирующих органов; 8) принимать меры к внедрению водосберегающих технологий, прогрессивной техники полива и повторных систем водоснабжения; 9) не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных вод; 10) обеспечить соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохранных зон водных объектов; 11) обеспечить безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 12) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 13) немедленно сообщать в «территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы)» обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам); 14) своевременно осуществлять платежи за водопользование; 15) ежегодно в срок к 01.12. представлять в Балкаш-Алакольскую бассейновую инспекцию отчет об использовании водных ресурсов по форме 2-ТП (водхоз); 16) согласно приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 19/1-274 «Об утверждении Правил первичного учета вод» ежеквартально в срок до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом представлять сведения, полученные в результате первичного учета воды на бумажном или электронном (в формате Excel) носителе согласно приложению 4 к настоящим Правилам в Балкаш - Алакольскую бассейновую инспекцию (БАБИ); 17) изменение наименования юридического лица и (или) изменение его места нахождения, изменение фамилии, имени, отчества (при его наличии) физического лица, перерегистрация индивидуального предпринимателя, требуют переоформления разрешения на специальное водопользование; 18) изменение условий специального водопользования требует получения нового разрешения на специальное водопользование; 19) не менять целевого назначения на использование водных ресурсов согласно выданному разрешению; 20) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения; 21) независимо от водности года обеспечить прохождение санитарных попусков на реках – постоянно, 22) по истечению срока действия разрешения на специальное водопользование необходимо переоформить; 23) при невыполнении условий, а также установления недостоверности представленных сведений для получения разрешения на специальное водопользование, выявления нарушений требований водного и экологического законодательства РК, Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция оставляет за собой право приостановить или аннулировать действие данного специального разрешения в порядке, установленном п.16 ст.66 Водного кодекса РК.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере 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.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение№ 6

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И ҰЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Қарағанды қаласы, Терешкова көшесі, 15.
Тел./факс: 8 (7212) 56-75-51.
karcgm@list.ru

100008, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
Тел/факс: 8 (7212) 56-75-51.
karcgm@list.ru

27-03-10/94
16.01.2024

Директору проектов
ТОО «AAEngineeringGroup»
Лигай А.Д.

Справка
о погодных условиях

На ваш запрос № 16 от 11.01.2024г. предоставляем информацию по данным метеорологической станции Актогай.

Приложение 1 (1л.)

Заместитель директора **Есеналиев Б.А.**

Исп. Суркова А.Н.
Тел. 87212565326

https://seddoc.kazhydromet.kz/lgmgMU

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ЕСЕНАЛИЕВ БЕРЕКЕ, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276

Приложение 1

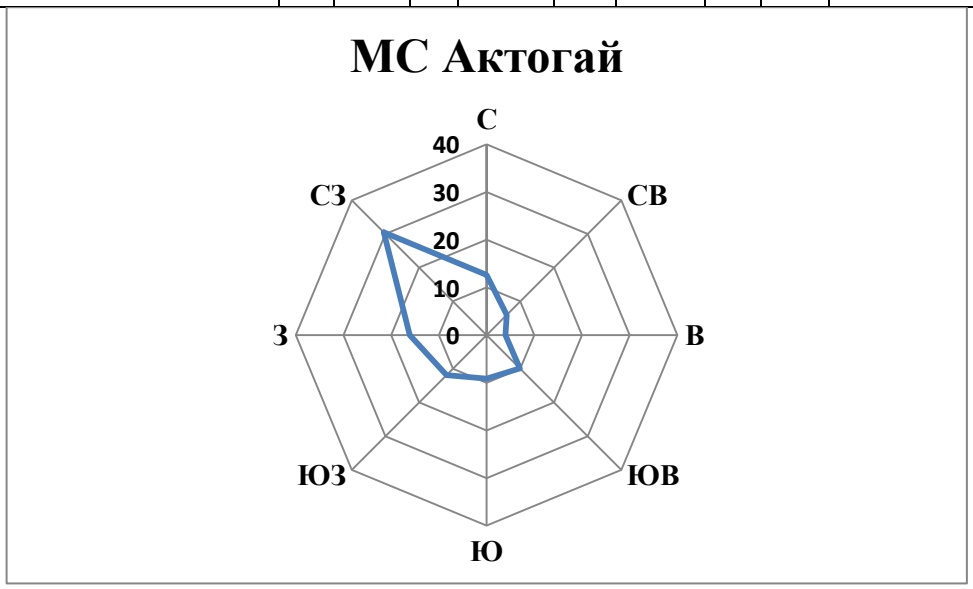
Среднегодовые данные по МС Актогай за период с 2018 года по 2022год.

Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), С	-23,9
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июнь), °С	27,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с	7
Количество дней с нежным покровом	701
Количество дней с дождем	151
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8

Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха, $С^0$					
Месяц\год	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Январь	-22,5	-17,8	-13,6	-19,5	-16,3
Февраль	-16,6	-16,7	-10,8	-13,1	-16,6
Март	-4,7	-8,3	-6,9	-8,1	-6,7
Апрель	5,5	6,1	9,3	6,7	8,2
Май	10,0	11,1	15,4	16,2	15,4
Июнь	17,3	17,0	18,5	17,3	20,2
Июль	19,4	21,8	20,1	21,4	20,6
Август	17,5	19,1	19,1	19,3	16,7
Сентябрь	10,3	10,7	10,7	11	13,2
Октябрь	3,2	5,5	2,4	2,4	2,8
Ноябрь	-9,6	-11,3	-9,4	-8,0	-7,2
Декабрь	-17,5	-12,1	-19,4	-11,7	-20,1
Год	1,0	2,1	3,0	2,8	2,5

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

МС Актогай	**С**	**СВ**	**В**	**ЮВ**	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**	**Штиль**
	13	**6**	**4**	**10**	**9**	**12**	**16**	**31**	**11**



Наблюдения за неблагоприятными метеорологическими условиями (НМУ) по МС Актогай не ведуться.

Исп:Суркова А.Н.
Тел:87212565326

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

01.07.2025

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, Актогайский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"AAEngineering group\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **АО \"АК Алтыналмас\" ГОК Пустынное**
6. Разрабатываемый проект – **ОВВ к РП «Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области» (без сметной документации)»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Актогайский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

№ 3-7/674 от 02.07.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»**
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылова көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
**«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА**
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

_____ № _____

**«АА Engineering group» ЖШС
бас дтректоры
А.Д. Лигай**

16.06.2025 ж. № 239 хатқа

Қарағанды облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы (бұдан әрі – Инспекция) «АА Engineering group» ЖШС координаттарын қарастырып, келесіні хабарлайды.

«Қазақ орман орналастыру кәсіпорны» РМҚК берген ақпаратқа сәйкес, көрсетілген учаске Қарағанды облысында және ерекше қорғалатын табиғи аумақ пен мемлекеттік орман қоры аумағынан тыс жерде орналасқан деп хабарлайды.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2006 жылғы 31 қазандағы № 1034 Қаулысымен бекітілген өсімдіктер мен жануарлардың сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген түрлерінің тізбесіне (бұдан әрі - Тізбе) енгізілген өсімдіктер түрлері, сондай-ақ жануарлар түрлеріннің бар болуы туралы ақпараты Инспекцияға беймәлім.

Сонымен қатар, сұралған аумақта тізбеге кіретін өсімдіктер мен жануарлардың болуын анықтау үшін ғылыми ұйымдарға: өсімдіктер бойынша «Ботаника және фитоиндустрия институты» ШЖҚ РМҚ, жануарлар дүниесі бойынша – «Зоология институты» ШЖҚ РМК және «Қазақстандық биоәртүрлілікті сақтау қауымдастығы» РБҚ жүгінуді ұсынамыз.

Сонымен қатар, бұл аумақ киіктің Бетпақдала популяциясының көші-қон жолдарына және Қазақстандық тау ешкілерінің (архар) мекендейтін жерлеріне жатпайды.

«Ерекше қорғалатын табиғи аумақтар туралы» Қазақстан Республикасының Заңының (бұдан әрі - Заң) 1-бабының 15-тармағына сәйкес сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген жануарлар мен өсімдіктердің түрлері мемлекеттік табиғи-қорық қорының объектілері болып табылады.

Заңның 78-бабының 2-тармағына сәйкес жеке және заңды тұлғалар сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін қорғау жөнінде шаралар қолдануға міндетті.

Дата: 03.07.2025 09:20. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

«Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі - Заң) 12-бабының 1-тармағына сәйкес жануарлар дүниесінің жай-күйіне, мекендейтін ортасына, көбею жағдайларына және жануарлардың өріс аудару жолдарына әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін болатын қызмет жануарлар дүниесінің, олар мекендейтін ортаның сақталуы мен өсімін молайтуды және келтірілетін және келтірілген, оның ішінде болмай қоймайтын зиянды өтеуді қамтамасыз етудің талаптары, оның ішінде экологиялық талаптар сақтала отырып жүзеге асырылуға тиіс.

Сондай-ақ, Заңның 17-бабына сәйкес елді мекендерді, кәсіпорындарды, құрылыстар мен басқа да объектілерді орналастыру, жобалау және салу, өндірістік процестерді жүзеге асыру мен көлік құралдарын пайдалану, қолданыстағы технологиялық процестерді жетілдіру және олардың жаңаларын енгізу, пайдаланылмаған, жағалау маңындағы, батпақты, бұта басқан аумақтарды шаруашылық айналымына енгізу, жерді мелиорациялау, орман ресурстарын және су объектілерін пайдалану, геологиялық-барлау жұмыстарын жүргізу, пайдалы қазбаларды өндіру, ауыл шаруашылығы жануарлары жайылатын және оларды айдап өтетін жерлерді белгілеу, туристік маршруттар әзірлеу мен халықтың жаппай демалатын орындарын ұйымдастыру кезінде жануарлар дүниесі объектілері мекендейтін ортаны және олардың көбею жағдайларын, жануарлардың өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтау жөніндегі іс-шаралар көзделуге және жүзеге асырылуға, сондай-ақ жабайы жануарлар мекендейтін орта ретінде ерекше құнды болып табылатын учаскелерге ешкімнің қол сұқпауы қамтамасыз етілуге тиіс.

Темір жол, тас жол, құбыр тарту және басқа көлік магистральдарын, электр беру және байланыс желілерін, арналарды, бөгеттерді және өзге де су шаруашылығы құрылыстарын пайдалану, орналастыру, жобалау және салу кезінде жануарлар мекендейтін ортаны, олардың көбею жағдайларын, өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтауды қамтамасыз ететін іс-шаралар әзірленіп, жүзеге асырылуға тиіс.

Сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлардың түрлерін, олардың бөліктерін немесе дериваттарын, сондай - ақ пайдалануға тыйым салынған өсімдіктер мен жануарларды, олардың бөліктерін немесе дериваттарын заңсыз аулау, иемденіп алу, сақтау, өткізу, әкелу, әкету, жөнелту, тасымалдау немесе жою, сол сияқты олар мекендейтін жерлерді жою - Қазақстан Республикасы Қылмыстық кодексінің 339-бабында көзделген жауаптылыққа әкеп соғады.

Басшының м.а. **Р. Асқаров**

Рамазанова А.,Елешов Д.
415872 41-58-61,
karaganda@ecogeo.gov.kz
Іс №3-7

Дата: 03.07.2025 09:20. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Генеральному директору
ТОО «AA Engineering group»
Лигай А.Д.

На письмо от 16.06.2025 г. № 239

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев координаты ТОО «AA Engineering group», сообщает следующее.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.

В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия».

Между тем, данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Дата: 03.07.2025 09:20. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

И.о. руководителя **Р. Аскаров**

Рамазанова А,Елешов Д.
415852 , 41-58-61,
karaganda@ecogeo.gov.kz

Дата: 03.07.2025 09:20. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Дело №3-7

Согласовано
02.07.2025 12:54 Рахматулин Марат Сабырович
02.07.2025 16:21 Елешов Диас Зейноллаұлы
Подписано
02.07.2025 18:44 Аскаров Рашид Амангельдиевич

Дата: 03.07.2025 09:20. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 3-7/674 от 02.07.2025 г.
Организация/ отправитель	КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	Согласовано: Рахматулин Марат Сабырович без ЭЦП Время подписи: 02.07.2025 12:54
	Согласовано: Елешов Диас Зейноллаұлы без ЭЦП Время подписи: 02.07.2025 16:21
	Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" Подписано: АСКАРОВ РАШИД MIIT7QYJ...+8DGH0r8= Время подписи: 02.07.2025 18:44
	Республиканское государственное учреждение "Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" ЭЦП канцелярии: МУСАТАЕВА КЫМБАТ MIIUJQYJ...6GB3IAw== Время подписи: 02.07.2025 18:46

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 03.07.2025 09:20. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Приложение № 9

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қарағанды облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Әлиханов көшесі 2

Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, улица Алиханова 2

19.01.2024 №3Т-2024-02904278

Товарищество с ограниченной ответственностью "AAEngineering Group"

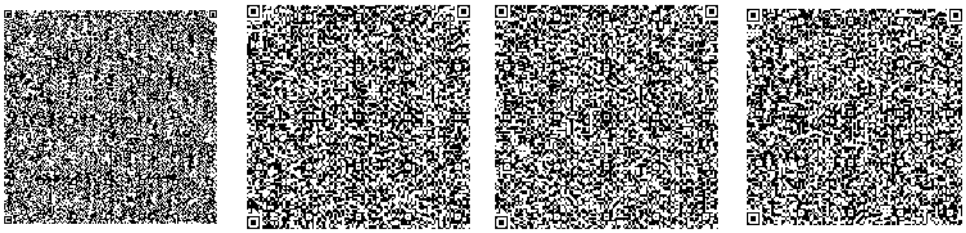
На №3Т-2024-02904278 от 18 января 2024 года

На №29 от 17.01.2024г. Генеральному директору ТОО «AAEngineering group» Лигай А.Д. Ответ на обращение Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, на Ваше обращение от 17 января 2024 года (рег.№3Т-2024-02904278 от 18.01.2024г.) касательно предоставления сведений о(об) наличии/отсутствии сибиреязвенных захоронений на территории участка по проекту «Строительство хвостохранилища объемом 21 млн тонн на проекте «Пустынное»» в Актогайском районе Карагандинской области в пределах компетенции сообщает следующее. Согласно данным Кадастра стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов в Республики Казахстан, зарегистрированных в период с 1935 по 2013 годы на территории Актогайского района Карагандинской области на географических координатах 1) северная широта - 46°58'39.7", восточная долгота - 76°2'19.2"; 2) северная широта - 46°59'23.2", восточная долгота - 76°3'14.4"; 3) северная широта - 46°58'59", восточная долгота - 76°4'1.1"; 4) северная широта - 46°58'13", восточная долгота - 76°3'4.2" и в радиусе 1000 метров от указанных координат установленные сибиреязвенные захоронения отсутствуют. Дополнительно сообщаем, в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 часть 2 Административного процедурно-процессуального кодекса РК. Заместитель руководителя Г.Ж.Байгутанова

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя департамента **БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН ЖАКТАЕВНА**



Исполнитель:

ЕЛЕУСИЗОВА АКБОТА АРКЕНОВНА

тел.: 7212411494

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение № 10

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫ
МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100008, Қарағанды қаласы, И. Лобода көшесі, 20
тел.: 56-00-71, факс.: 56-21-25
E-mail:

100008, город Караганда, ул. И. Лободы, 20
тел.: 56-00-71, факс.: 56-21-25
E-mail:

18.01.2024 № 04-05/65

Генеральному директору
ТОО « AAEngineering group »
Лигаю А. Д.

К письму № 30
от 17.01.2024г.

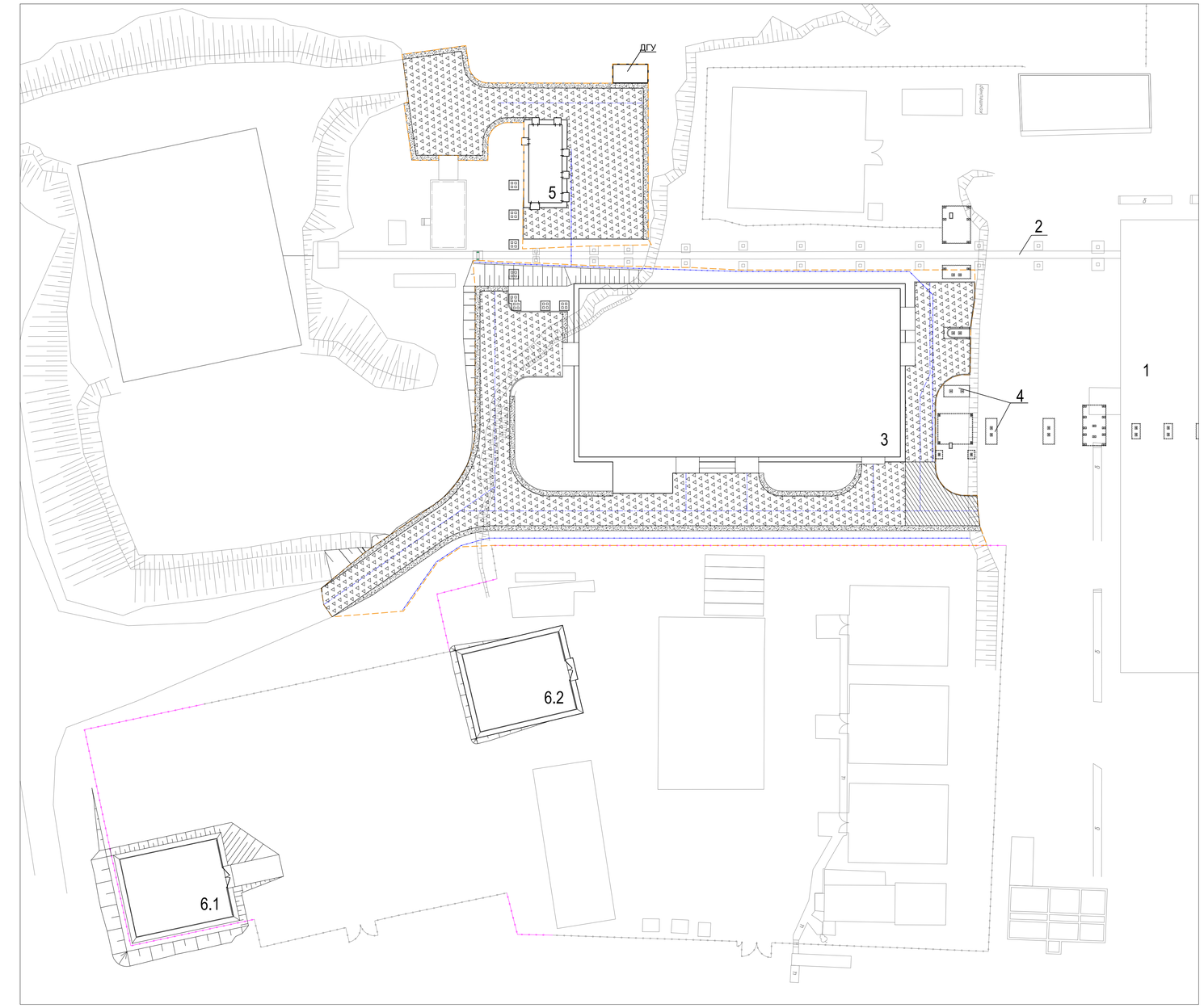
Управление ветеринарии рассмотрев Ваше письмо сообщает, что скотомогильники *(биотермические ямы)* по предоставленными координатами на проектируемом участке, расположенного на территории Актогайского района, Карагандинской области отсутствуют.

Дополнительно сообщаем, что на территории Актогайского района Карагандинской области по географическим координатам N. 48°12′04" E. 76°09′53" имеется скотомогильник.

Касательно сибиреязвенных захоронений, Вам необходимо обратиться в РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК» так как, в соответствии с пп. 1) и пп. 2), п. 5, главы 2 Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» выявление, регистрация и учет эпидемических очагов сибирской язвы, СНП с регистрацией случаев заболевания сибирской язвой человека, их картографирование с обозначением географических координат и контроль по недопущению использования в деятельности человека земельных участков, расположенных в санитарно-защитной зоне вокруг очагов сибирской язвы, входит в компетенцию территориальных подразделений и организации ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Руководитель **Турсынбеков К.**

Исп. Ә.Зекен
Тел.: 562012



Экспликация зданий и сооружений

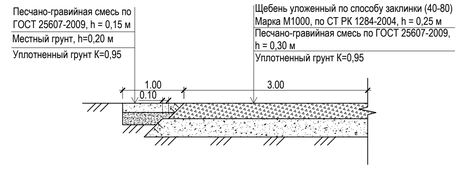
Номер на плане	Наименование	Примечания
1	Главный корпус золотоизвлекательной фабрики	существующий
2	Конвейер 01-CVR-04	существующий
3	Корпус первичного измельчения	проектируемый
4	Резервная линия питания мельницы №2	проектируемый
5	КТП №6	проектируемый
6.1	Склад ТМЦ №1	проектируемый
6.2	Склад ТМЦ №2	проектируемый

Ведомость проездов, тротуаров и площадок

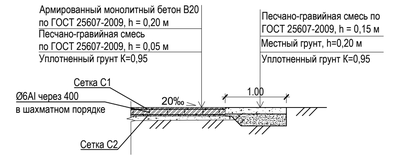
Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия (м2)	Примечание
1	Покрытие проездов из щебня	1, 1а	2557,92	
2	Покрытие проездов из монолитного бетона	2	137,56	
3	Обочина из ПГС		397,17	
4	Отмостка*		356,26	
5	Бортовой камень БР 100.30.15		126	п.м.

*Узлы отмосток приведены на листах марки АР.

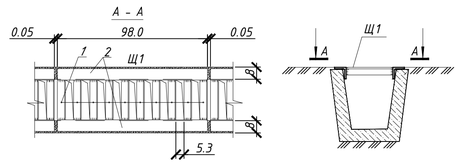
Тип 1



Тип 2



Металлическая решетка Щ1



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	ААЕ-079-PST-ГП			
						Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное» АО «АК Алтыналтмас» в Актогайском районе Карагандинской области»			
Разработал		Джурасов Н.			06.25	Генеральный план	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Морозова Е.			06.25		РП	5	
Нач.отдела		Морозова Е.			06.25				
Н.контроль		Лихачева Т.			06.25	План благоустройства территории. М1:500	ААЕ ENGINEERING		
ГИП		Александров С			06.25				

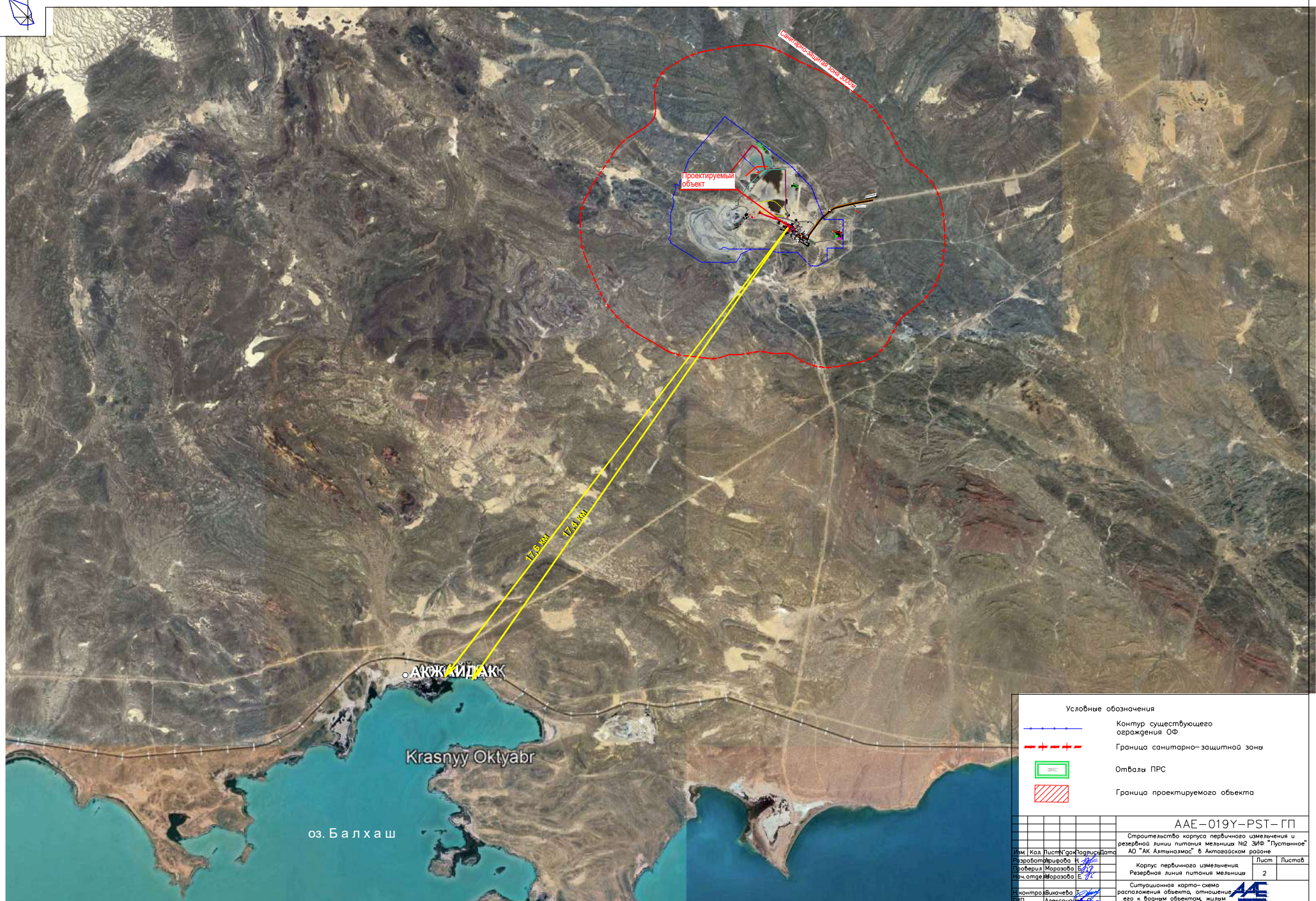
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. N° подл.

ФОРМАТ_А1

Ситуационная карта–схема расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам



Условные обозначения

- Контур существующего ограждения ОФ
- Граница санитарно–защитной зоны
- Отвалы ПРС
- Граница проектируемого объекта

						AAE–019Y–PST–ГП	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ "Пустынное" АО "АК Алтыналмас" в Актогайском районе	
Разработал		Ярцева				Корпус первичного измельчения. Резервная линия питания мельницы	Лист 2 / Листов
Проверил		Морозова					
Нач. отдела		Морозова					
Н.контроль		Вихачева				Ситуационная карта–схема расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам	
ГИП		Александр					

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

ФОРМАТ А2

Приложение тринадцать

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Тажибаевой 124, тел.8(727) 2282616, e-mail sac_laboratory@mail.ru

Пояснительная записка к отчету по результатам производственного экологического контроля за компонентами окружающей среды по объектам АО «АК Алтыналмас»

(Карагандинская область, Актогайский район)

за 3 квартал 2023 года

Директор ДООС
АО «АК Алтыналмас» Бақтыгали А. А.

Директор
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» Батенбаев А. С.

Алматы 2023

Заказчик:

АО «АК Алтыналмас»

Юридический адрес: 050013, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, площадь Республики, 15

Исполнитель:

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № KZ.T.02.E0141 от 12.04.2021г. (действителен до 12.04.2026 г.)

Юридический адрес: 050060, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Тажибаевой 124.

Контактные данные организации:

Тел: 8(727) 228-26-16

Сайт: www.sac.kz

Электронный адрес: sac_laboratory@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 5
ВВЕДЕНИЕ 6
1. РАСПОЛОЖЕНИЕ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ПУСТЫННОЕ» И УЧАСТКА «КАРЬЕРНЫЙ» 7
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ 14
3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ 15
3.1 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений 16
3.2 Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) 17
3.2.1 Результаты внутренних проверок 18
3.2.2 Организационная и функциональная структура внутренней ответственности 18
3.2.3 Отчет по нештатным ситуациям 18
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ 19
4.1 Мониторинг отходов производства и потребления 19
4.2 Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух 20
4.3 Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха 20
4.4 Мониторинг поверхностных вод 21
4.5 Мониторинг хозяйственно-бытовой воды 21
4.6 Мониторинг подземных вод 22
4.7 Мониторинг сточных вод 23
4.8 Мониторинг почв (грунтов) 24
4.9 Радиационный мониторинг 24
4.10 Мониторинг шумового загрязнения 25
5 МОНИТОРИНГ ФЛОРЫ 25
5.1 Объекты и методы исследований 25
5.2 Программа мониторинга 28
5.3 Результаты полевых исследований. 29
5.3.1 Общий анализ флоры мониторинговых площадок 30
5.3.2 Характериститика растительности мониторинговых площадок Санитарно-защитная зона (МП Ф-1 – Ф-8) 34
5.3.3 Влияние объектов ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас» на растительность . 44
5.4 Список литературы 46
6 МОНИТОРИНГ ФАУНЫ 47

6.1 Фауна млекопитающих (Mammalia) в промышленной и санитарно-защитной зоне ГОК Пустынное 47
6. 2 Фауна пернатых (Aves) в промышленной и санитарно-защитной зоне ГОК Пустынное 50
6. 3 Фауна пресмыкающихся (Reptilia) и земноводных (Amphibia) в промышленной и санитарно-защитной зоне ГОК Пустынное 54
6. 4 Характеристика фауны беспозвоночных 57
6. 5 Представители фауны, являющиеся потенциально опасными 59
6. 6 Методика мониторинга численности и видового разнообразия фаунистического сообщества 60
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 61

Приложение 1. Государственная лицензия ТОО «НАЦ» на оказание услуг в области охраны окружающей среды 02000Р от 23.05.2018г.
Приложение 2. Аттестат и область аккредитации испытательной лаборатории ТОО «НАЦ»
Приложение 3. Разрешение на эмиссии
Приложение 4. Отчет по результатам производственного экологического контроля месторождения «Пустынное»
Приложение 5. Акты отбора и протокол испытаний проб воздуха
Приложение 6. Акты отбора и протоколы испытаний проб поверхностных, подземных, питьевых и сточных вод
Приложение 7. Акт отбора и протокол испытаний проб шлама
Приложение 8. Акт отбора и протокол испытаний проб почвенного покрова
Приложение 9. Протокол испытаний проб растений
Приложение 10. Протокол испытаний МЭД гамма-излучения
Приложение 11. Протокол измерения шумового воздействия
Приложение 12. Протоколы Балхашского городского отделения РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККККБТУ МЗ РК по Карагандинской области
Приложение 13. Протоколы «Научно-практического центра санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ НЦОЗ МЗ РК

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Заведующий лабораторией, к.х.н.	Габдракипов А. В.
Инженер геоботаник	Михайлов А. В.
Зоолог	Грюнберг В. В.
Инженер химик	Сабитова И. Ж.
Ведущий инженер эколог	Садыбеков Б. Ж.
Инженер эколог	Өлмес Ж. Қ.
Лаборант	Муферт А. Ж.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Правилами ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250), а также других природоохранных и нормативных актов, специалистами ТОО «Научный аналитический центр» (далее ТОО «НАЦ») были проведены полевые экологические, лабораторно – аналитические работы и камеральная обработка материалов по месторождению «Пустынное» и участка «Карьерный» АО «АК Алтыналмас».

Работы по мониторингу выполнены на основании Электронной государственной лицензии на оказание услуг в области охраны окружающей среды (№02000Р от 26.03.2018г.) в аккредитованной испытательной лаборатории ТОО «НАЦ» (№ KZ.T.02.E0141 от 12.04.2021г.), Балхашского городского отделения РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» ККККБТУ МЗ РК по Карагандинской области (№ KZ.T.10.2072 от 06.06.2018г.) и «Научно-практического центра санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ НЦОЗ МЗ РК г. Алматы (№ KZ.T.02.0923 от 15.03.21г.)

Основной целью производственного экологического контроля является контроль над соблюдением нормативов эмиссий и определение воздействия предприятия на окружающую природную среду.

1. Полевые экологические работы

В период с 08.09.2023 г. по 14.09.2023 г. специалистами ТОО «НАЦ» были проведены - отбор проб:

- поверхностных (4 пробы), подземных (18 проб) и сточных вод (2 пробы);
- отбор проб атмосферного воздуха с метеорологическим обеспечением произведено на 15 точках, расположенных на границе санитарно-защитной зоны (А-101 – А-104), рудное поле «Бактай» ТН №1 – ТН №4, в зоне активного загрязнения (А-105 – А108, А-112), жилой зоны (А-109) и с точки А-110 (газовый мониторинг - свалочный газ);
- отбор 1 пробы шлама из хвостохранилища ЗИФ;
- произведены замеры на 14 организованных источниках.

2. Лабораторно–аналитические работы

При выполнении лабораторно-аналитических работ была задействована

аккредитованная лаборатория с целью определения:

в атмосферном воздухе содержание пыли, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, цианидов, метана, сероводорода, аммиака, бензола, трихлорметана, тетрахлорметана, хлорбензола, оксида азота;

- в гидрохимических пробах поверхностной и подземной воды: уровень, температура, pH, сухой остаток, взвешенные вещества, минерализация, SO_4^{2-}, Cl^-, NO_2^-, NO_3^-, NH_4^+, ХПК, АПАВ, $БПК_5$, нефтепродукты, CN (общие), Al, P, Cr, V, Co, Ni, Pb, Zn, Be, Li, B, $Fe_{общ.}$, Hg, Sb, As;
- в пробах сточной хозяйственно-бытовой воды: температура, pH, мутность, запах, взвешенные вещества, нитриты, нитраты, аммоний солевой, сульфаты, хлориды, фосфаты, ХПК, АПАВ, $БПК_5$, нефтепродукты, Fe общ., жиры;
- в пробе шлама содержание: pH, Hg, As, B, Al, Sc, P, Sb, Mn, Pb, Ti, Zr, Ba, Be, Mo, V, La,Cd, Cu, Zn, Sr, Fe, CN (общие), Sn,Y, нефтепродуктов, S.

3. Камеральные работы по обобщению и интерпретации экологических материалов с целью оценки общего экологического состояния окружающей среды района месторождений и ее изменения в результате производственной деятельности.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами:

- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 №400-IV ЗРК;
- Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250);
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.
- Обобщенный перечень предельно-допустимых концентраций и ориентировочно-безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов.

1. РАСПОЛОЖЕНИЕ И ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ТЕРРИТОРИИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ПУСТЫННОЕ» И УЧАСТКА «КАРЬЕРНЫЙ»

Месторождение «Пустынное» и участок «Карьерный» находятся в Актогайском районе Карагандинской области (рисунок 1), в 79,7 км к востоку от г. Балхаша и в 26,7

км к северо- востоку от железнодорожной станции Акжайдак ветки «Балхаш – Актогай».

Центральная точка месторождения «Пустынное» имеет географические координаты: 46°57'40" с.ш. и 76°03'09" в.д. Площадь месторождения 15 га.

Площадь геологического отвода участка «Карьерный», за вычетом территории горного отвода месторождения «Пустынное», составляет 21,8 км^2 и имеет, в своей центральной точке, географические координаты - 46°56'37,63" с.ш. и 76°04'52,14" в.д.

Автотранспортная связь между исследуемым участком и городом Балхаш осуществляется по грейдеру и по дороге с асфальтным покрытием (50 км); с участка до железнодорожной станции Акжайдак – по грейдеру.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения рассматриваемых участков нет.

Карта-схема района размещения месторождения «Пустынное» и участка «Карьерный» приведена на рисунке 1.



Рисунок 1.1 Карта-схема района расположения месторождения «Пустынное» и участка «Карьерный» АО «АК Алтыналмас»

Климатические характеристики. Климатическая характеристика составлена преимущественно по данным «Справочника по климату Казахстана (2003), также использованы сведения из «Научно-прикладного справочника по климату СССР» Книги 1-3 (1989).

Климат в районе озера Балхаш резко континентальный и засушливый. В холодный период года район подвержен обычно воздействию континентальных воздушных масс Сибирского антициклона, что обуславливает преимущественно

морозную погоду. Весна непродолжительна, с частыми возвратами холодов и поздними заморозками. В теплый период из-за интенсивного прогрева поступающих сюда воздушных масс, наблюдается их интенсивная трансформация, приводящая к формированию местного континентально тропического воздуха. Открытость района с юго-запада способствует также свободному проникновению сухого воздуха среднеазиатских пустынь. Для лета характерна мало-облачная жаркая погода, большая сухость воздуха и длительные без дождевые периоды. Осенью из-за вторжения холодных арктических масс происходит за короткое время резкий спад температуры воздуха.

Незначительная облачность обуславливает здесь обилие солнечного света и тепла. Суммарный приток солнечной радиации за год составляет 138-146 ккал/см^2, величина рас- сеянной радиации достигает 48-50 ккал/см^2 в год. Радиационный баланс положительный – 48 ккал/см^2.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 и роза ветров района приведены в таблице 1.1 и рисунке 1.2.

Таблица 1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики		**Величина**
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха		+24,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца		-14,1
Среднегодовая роза ветров, %		
С	(север)	10
СВ	(северо-восток)	40
В	(восток)	10
ЮВ	(юго-восток)	4
Ю	(юг)	8
ЮЗ	(юго-запад)	13
З	(запад)	9
СЗ	(северо-запад)	6
Штиль		3
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек.		9

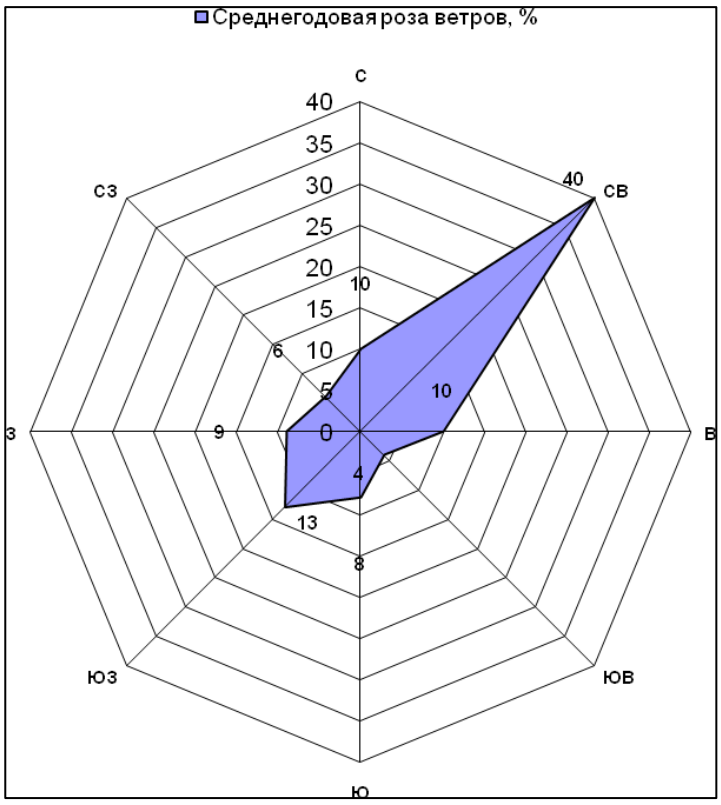


Рисунок 1.2 Среднегодовая роза ветров района расположения месторождений

Рельеф представляет собой преимущественно слабоволнистую равнину, характерную для рассматриваемого района.

В геоморфологическом отношении район расположения месторождения золотосодержащих руд «Пустынное» и участка «Карьерный» представлены тремя типами рельефа: эрозионно-денудационным, эрозионно-аккумулятивным и аккумулятивным.

Эрозионно-денудационный тип рельефа сформирован на вершинах и склонах низкого мелкосопочника, характеризующего абсолютными отметками 510-594 м и относительными превышениями 40-60 м.

Эрозионно-аккумулятивный тип рельефа представляет склоны и межсопочные понижения, перекрытие делювиально-пролювиальным шлейфом с абсолютными отметками 500-540 м и уклоном поверхности 5-200.

Аккумулятивный тип рельефа слагает водораздельные неоген-четвертичные равнины, прилегающие к межсопочнику слабовыпуклые и пологонаклонные к базису эрозии с абсолютными отметками 450-520 м.

В районе месторождений абсолютные отметки составляют 458-466 м.

Геология. В геологическом строении месторождений принимают участие отложения девонской и каменноугольной систем, приуроченные к локальному тектоническому блоку размером 400х600 м, в ярде антиклинальной складки, ограниченной с юга Итмурундинским региональным разломом.

Отложения девонской системы представлены терригенными морскими образованиями фаменского яруса (D_3fm), в состав которых входят чередующиеся пачки разнозернистых песчаников, алевролитов, алевропесчаников, известняков, с редкими прослоями туфопесчаников. Общая мощность отложений около 300 метров.

Отложения девонской системы занимают большую часть площади месторождений (западная и центральная части). К ним пространственно приурочена вся золоторудная минерализация.

Отложения каменноугольной системы с угольным несогласием налегают на отложения девона. В составе каменноугольных отложений в районе месторождения «Пустынное» участвуют осадочные отложения турнейского яруса (C_1t_1). Они представлены зеленовато-серыми разнозернистыми песчаниками, алевролитами, алевропесчаниками, гравелитами, туфами смешанного состава. Наиболее развиты песчаники и алевролиты. Общая мощность турнейских отложений 250-470 м.

Четвертичные отложения представлены суглинками с угловатыми обломками коренных пород. Мощность отложений колеблется от 0,2 до 3,5 м.

Рудовмещающие породы месторождения разорваны нарушениями северо-западного и северо-восточного направления. Наиболее крупными из них являются нарушения северо-западного направления. Нарушения имеют характер сбросо-сдвигов. Амплитуда смещения по наиболее крупным из них достигает 30 м (при колебании от первых метров до 30 м). По данным ВЭЗ ВП и буровых работ разрывные нарушения имеют крутое (65-80°) падение.

Гидротермальные изменения в пределах рудных зон и по их периферии представлены интенсивным окварцеванием осадочных пород. Окварцевание проявляется в виде метасоматической проработки осадочных пород и разноориентированных кварцевых прожилков и жил. Мощность прожилков от волосовидных до 2-3 мм.

Золотая минерализация распределяется весьма неравномерно. На фоне сравнительно убогого оруденения выделяются зоны (тела) кондиционных руд, разделенных некондиционными прослоями.

По результатам фазового анализа укрупненной технологической пробы 62,69% золота связано с сульфидами, причем: 46,27% коллоидно-дисперсного золота связано с сульфидами и низкотемпературным пиритом; 16,42% - с высокотемпературным пиритом; 29,85% золота, неравномерно распределённого, связано с жильным и метасоматическим кварцем и серицитом; 7,46% связано с кварцем, находящимися в срастании с полевым шпатом.

Большую роль в формировании рудных зон играет литологический контроль. Концентрация золота и степень гидротермальной переработки в толщах песчаников и алевро-песчаников выше, чем в алевролитах. Это объясняется разной степенью проницаемости пород и наличием углеродного и глинистого вещества. Алевролиты с повышенным содержанием углеродного вещества, превращенные в углисто-кремнистые алевролиты (сланцы), выступают в качестве экрана и практически не несут золотого оруденения.

Гидрографическая сеть района слабо развита и представлена только кратковременными водотоками, в весенний период. Ближайшими сезонными реками в районе расположения предприятия является река Токырау, которая протекает в 46 км к западу от месторождений и река Ащыозек расположенная в 43 км к востоку от месторождений. Подземные воды р. Токырау, развитые в аллювиальных отложениях ее долины, служат единственным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Балхашского промышленного района.

Крупнейший водоём региона – озеро Балхаш, один из крупнейших бессточных водоёмов Казахстана, расположен на расстоянии 18,5 км к югу от месторождений. Длина озера около 600 км, ширина варьирует от 3 до 40 км, максимальная глубина достигает 26 м. Площадь зеркала воды составляет примерно 18200 км^2, а водосбора – 413000 км^2. Феномен Балхаша заключается в разной минерализации его западной и восточной частей, соединённых узким проливом. Западный бассейн, получающий воду из ранее многоводной реки Или - пресный, восточный - солоноватый. В озеро впадают реки Или, Каратал и Лепсы. В отдельные годы доходят и воды реки Аягуз. Озеро примыкает к Алматинской, Карагандинской, Жамбылской областям Республики Казахстан.

Гидрогеологические условия. Участок расположен в южной части Иткудук-Бактайской зоны смятия и рассланцевания, на стыке двух региональных структур – Кызык – Итмурундинского антиклинория и Катанбулакского синклинория.

На территории Балхашского промышленного района подземные воды распространены повсеместно и характеризуются, в зависимости от особенностей гидрогеологических условий, неравномерным распределением ресурсов и запасов в отдельных ее частях, а также крайней пестротой их химического состава и минерализации.

Участок характеризуется различными фильтрационными свойствами пород, неявно выраженными источниками формирования эксплуатационных запасов подземных вод, отсутствием связи с поверхностными водами, что позволяет отнести их

к III группе по классификации эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод.

По характеру водовмещающей среды, условиям залегания и формирования в Прибалхашском районе выделяются трещинные, трещинно-жильные и поровые.

Водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейских отложений развит на участке в ядре антиклинальной складки, ограниченной с юга Итмурундинским региональным разломом. Водовмещающими являются песчаники, алевролиты с прослоями туфов и известняков. Водообильность отложений определяется литологическим составом пород, степенью их трещиноватости и раздробленности. В условиях участка дебиты скважин измеряются, в основном, десятыми долями литра в секунду, а в отдельных случаях, в благоприятных гидрогеологических условиях, эти величины достигают 1,2-3,8 л/с при понижении до 17,1 м. Подземные воды безнапорные, залегают на глубине 2,6-5,8 м.

По качеству воды от пресных до солоноватых, с минерализацией 0,6-8,9 г/дм^3. По химическому составу воды, в основном, хлоридно-сульфатные или сульфатные, натриевые.

Воды комплекса могут быть использованы в качестве источника питьевого и технического водоснабжения.

Водоносная зона трещиноватости силурийских вулканогенно-осадочных пород развита по периферии складки, большей частью на северо-востоке. Водовмещающими являются алевролиты, алевропесчаники, туфопесчаники, туффиты, известняки. Последние равномерно переслаиваются в разрезе, слагая в рельефе выровненные слабовсхолмленные увалистые поверхности. Средняя глубина зоны активной трещиноватости составляет 20- 30 м, в зонах тектонических нарушений достигая 70-100 м.

Гидрогеологическая характеристика этих отложений приводится по прилегающим к участку территориям, на которых выявлены скважины и колодцы, имеющие дебит от сотых до десятых долей литра в секунду. Воды безнапорные, устанавливаются на глубине 1,9-5,1 м. По качеству подземные воды солоноватые с минерализацией 2,9-5,7 г/дм^3. По химическому составу воды преимущественно сульфатные. Практическое значение этих вод не установлено.

Водоносная зона трещиноватости верхнепротерозойских-нижнекембрийских пород развита по южному обрамлению антиклинальной складки, приурочена к темно-зеленым метаморфизованным габбро и серпентинитам, значительно перемятым и раздробленным. Водообильность пород обусловлена их

трещиноватостью, интенсивность которой меняется не только для различных пород, но и в пределах небольших участков. На выровненных и пониженных участках трещиноватость уменьшается. Подземные воды вскрываются колодцами и скважинами на глубине 3,3 – 6,2 м. Дебиты их измеряются сотыми и десятыми долями литра в секунду. Даже в зонах нарушений дебиты скважин составляют 0,2 – 0,6 л/с, при понижении уровня до 23,8 м.

Подземные воды протерозойских пород в зависимости от условий водообмена, изменяются от пресных до солоноватых, с минерализацией 0,7 – 4,8 г/дм^3. По химическому составу – пестрые: гидрокарбонатно-хлоридные, сульфатные, натриевые.

Использование подземных вод возможно при небольшой потребности и сравнительно небольшой минерализации.

Питание подземных вод месторождения происходит, в основном, за счет атмосферных осадков, зависит от температурного режима воздуха. Наибольшая инфильтрация происходит на обнаженных участках скальных пород.

Естественные поверхностные водотоки и водоемы, способные оказывать какое-либо влияние на гидродинамический режим подземных вод, вблизи месторождений отсутствуют.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Производственный экологический контроль месторождения «Пустынное» и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное, включая участок «Карьерный» проводится в соответствии с гл. 14 Экологического кодекса РК, с целью:

- получения информации для принятия решений в отношении экологической политики АО «АК Алтыналмас»;
- обеспечения соблюдения требований экологического законодательства РК;
- повышения эффективности использования природных ресурсов;
- оперативного упреждающего реагирования на нештатные ситуации;
- формирования более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей АО «АК Алтыналмас»;
- повышения уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышения производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учета экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный экологический контроль проводится предприятием на

основании программы ПЭК с периодичностью, установленной в планах-графиках внутренних проверок и производственного экологического мониторинга на 2023 год.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе инструментальных измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных ресурсов.

3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического мониторинга

АО «АК Алтыналмас» выполняются:

Операционный мониторинг – мониторинг производственного процесса включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели проведения геологоразведочных и добычных работ находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей проектной эксплуатации месторождения.

Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых может вызвать влияние на компоненты окружающей среды, осуществляется экологической службой самого предприятия.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за эмиссиями у источника загрязнения ОС для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий, и их изменением.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием загрязнения компонентов окружающей среды на границе СЗЗ, определение зон активного загрязнения под влиянием хозяйственной деятельности природопользователя.

В соответствии с Планом-графиком контроля за соблюдением нормативов ПДВ, на источниках выбросов, на контрольных точках СЗЗ, за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и почв, определяются объемы производственного мониторинга окружающей среды.

Объектами производственного экологического мониторинга являются:

Источники загрязнения окружающей среды:

На территории месторождений расположены источники воздействия на окружающую среду: отвалы вскрышной породы (северный и южный), карьер

месторождения «Пустынное», участок кучного выщелачивания не действующий (исторический), золотоизвлекательная фабрика с хвостохранилищем и водоводом Балхаш-Пустынное, а также другие производственные объекты.

Объекты возможного загрязнения:

1. почвы (грунты) на территории, прилегающей к техногенным объектам (источникам загрязнения), включенные в границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ);

2. атмосферный воздух в зоне активного загрязнения и на границе СЗЗ;

3. подземные воды (продуктивный водоносный горизонт), подземные воды в зоне влияния хвостохранилища и золотоизвлекательной фабрики, а также поверхностные воды оз. Балхаш;

4. растительные сообщества, флора и фауна на границе СЗЗ и в зоне активного загрязнения.

Для решения задач мониторинга выполнены геоэкологические исследования, состоящие из подготовительного периода (сбор, анализ и обобщение материалов по району месторождений), полевых и лабораторно-аналитических работ, и камеральной обработки материалов.

В результате проведение камеральных работ в соответствии с РНД проводилось определение эколого-геохимических показателей, характеризующих загрязнение различных компонентов окружающей среды относительно ПДК и фоновых значений района месторождений, представленных в соответствующих таблицах.

3.1 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений

Отбор и подготовка проб к анализам (кроме определения прямыми методами) проводится в соответствии с ГОСТами, требованиями нормативных документов. На стадии отбора и предварительной подготовки проб для исключения посторонних загрязнений, термического разложения и пр. соблюдаются условия отбора, консервации и транспортировки отобранных проб. Стадия подготовки проб является первой ступенью аналитической фазы.

Аналитические работы выполнены в аккредитованных лабораториях по методикам химическим, титриметрическим, атомно-абсорбционным, беспламенно-атомно- абсорбционным методами, их качество соответствует нормативным требованиям.

Данные аналитических исследований обеспечены необходимым объемом контрольных анализов. Случайные и систематические ошибки соответствуют требованиям инструкций.

Предусмотренные Договором полевые, лабораторные и камеральные работы

выполнены в полном объеме по утвержденным методикам химическими и атомно-эмиссионными методами, их качество соответствует нормативно-методическим документам РК и обеспечивает решение поставленных задач.

При проведении мониторинга использовались средства измерений, внесенные в Государственный реестр РК и имеющие сертификаты соответствия и поверки органов АО «Национальный Центр Экспертизы и Сертификации».

3.2 Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса)

Службой охраны окружающей среды АО «АК Алтыналмас» совместно с другими производственными отделами предприятия осуществлялись наблюдения за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности предприятия находятся в диапазоне целесообразном для надлежащей проектной эксплуатации месторождений.

Производственная деятельность предприятия осуществляется в соответствии с проектной документацией, прошедшей государственную экологическую экспертизу:

- корректировка проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от промышленных площадок месторождения «Пустынное» и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2020-2026гг. (заключение ГЭЭ № KZ57VCZ00623463 от 09.07.2020г.);
- корректировка проекта нормативов размещения отходов от промышленных площадок месторождения «Пустынное» и золотоизвлекательной фабрики с водоводом Балхаш-Пустынное АО «АК Алтыналмас» на период 2020-2026 гг. (заключение ГЭЭ № KZ07VCZ00645315 от 12.08.2020 г.);
- проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к Плану разведки (дополнение к «Проекту оценочных работ на участке Карьерный в Актогайском районе Карагандинской области на 2016-2018 гг.» с продлением до 2023 года.) (заключение ГЭЭ №: KZ82VCZ00690137 от 14.10.2020 г.).

На предприятии производится контроль соблюдения производственного процесса по объемам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, размещения отходов основного и вспомогательных производств. Контролируется выполнение условий Разрешений на эмиссии в окружающую среду в части лимитов на загрязнение; условий природопользования. Ежеквартально оформляется и представляется в Департамент экологии по Карагандинской области, а также в Управление природных ресурсов по Карагандинской области:

- отчет о разрешенных и фактических эмиссиях;

- отчет по условиям природопользования;
- отчет по производственному экологическому контролю;
- отчёт о выполнении природоохранных мероприятий по форме 1ПМ.

3.2.1 Результаты внутренних проверок

В соответствии со статьей 185 Экологического Кодекса РК Природопользователь обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки в 3 квартале 2023 г. проводились еженедельно отделом охраны окружающей среды Проекта. В ходе проверки контролировалось:

1. выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

2. следование работников производственной (внутренней) инструкции по охране окружающей среды;

3. выполнение условий Разрешений на эмиссии в окружающую среду № KZ57VCZ00623463 от 09.07.2020г. и № KZ07VCZ00645315 от 12.08.2020 г.

4. правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля.

По результатам проверок составлялся отчет руководителю компании с требованием к ответственным лицам о проведении мер по устранению выявленных нарушений.

Сроки и порядок устранения выявленных нарушений соблюдены.

3.2.2 Организационная и функциональная структура внутренней ответственности

При обнаружении сверхнормативных выбросов, сбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации штатный эколог обязан в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения окружающей среды сообщить в компетентные органы охраны окружающей среды.

3.2.3 Отчет по нештатным ситуациям

В результате производственной деятельности компании на месторождении «Пустынное» и участке «Карьерный» за 3 квартал 2023 года нештатных (аварийных) ситуаций не возникало.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

4.1 Мониторинг отходов производства и потребления

В период проведения мониторинга воздействия на окружающую среду на предприятии проводились работы по добыче и переработке золотосодержащих руд. В результате переработки руды на золотоизвлекательной фабрике образуются хвосты золотоизвлекательной фабрики, которые являются техногенным сырьем и размещаются на хвостохранилище.

Хвостохранилище сооружено в соответствии со всеми санитарными и экологическими требованиями, предотвращающими распространение хвостов за его пределы.

В ходе выполнения мониторинга по отходам производства была отобрана проба шлама (хвосты ЗИФ) из хвостохранилища, результаты анализа которого представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Динамика ЗВ шлама хвостохранилища ЗИФ (т. О-1) за 3 квартал 2023 - 2023 гг.

Наименование объекта		**АО «АК Алтыналмас»**	
Точка отбора		**Хвостохранилище ЗИФ**	
Дата отбора		**3кв. 2022 г.**	**3кв. 2023 г.**
Определяемые элементы		**Содержание, мг/кг**	**Содержание, мг/кг**
1	Водородный показатель pH	11,13	11,05
2	Ртуть (Hg)	<0,1	<0,1
3	Мышьяк (As)	0,4842	0,3017
4	Бор (B)	9,0599	8,2685
5	Алюминий (Al)	25,680	20,196
6	Скандий (Sc)	<10	<10
7	Фосфор (P)	1,6680	1,2946
8	Сурьма (Sb)	0,1147	0,1065
9	Марганец (Mn)	455,65	425,65
10	Свинец (Pb)	3,5512	3,3655
11	Титан (Ti)	4,3965	4,1890
12	Цирконий (Zr)	158,32	140,69
13	Барий (Ba)	151,95	135,65
14	Бериллий (Be)	<0,5	<0,5
15	Молибден (Mo)	1,5692	1,3199
16	Ванадий (V)	66,254	59,699
17	Лантан (La)	0,4276	0,3106
18	Кадмий (Cd)	<1	<1
19	Медь (Cu)	1,8468	1,4165
20	Цинк (Zn)	28,657	19,988
21	Стронций (Sr)	149,66	134,65
22	Железо (Fe)	785,32	674,69
23	Цианиды общие (CN)	0,0376	0,0265
24	Олово (Sn)	0,9570	0,8235
25	Иттрий (Y)	<0,1	<0,1
26	Нефтепродукты	0,5121	0,5146
27	Сера (S)	22,688	19,065

Несмотря на то, что концентрация некоторых элементов снизилась, хвосты ЗИФ по-прежнему характеризуются повышенным содержанием валовых форм таких микроэлементов как железо, марганец, барий, цирконий, стронций, ванадий, pH находится в пределах 11,05-11,13.

4.2 Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Для контроля нормативов эмиссий от стационарных организованных источников ГОК «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» в 3 квартале 2023 года были выполнены инструментальные замеры на 14 источниках. Согласно проведённым измерениям выбросов превышений над установленными нормативами эмиссий не выявлено.

4.3 Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха

Для оценки влияния производственных объектов месторождения «Пустынное» и участка «Карьерный» на окружающую среду в рамках производственного мониторинга были выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны производственных объектов* и в зоне воздействия полигона ТБО.

В режиме производственного мониторинга был произведен отбор 15 проб атмосферного воздуха. Включая 8 пробы, отобранные с точек расположенных на границе санитарно-защитной зоны, 6 проб с территории, расположенных в рабочей зоне, зоне воздействия полигона ТБО и 1 пробы расположенный в вахтовом лагере. Пробы атмосферного воздуха на границе СЗЗ, рабочей и жилой зоны были проанализированы на содержание 5 загрязняющих веществ: пыли, диоксида серы, диоксида азота, оксида углерода, цианиды. Проба атмосферного воздуха с точки А-110, расположенной в зоне воздействия полигона ТБО, была проанализирована на содержание 11 загрязняющих веществ: метана, сероводорода, аммиака, оксида углерода, бензола, трихлорметана, четыреххлористого углерода, хлорбензола, диоксида серы, оксида азота, диоксида азота.

Все отобранные пробы метеорологически обеспечены (температура, атмосферное давление, влажность, направление и скорость ветра).

Замеры максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что концентрации вредных веществ, не превышают санитарных норм, установленных для населенных мест. Загрязнение атмосферного воздуха в контрольных точках оценивается, как допустимое. Экологическое состояние окружающей среды удовлетворительное.

***** *- Санитарно-защитная зона для всех объектов единая, включая уч. «Карьерный» и полигон ТБО.*

4.4 Мониторинг поверхностных вод

Для мониторинга поверхностных вод, согласно техническому заданию, в 3 квартале 2023 г. отбирались 4 пробы: из озера Балхаш (месторасположение насосной станции) (т. В-2), из водопроявления вблизи насосной станции "Три пальмы" на расстоянии 200 м от уреза воды озера Балхаш (т. В-3), ЗУМПФ карьера (т. В-1) и надосадочные воды хвостохранилища ЗИФ (т. С101). Отмеченная, в некоторых пробах, повышенная минерализация, а также содержание сухого остатка, азота аммонийного, бора и железа связано с геологическим составом подстилающих пород и имеет природный характер.

4.5 Мониторинг хозяйственно-бытовой воды

По данным опробования воды в 3 квартале 2023 г. скважины №19, 1Г и 6Г, используемая для хозяйственно-бытовых нужд. По результатам исследования получены следующие результаты, отраженные в таблице 4.2, в сравнении с аналогичным периодом 2022 г.

Большая часть загрязняющих веществ не претерпела значительных изменений. Однако, необходимо отметить, что уменьшилась концентрация следующих веществ: сухого остатка, минерализации, цинка, нитратов, взвешенных веществ. В то же время наблюдается увеличение БПК, ХПК, аммония, железа.

Таблица 4.2. Динамика ЗВ питьевой воды за 3 квартал 2022 - 2023 гг.

Наименование загрязняющих веществ	Скважина № 19		Скважина № 1Г		Скважина № 6Г	
	3кв. 2022г.	3кв. 2023г.	3кв. 2022г.	3кв. 2023г.	3кв. 2022г.	3кв. 2023г.
pH	8,37	8,04	8,21	7,48	8,20	7,61
Сухой остаток	669,44	770,30	1182,3	1225,6	1208,4	1250,6
Минерализация	614,41	525,21	967,59	995,82	921,17	965,65
Взвешенные вещества	12,928	60,157	33,092	22,123	44,083	30,158
Сульфаты (SO_4^{2-})	303,31	210,21	538,57	480,65	735,14	455,37
Хлориды (Cl^-)	102,69	46,982	169,27	285,65	118,49	290,66
Нитриты (NO_2)	<0,003	0,0365	3,8146	0,0127	<0,003	<0,007
Нитраты (NO_3)	5,2302	22,699	4,9424	31,057	1,9595	25,856
Аммоний (NH_4^+)	1,1555	<0,2	1,4487	<0,2	2,4858	<0,2
$БПК_5$	4,8274	1,6364	4,5652	1,2257	4,9561	2,2516
ХПК	12,352	2,9799	13,816	1,6598	11,633	3,4988
АПАВ	<0,05	<0,001	<0,05	<0,001	<0,05	<0,001
Цианиды (CN^-)	0,0131	<0,01	0,0150	<0,01	0,0182	<0,01
Нефтепродукты	<0,02	0,0357	0,0186	0,0300	0,0252	0,0322
Алюминий (Al)	<0,01	<0,001	<0,01	<0,001	<0,01	<0,001
Фосфор общий (P)	0,0388	<0,02	0,0249	<0,02	<0,025	<0,02
Хром (Cr)	<0,001	<0,025	0,1637	<0,025	<0,001	<0,025
Ванадий (V)	<0,005	<0,001	0,0561	<0,001	<0,005	<0,001
Кобальт (Co)	<0,001	<0,0025	<0,001	<0,0025	<0,001	<0,0025
Никель (Ni)	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005	<0,001	<0,005
Свинец (Pb)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Цинк (Zn)	0,4294	0,0321	0,1447	0,0462	0,0697	0,0499

Наименование загрязняющих веществ	Скважина № 19		Скважина № 1Г		Скважина № 6Г	
	3кв. 2022г.	3кв. 2023г.	3кв. 2022г.	3кв. 2023г.	3кв. 2022г.	3кв. 2023г.
Бериллий (Be)	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Литий (Li)	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Бор (B)	0,2772	0,1716	0,2502	0,2220	0,3690	0,1217
Железо $Fe_{общ,}$	0,5363	0,2647	0,8591	0,7165	0,6624	0,6665
Ртуть (Hg)	<0,00001	<0,0001	<0,00001	<0,0001	<0,00001	<0,0001
Сурьма (Sb)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Мышьяк (As)	0,0063	<0,005	<0,005	0,0235	<0,005	<0,005

4.6 Мониторинг подземных вод

Исследования загрязнения подземных вод на месторождении «Пустынное» и участка «Карьерный» в 3 квартале 2023 г. проводилось в 15 скважинах.

1. Подземные воды (D_3fm-C_1t – водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейских отложений) выше по потоку от существующих объектов загрязнения с учетом общего уклона в сторону оз. Балхаш (Скв. 22, 17).

2. Подземные воды (D_3fm-C_1t – водоносный комплекс преимущественно терригенных фамен-турнейских отложений) ниже по потоку от существующих источников загрязнения (скважины 8, 202, 203, 204, 205, 210, 211, 212).

В скважинах данного водоносного комплекса характерна повышенное содержание показателей, таких как: минерализация, сухой остаток, железо, сульфаты, хлориды. Повышенное содержание данных веществ имеет природный характер, связанный с геологическим составом горных пород, в связи с чем, в результате растворения пород, происходит поступление минеральных соединений в природные воды.

Существенного ухудшения состава подземных вод в настоящее время не наблюдается.

3. Подземные воды (ɣ–водоносная зона разновозрасных интрузивных пород) - скважины № 5, 207, 208.

В данных скважинах наблюдается повышенная минерализация, включая содержание сульфатов, хлоридов и железа, имеет природный характер, связаный с геологическим составом горных пород.

Содержание других ЗВ находится в пределах предыдущих наблюдений.

4. Грунтовые воды на участке кучного выщелачивания - скважины 3, 15.

Участок кучного выщелачивания (УКВ) образован в результате деятельности прежнего собственника объекта, ТОО «Восток Майнинг». В настоящее время УКВ не функционирует.

Наблюдательные скважины на участке кучного выщелачивания глубиной по 6,5

м расположены на периферии на удалении 75-120 м:

- скв. № 3 - на юго-восток от кучи на удалении 80 м;
- скв. № 15 - на северо-запад от кучи, порядка 20-40 метров.

Грунтовые воды, отобранные на участке кучного выщелачивания, характеризуются повышенной минерализацией, включая содержание сульфатов и хлоридов, что носит природный характер.

4.7 Мониторинг сточных вод

Хозяйственно-бытовые стоки предприятия отводятся на станцию биологической очистки, далее сбрасываются в гидроизолированное хвостохранилище и совместно с осветленной водой и производственными стоками поступают в систему оборотного водоснабжения ЗИФ и используются в производственных целях. В рамках Программы ПЭК в 3 квартале 2023 г. были отобраны и проанализированы пробы сточных вод до очистки (т.н. С102) и после очистки (т.н. С103).

Результаты опробования хозбытовых сточных вод до очистки (С2) и после очистки (С3) за 3 квартал 2023 г. приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3. Результаты опробования хозбытовых сточных вод до и после очистки

Точка отбора		**С102 (до очистки)**	**С103 (после очистки)**
Дата отбора		**3 квартал 2023**	
Определяемые элементы		**Содержание, мг/дм^3**	
1	Взвешенные вещества	1305,5	649,23
2	БПК 5	5,6516	3,8635
3	Железо общее ($Fe_{общ}$)	0,9847	1,0817
4	Поверхностно-активные вещества (АПАВ), анионоактивные	1,2589	0,3106
5	Сульфаты	605,65	308,32
6	Хлориды	622,85	298,35
7	Нитриты	0,1568	0,0813
8	Нитраты	14,549	7,4155
9	Фосфаты	0,1817	0,5122
10	Аммоний солевой	0,1217	1,0568
11	ХПК	154,42	10,235
12	Нефтепродукты	0,0125	0,0124
13	Водородный показатель, pH	8,51	7,58
14	Жиры	51,564	11,978
15	Запах, баллы	4,0	3,0
16	Мутность, ЕМФ	58,566	26,547
17	Температура	22,4	22,8

Как отражено в таблице 4.3, хозяйственно-бытовые стоки после биологической очистки претерпевают значительные изменения. Заметно снижается концентрация взвешенных веществ, АПАВ, нитритов, нитратов, фосфатов, ХПК, нефтепродуктов и жиров. Уменьшается запах и мутность.

4.8 Мониторинг почв (грунтов)

Согласно план-графика проведения мониторинга почв в 3 квартале был произведен отбор почв (грунтов) на границе СЗЗ по румбам (8 проб) и в зонах естественно-природного и техногенного загрязнения (1 проба) - полигон ТБО.

Учитывая, что действующими в настоящее время гигиеническими нормативами к безопасности окружающей среды (почве) установлены нормативы ПДК только по подвижным и водорастворимым формам, сравнение валовых содержаний наблюдаемых компонентов с нормативами ПДК не производились.

При этом концентрации многих наблюдаемых компонентов снизилась, по сравнению с данными прошлого года.

4.9 Радиационный мониторинг

На территории месторождения в 3 квартале были проведены измерения общего фона гамма-излучения в 19 точках. Средние значения результатов радиологических измерений находятся в диапазоне 0,089 - 0,198 мкЗв/час (норма от 0,2 до 2,5 мкЗв/час).

Радиационная обстановка соответствует ГН «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Сравнительные данные представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4. Сравнительные данные радиационных измерений в 2022 и 2023гг.

Наименование источников воздействия	Установленный норматив, мкЗв/час	Фактический результат мониторинга, мкЗв/час **2022г.**	Фактический результат мониторинга, мкЗв/час **2023г.**	Соблюдение либо превышение нормативов
Р-1, Корпус УТИ	2,5	0,138	0,133	Соблюдение
Р-2, карьер "Пустынное"	2,5	0,198	0,190	Соблюдение
Р-3, РМЦ база спецтехники	2,5	0,113	0,115	Соблюдение
Р-4, Рудный склад	2,5	0,149	0,151	Соблюдение
Р-5, Отвал вскрышной породы	2,5	0,188	0,175	Соблюдение
Р-6, Вахтовый поселок	0,3	0,106	0,111	Соблюдение
Р-7, Производственная зона ЗИФ	2,5	0,188	0,189	Соблюдение
Р-8, Хвостохранилище	2,5	0,175	0,179	Соблюдение
Р-10, АБК	2,5	0,141	0,142	Соблюдение
Р-11, Полигон ТБО	2,5	0,126	0,120	Соблюдение
Р-12, Граница СЗЗ (Север)	0,2	0,115	0,110	Соблюдение
Р-13, Граница СЗЗ (С-В)	0,2	0,123	0,121	Соблюдение
Р-14, Граница СЗЗ (Восток)	0,2	0,128	0,127	Соблюдение
Р-15, Граница СЗЗ (Ю-В)	0,2	0,095	0,102	Соблюдение
Р-16, Граница СЗЗ (Юг)	0,2	0,089	0,095	Соблюдение
Р-17, Граница СЗЗ (Ю-З)	0,2	0,101	0,108	Соблюдение
Р-18, Граница СЗЗ (Запад)	0,2	0,122	0,130	Соблюдение
Р-19, Граница СЗЗ (С-З)	0,2	0,126	0,135	Соблюдение
Р-20, Площадка для сбора металлолома	2,5	0,134	0,143	Соблюдение

Как видно из приведенной таблицы, превышений, установленных нормативов, не отмечается. Однако, необходимо отметить, что в 2023г. по сравнению с данными 2022г. наблюдается уменьшение радиационных показателей.

Также были отобраны пробы почв (грунтов) на границе СЗЗ по румбам (8 проб) для определения альфа и бета радиоактивности. Протокол испытаний прилагаются, превышения не обнаружены.

4.10 Мониторинг шумового загрязнения

В соответствии с программой производственного экологического контроля в 3 квартале были произведены замеры уровня шума на территории производственных, административных и жилых объектов предприятия. Результаты измерений представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5. Уровень шумового загрязнения

№ п/п	Место проведения измерений	Уровни звука	Допустимое значение
1	Ш-1, Карьер, N46°57'38.40", E76°3'5.30"	71,6	80
2	Ш-2, Вахтовый городок, N46°57'20.54", E76°6'5.23"	40,6	55
3	Ш-3, Территория ЗИФ, N46°57'45.21", E76°4'3.72"	69,0	80
4	Ш-4, ДСК, N46°57'45.21", E76°4'3.72"	78,2	80
5	Ш-5, РМУ, N46°57'40.77", E76°3'45.97"	64,2	80
6	Ш-6, Технологическая трасса "АБК - офис", N46°57'10.95", E76° 5'20.23"	57,5	80
7	Ш-7, Технологическая трасса "Карьер - Рудный склад", N46°56'33.02", E76°4'31.77"	62,5	80

Уровень шума соответствует гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

5 МОНИТОРИНГ ФЛОРЫ

Объекты и методы исследований

Работы выполнялись в 3 основных этапа:

1 подготовка к полевым исследованиям;

2 полевые исследования на территории объектов предприятия и на границе СЗЗ месторождения «Пустынное» и участка «Карьерное»;

3 камеральные работы по обработке материалов полевых исследований и составление отчета.

5.1 Объекты и методы исследований

Программа работ имеет комплексный характер, а основной ее задачей является оценка состояния растительного покрова мониторинговых площадок.

На мониторинговых площадках, фиксированных на местности прибором глобального позиционирования GPS, проводились детальные геоботанические описания растительного покрова с использованием традиционных методов

геоботанических исследований [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. При этом особое внимание уделялось изучению пространственного размещения растительных сообществ, определению доминирующих видов и оценке состояния фитоценозов.

Геоботанические описания проводились на каждой мониторинговой площадке, размером 100 м^2. Показатели описаний фитоценозов заносились в геоботанические бланки, в которых кроме стандартных показателей, характеризующих условия формирования растительности, отмечали различные виды нарушений и степень нарушенности растительных сообществ. На площадках мониторинга, производилась фотосъемка растительных сообществ и отдельных растений.

Флористический состав сообщества. Приводятся латинские названия растений, встречающихся в сообществе. Для каждого вида отмечается ярусность, обилие, жизненное состояние, размещение, фенофаза, проективное покрытие. Составляется полный список растений, образующих фитоценоз. Систематическая принадлежность видов устанавливается по специальным определителям растений [9, 10, 11]. Латинские названия растений уточняются по сводке Черепанова [12]. Особое внимание уделяется популяциям редких и эндемичных видов, если таковые присутствуют. Природоохранный статус видов (редкие, эндемичные) приводится согласно Красной книге Казахстана [13] и постановлению Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034 об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений [14].

Жизненность – характеризует степень развитости или подавленности вида в фитоценозе и определялась по шкале А.А. Гроссгейма:

1 - сильно угнетенное развитие; 2 – угнетенное, вегетативное развитие ниже нормы, способность цвести и плодоносить не утеряна; 3 – в норме, вегетативное развитие, цветение и плодоношение нормальны; 4 - выше нормального – вегетативное развитие выше нормального; цветение и плодоношение повышенное; 5 - пышное развитие (повышенное развитие и повышенное цветение и плодоношение) [8].

Обилие. Это визуальная оценка количества особей каждого вида в сообществе. Она определяется по шкале Друде:

- soc (socialis) – «обильно», растения смыкаются своими надземными частями, образуя чистую заросль, другие виды встречаются в таком случае очень редко, отдельными экземплярами;
- cop$_3$ (copiosus) – «очень много», растения очень обильны, они являются фоновыми;
- cop$_2$ – «много», растения попадаются часто, их много, они разбросаны;

- cop_1 – «довольно много», растения встречаются изредка, рассеянно;
- sp (sparsus) – «мало», растения встречаются весьма редко;
- sol (solitarius) – «единично», растений очень мало, всего несколько экземпляров на пробную площадь.
- un (unicum) – «единственный экземпляр».

Шкала Друде сопряжена со шкалой проективного покрытия (Таблица 5.1).

Таблица 5.1. Шкалы для глазомерной оценки покрытия почв растениями

Шкала Друде	Браун-Бланке
sol	0-5% изучаемой территории
sp	5-25 % изучаемой территории
cop_1	25-50 % изучаемой территории
cop_2	50-75 % изучаемой территории
cop_3	
soc	75-100 % изучаемой территории

Экологическая оценка современного состояния растительного покрова проводилась согласно принятым критериям.

Основными критериями трансформации растительности приняты изменения:

а) видового состава;

б) фитоценотической роли видов (проективного покрытия, численности и продуктивности);

в) жизненности, генеративности, фенологического состояния, габитус, поврежденности побегов, нарушенности дерновин злаков;

г) состояние старики (ветоши);

д) наличие видов-индикаторов трансформации (рудеральных, синантропных, индикаторов сбоя и др.).

Для оценки степени трансформации растительности использовалась трёх бальная шкала, в которой выделены следующие степени (градации) нарушенности:

1 - фоновая и слабо нарушенная растительность. В фоновых сообществах незначительное уменьшение (до 5%) сопутствующих видов, наблюдается небольшое изменение проективного покрытия. Появление в составе фоновых сообществ единичных синантропных видов. Изменения растительного покрова на уровне флюктуаций. В составе контуров не более 5% антропогенно - производных сообществ;

2 - умеренно (средне) нарушенная растительность. В фоновых сообществах состав сопутствующих видов изменен на 10-30%. Образование разреженных группировок синантропных видов наряду с фоновыми сообществами в составе конкретного контура. Изменение экологического статуса видов, возрастание значения синантропных видов. Значительное изменение проективного покрытия: возрастание

проективного покрытия на 10-25% при внедрении и разрастании синантропных видов в составе фоновых сообществ, или уменьшение проективного покрытия фоновых сообществ на 5-10% без внедрения синантропных видов. Повреждения растительного покрова носят локальный характер;

3 - сильно нарушенная растительность. В фоновых сообществах исчезновение большинства сопутствующих видов до 40-60%. В составе растительных сообществ конкретного контура значительное внедрение и разрастание более 50 % синантропных группировок. Распространение антропогенно-производных местообитаний носит площадной характер. При снятии антропогенной нагрузки характер динамики растительности носит сукцессионный характер.

Трансформация растительности определялась методом «антроподинамических рядов»…[15]

5.2 Программа мониторинга

Под мониторингом растительного покрова, или ботаническим мониторингом (БМ), понимается специальное длительное слежение за его состоянием (флорой и растительностью) на постоянных ключевых участках [6, 7, 16]. БМ – это один из главных методов изучения динамики растительного покрова под воздействием естественных и антропогенных факторов. БМ позволяет выявлять и изучать не только демутационные смены растительных сообществ, но и необратимые изменения растительного компонента экосистем.

Мониторинг растительности должен проводиться с учетом динамики всего природного комплекса, а также общей структуры ландшафтов.

Под влиянием хозяйственной деятельности человека повсеместно происходит трансформация естественного растительного покрова, в результате которой формируются неустойчивые модификации растительных сообществ, упрощается их структура, уменьшается биоразнообразие, снижается продуктивность, утрачивается ресурсная значимость и функциональная роль в биосфере.

В связи с этим целью мониторинга растительности является слежение за состоянием растительного покрова, оперативная оценка негативных процессов природной и антропогенной динамики для своевременного принятия управленческих решений, организации мероприятий по восстановлению, сохранению и выработки стратегий рационального природопользования.

Мониторинг растительности территории проекта Пустынное и отбор проб растений за 3 квартал был проведен 10-12 сентября 2023 г. на территории объектов предприятия и на границе СЗЗ месторождения «Пустынное» на 13 мониторинговых

площадках (МП), размером 10х10 м. Положение каждой МП указано на картосхеме (рисунок 5.1). С помощью приемника спутниковой навигации (GPS) определены координаты нижнего левого угла площадки. В таблице 5.2 даны названия точек мониторинговых площадок и их координаты.

Таблица 5.2. Координаты мониторинговых площадок

№ МП	Координаты	Примечание	Отбор проб 3кв.
Ф-1	N 46° 58’59,0’’ E 76° 04’05,9’’	СЗЗ	*Salsola arbusculiformis* **Р-2**
Ф-2	N 46° 57’48,3’’ E 76° 05’36,4’’	СЗЗ, скважина 17	-
Ф-3	N 46° 57’11,8’’ E 76° 06’14,7’’	СЗЗ, новое КПП	-
Ф-4	N 46° 56’29,4’’ E 76° 05’57,3’’	СЗЗ, общежитие ИТР	-
Ф-5	N 46° 56’36,0’’ E 76° 04’24,8’’	СЗЗ, скважина 8	-
Ф-6	N 46° 56’56,6’’ E 76° 03’22,0’’	СЗЗ, отвалы	-
Ф-7	N 46° 57’20,5’’ E 76° 02’05,5’’	СЗЗ, отвалы	*Salsola arbusculiformis* **Р-1**
Ф-8	N 46° 58’21,4’’ E 76° 02’54,7’’	СЗЗ, база «Орика»	-
Ф-9	N 46° 58’28,9’’ E 76° 04’49,6’’	Хвостохранилище	-
Ф-10	N 46° 58’10,9’’ E 76° 05’02,2’’	Склад СДЯВ	-
Ф-11	N 46° 57’09,8’’ E 76° 03’30,4’’	Полигон ТБО	-
Ф-13	N 46° 57’55,8’’ E 76° 03’22,2’’	Карьер	-
Ф-14	N 46° 57’23,2’’ E 76° 05’25,7’’	УКВ	-
Фоновая	N 46° 58’33,0’’ E 76° 10’41,8’’	-	*Salsola arbusculiformis* **Р-3**
Фоновая	N 46° 58’18,5’’ E 76° 10’39,9’’	-	*Salsola arbusculiformis* **Р-4**



Рисунок 5.1. Общая схема расположения площадок

5.3 Результаты полевых исследований.

Согласно ботанико – географическому районированию, исследуемый район входит в состав Сахаро – Гобийской пустынной области, Ирано – Туранской подобласти, Северотуранской провинции, Восточно - Северотуранской подпровинции и

расположена в подзоне северных пустынь на бурых и серо – бурых почвах. [17] По флористическому делению относится к Бетпакдалинскому флористическому району [9].

5.3.1 Общий анализ флоры мониторинговых площадок

В ходе полевых исследований 2023г. на станциях мониторинга конспект высших сосудистых растений был дополнен следующими видами: Бурачок туркестанский (*Alyssum turkestanicum*), Василисник равноплодниковый (*Thalictrum isopyroides*) и Кермек полукустарниковый *(Limonium suffruticosum*). Перечень состоит из 31 вида и представлен в таблице 5.3.

Анализ систематической принадлежности видов исследуемой флоры показал, что в её состав вошли представители 13 семейств (рисунок 5.2). Ведущее положение по количеству видов занимают 3 семейства: Маревые (*Chenopodiaceae*) - 9 видов, Злаковые (*Poaceae*) - 5 видов и Сложноцветные (*Asteraceae*) – 4 вида.

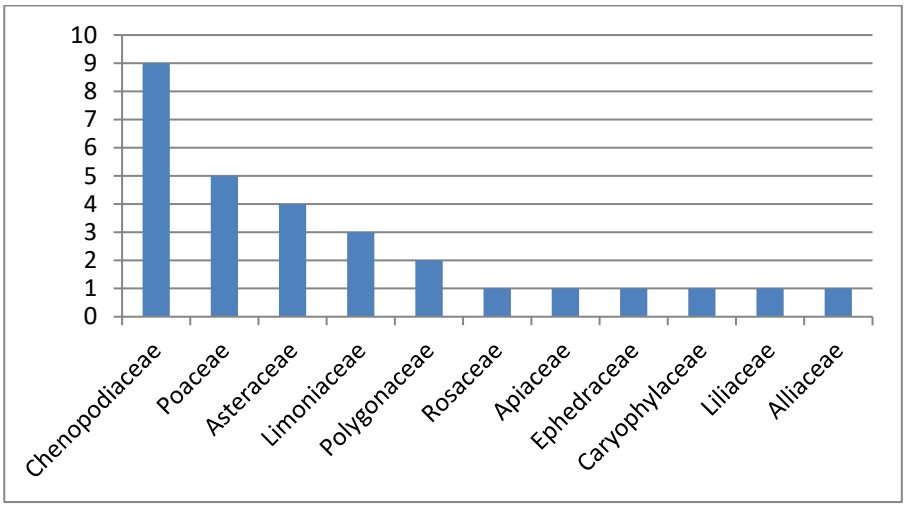


Рисунок 5.2. Распределение количества видов по семействам

По жизненным формам (рисунок 5.3) во флоре мониторинговых станций преобладают многолетние виды – всего 29 видов, из них многолетних трав – 16 видов, полукустарников - 7, кустарничков - 3, кустарников - 2, полукустарничков -1 вид.

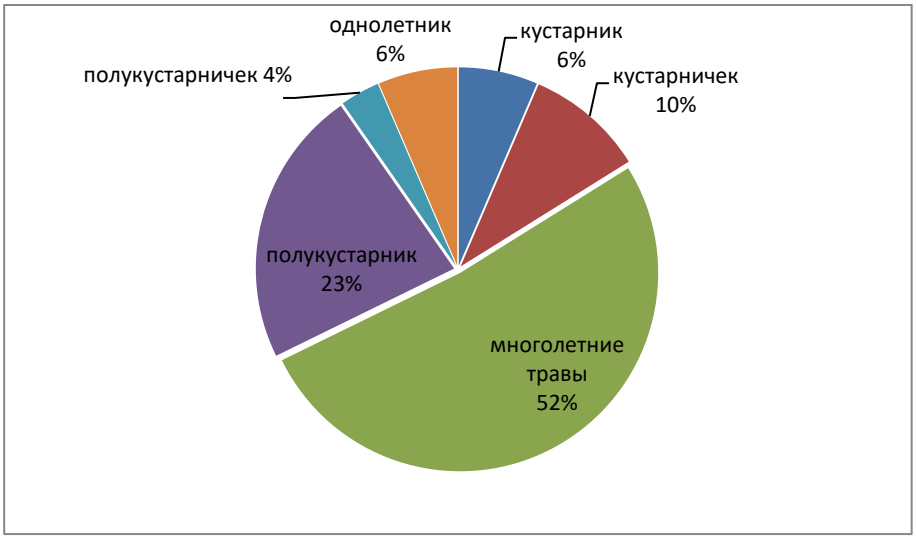


Рисунок 5.3 Соотношение видов по жизненным формам

Из однолетников отмечено два вида. Среди многолетних трав встречается три эфемероида - Мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), Ревень татарский (*Rheum tataricum*) и Василисник равноплодниковый (*Thalictrum isopyroides*), виды с очень коротким весенним периодом вегетации. Также были встречены два вида эфемероидов, представители родов *Tulipa spp. и Allium spp.,* идентифицировать виды не представлялось возможным в связи со скудными сухими остатками.

Анализ списка флоры проектной территории выявил, что по экологическому типу наибольшее распространение получили ксерофиты (17 видов), что в целом характерно для данной природно-климатической зоны (рисунок 5.4).

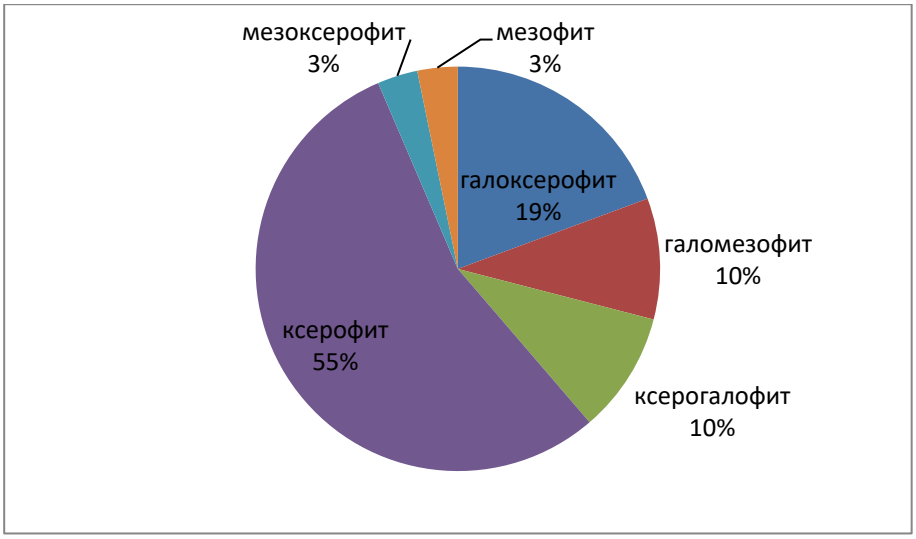


Рисунок 5.4 Соотношение видов по экологическим типам

Таблица 5.3 Список флоры мониторинговых площадок территории проекта Пустынное (по данным полевых исследований)

№	Русское название	Латинское название	Экологический тип	Жизненная форма
	1	2	3	4
Семейство - Хвойниковые – *Ephedraceae*				
1	Хвойник двуколосковый	*Ephedra distachya L.*	ксерофит	полукустарник
Семейство - Злаковые – *Poaceae*				
2	Житняк ломкий	*Agropyron fragile (Roth.) P. Candargy.*	ксерофит	многолетник
3	Ковыль кавказский	*Stipa caucasica Schmalh.*	ксерофит	многолетник
4	Ковыль сарептский, тырсик	*Stipa sareptana Besk.*	ксерофит	многолетник
5	Мятлик луковичный	*Poa bulbosa L.*	ксерофит	эфемероид
6	Чий блестящий	*Achnatherum splendens (Trin.) Kunth.*	мезоксерофит	многолетник
Семейство – Розоцветные – *Rosaceae*				
7	Гультемия персидская	*Hulthemia persica (Michx.) Bornm.*	ксерофит	кустарничек
Семейство – Зонтичные – *Apiaceae*				
8	**Ферула феруловидная**	*Ferula ferulaeoides (Steud.) Korovin*	ксерофит	многолетник
Семейство – Гречишные – *Polygonaceae*				
9	Курчавка кустарниковая	*Atraphaxis frutescens (L.) C. Koch*	ксерофит	кустарник
10	Ревень татарский	*Rheum tataricum L.*	ксерофит	многолетник
Семейство – Маревые – *Chenopodiaceae*				

№	Русское название	Латинское название	Экологический тип	Жизненная форма
	1	2	3	4
11	Ежовник безлистный	*Anabasis salsa C.A.Mey Benth.*	ксерогалофит	полукустарничек
12	Кохия простертая	*Kochia prostrate (L) Schrad.*	ксерогалофит	многолетник
13	Лебеда седая	*Atriplex cana C.A.Mey*	галоксерофит	полукустарничек
14	Нанофитон ежовый	*Nanophyton erinaceum (Pall) Bge.*	ксерогалофит	полукустарничек
15	Рогач песчаный	*Ceratocarpus arenarius L.*	ксерофит	однолетник
16	Сарсазан шишковатый	*Halocnemum strobilaceum (Pall) M.B.*	галомезофит	кустарничек
17	Сведа вздутоплодная	*Suaeda physophora Pall.*	галомезофит	кустарничек
18	Солянка деревцеобразная	*Salsola arbusculiformis Drobow*	галоксерофит	кустарник
19	Терескен роговидный	*Krascheninnikovia ceratoides (L.)G*	галоксерофит	полукустарничек
Семейство – Гвоздичные – *Caryophylaceae*				
20	Гвоздика четырехчешуйная	*Dianthus tetralepis Nevski.*	ксеропетрофит	многолетник
Семейство – Лилейные – *Liliaceae*				
21	Тюльпан	*Tulipa spp.*	ксерофит	эфемероид
Семейство – Луковые — Alliaceae				
22	Лук	*Allium spp.*	ксерофит	эфемероид
Семейство – Кермековые – *Limoniaceae*				
23	Кермек узколистный	*Limonium leptophyllum (Schrenk) Kuntze*	галоксерофит	полукустарник
24	Кермек полукустарниковый	*Limonium suffruticosum (L.) Kuntze*	галоксерофит	полукустарник
25	Гониолимон остроконечный	*Goniolimon cuspidatum (Gamajun)*	ксерофит	многолетник
Семейство – Сложноцветные – Asteraceae				
26	Полынь белоземельная	*Artemisia terrae-albae Krasch.*	ксерофит	полукустарничек
27	Полынь лессинговидная	*Artemisia sublessingiana Krasch. ex Poljakov*	ксерофит	многолетник
28	Полынь Шренка	*Artemisia schrenkiana Ledeb.*	галомезофит	многолетник
29	Солонечник татарский	***Galatella tatarica (Less.) Novopokr.***	галоксерофит	многолетник
Семейство – Крестоцветные – *Brassicaceae*				
30	Бурачок туркестанский	***Alyssum turkestanicum Regel & Schmalh.***	ксерофит	однолетник
Семейство – Лютиковые – *Ranunculaceae*				
31	Василисник равноплодниковый	*Thalictrum isopyroides C.A Mey*	мезофит	многолетник

Редкие, эндемичные и реликтовые виды растений

Виды, занесенные в Красную Книгу РК и Red List IUCN, не обнаружены.

Количество высших сосудистых растений нельзя считать окончательным, для этого необходима тщательная коллекторская работа флориста в течение всего вегетационного периода – с ранней весны до осени и на протяжении ряда лет. Это вызвано тем, что некоторые растения имеют короткий, сезонный цикл развития и по его завершении быстро выпадают из состава растительного покрова. Развитие же

ряда растений (особенно эфемеров) тесно связано с погодными условиями года, и они могут вовсе не появляться в тот или иной год на данной территории.

Отбор проб

Визуально, воздействие загрязняющих веществ на растительность практически не диагностируется, а также не сопровождается быстрыми сменами состава и структуры сообществ.

Принимая во внимание видовую дифференциацию в накоплении загрязняющих веществ, пробы на площадках отбирались одного вида - Солянка деревцеобразная или Черный боялыч (местное название) (*Salsola arbusculiformis*), с учетом его доминирующей или субдоминирующей роли. Результаты проб представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4. Содержание ЗВ в растениях

Название вещества	Концентрация ЗВ							
	Граница СЗЗ, Р-1		Граница СЗЗ, Р-2		Р-3 (Фон)		Р-4 (Фон)	
	2022	**2023**	**2022**	**2023**	**2022**	**2023**	**2022**	**2023**
Алюминий (Al)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Барий (Ba)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Бериллий (Be)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ванадий (V)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Висмут (Bi)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Бор (B)	19,565	17,547	18,655	15,649	16,880	15,105	19,655	18,025
Кадмий (Cd)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Железо (Fe)	21,650	19,898	23,655	21,355	51,655	49,680	22,316	21,125
Кобальт (Co)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Марганец (Mn)	9,6880	9,0150	2,4655	2,2125	11,655	10,468	8,1165	8,0555
Медь (Cu)	0,2847	0,1756	0,2160	0,1742	0,4165	0,3715	0,2185	0,1515
Молибден (Mo)	0,1369	0,1122	0,1365	0,1023	0,0865	0,0655	0,1107	0,0987
Мышьяк (As)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Никель (Ni)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Олово (Sn)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ртуть (Hg)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Селен (Se)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Серебро (Ag)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Свинец (Pb)	0,3646	0,2916	0,3169	0,2787	0,4654	0,4155	0,3356	0,2932
Стронций (Sr)	24,655	22,568	10,688	10,065	12,655	11,069	14,565	12,545
Сурьма (Sb)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Титан (Ti)	6,9135	6,7847	5,6545	5,2157	10,027	9,8466	5,3242	5,2816
Хром (Cr)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Цинк (Zn)	1,0432	0,9499	0,4549	0,4119	1,2197	1,1057	0,5517	0,4917
Цианиды общие (CN)	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005

Проследить динамику содержания загрязняющих веществ в растениях возможно используя сопоставимые многолетние данные. В результате анализа данных отмечено уменьшение концентрации загрязняющих веществ.

В растениях, до настоящего времени не определены предельно допустимые концентрации тяжелых металлов, поэтому содержание наблюдаемых компонентов с нормативами ПДК не производились.

5.3.2 Характериститика растительности мониторинговых площадок

Санитарно-защитная зона (МП Ф-1 – Ф-8)

Мониторинговая площадка Ф-1 (рисунок 5.5) расположена на наклонном участке склона увала. Растительный покров представлен полынным с участием боялыча (*Artemisia sublessingiana, Salsola arbusculiformis*) сообществом на серо-бурых малоразвитых сильно щебнистых почвах. Общее проективное покрытие почвы растительностью составляло – 15-20%, также как и в июне 2022 года. Видовое разнообразие сообщества насчитывает 4 видов высших растений. Фенологическое развитие и жизненность доминирующего вида – полыни лессинговидной (*Artemisia sublessingiana*) – угнетенное (2), остальных растений в норме (3).

Растительный покров находится в условно фоновом состоянии. Вблизи площадки проходит полевая дорога, которая используется довольно редко.

Видимых признаков влияния факторов воздействия АО «АК Алтыналмас» на растительность (выбросы в атмосферу, физическое воздействие) на площадке не отмечается.



Рисунок 5.5. Полынное сообщество с участием боялыча (*Artemisia sublessingiana, Salsola arbusculiformis*) на МП Ф-1

Мониторинговая площадка Ф-2 расположена возле скважины №17 (рисунок 5.6) на наклонном участке межсопочного понижения. Растительный покров представлен

полынно-тырсиковым (*Stipa sareptana, Artemisia sublessingiana*) сообществом с участием гультемии (*Hulthemia persica*) на бурых дресвянисто-щебнистых почвах. Видовой состав сообщества включает 7 видов сосудистых растений, два вида выпали в связи с фенологическими особенностями. Общее проективное покрытие почвы растительностью - 30-35%, также как и в прошлом году. Фенологическое развитие и жизненность растений в норме (3).

Степень трансформации растительности слабая. Основными факторами нарушения растительности являются запыление от проезда автотранспорта, по расположенной вблизи грунтовой дороге, наблюдаются следы выпаса. Недалеко от площадки проходит ЛЭП.

Видимых признаков влияния факторов воздействия АО «АК Алтыналмас» на растительность (выбросы в атмосферу, физическое воздействие) на площадке не отмечается.



Рисунок 5.6 Полынно-тырсиковое (*Stipa sareptana, Artemisia sublessingiana*) сообщество на МП Ф-2

Мониторинговая площадка Ф-3 (рисунок 5.7) расположена между вахтовым городком и новым КПП, на наклонном участке увалистой равнины. Растительность представлена тырсиково-полынным (*Artemisia sublessingiana, Stipa sareptana*) сообществом с участием боялыча (*Salsola arbusculiformis*) на серо-бурых щебнистых почвах. Общее проективное покрытие почвы растительностью – 40-45%, осталось без изменений. Видовой состав сообществ насчитывает 8 видов растений. Фенологическое развитие и жизненность растений в норме (3).

Растительность нарушена в слабой степени. Основным фактором нарушения

растительности является запыление растений от проезда автотранспорта по грунтовой дороге и выпас. Были отмечены множественные порои грызунов и бытовой мусор.



Рисунок 5.7 Тырсиково-полынное (*Artemisia sublessingiana, Stipa sareptana*) сообщество на МП Ф-3

Видимых признаков влияния факторов воздействия АО «АК Алтыналмас» на растительность (выбросы в атмосферу, физическое воздействие) площадки не отмечается.

Мониторинговая площадка Ф-4 (рисунок 5.8) расположена вблизи общежития ИТР, на наклонном участке у подножья сопки.



Рисунок 5.8. Сублессингиановополынное (*Artemisia sublessingiana*) сообщество на МП Ф-4

Растительный покров представлен полынным (*Artemisia sublessingiana*) сообществом с участием тасбиюргуна (*Nanophyton erinaceum*), иженя (*Kochia prostrate*) и ковылей (*Stipa sareptana, S. caucasica*) на серо-бурых малоразвитых каменисто-щебнистых почвах. Общее проективное покрытие почвы растительностью составляло 10-20%. Видовой состав сообщества насчитывает 5 видов. Фенологическое развитие и жизненность растений в норме.

Растительность нарушена в слабой степени. Отмечены признаки выпаса животных, следы старого пожара. Рядом с площадкой пролегает грунтовая дорога. По сравнению с наблюдениями в июне, в августе изменений не произошло.

Видимых признаков влияния факторов воздействия АО «АК Алтыналмас» на растительность (выбросы в атмосферу, физическое воздействие) площадки не отмечается.

Мониторинговая площадка Ф-5 (рисунок 5.9) расположена вблизи скважины №8 на ровном участке в межувалистом понижении. Растительный покров представлен кокпеково-тасбиюргуновым с полынью (*Nanophyton erinaceum, Atriplex cana, Artemisia terrae-albae*) сообществом на солончаковых щебнистых почвах, с проективным покрытием - 20-25%. Видовой состав фитоценоза представлен 7 видами. Фенологическое развитие и жизненность растений в норме.



Рисунок 5.9 Кокпеково-тасбиюргуновое с полынью (*Nanophyton erinaceum, Atriplex cana, Artemisia terrae-albae*) сообщество на МП Ф-5

Растительный покров нарушен в слабой степени под воздействием выпаса и запыления от проезда автотранспорта по грунтовым дорогам, расположенным вблизи МП. По сравнению с наблюдениями в июне, в августе изменений не произошло.

Видимых признаков влияния факторов воздействия АО «АК Алтыналмас» на растительность (выбросы в атмосферу, физическое воздействие) площадки не отмечается.

Мониторинговая площадка Ф-6 (рисунок 5.10) расположена рядом с отвалами на межсопочной равнине. В связи с механическим уничтожением площадки из-за прокладки грунтовой дороги, МП, со схожим растительным покровом была организована на 20 метров западнее новой дороги. Растительный покров представлен тасбиюргуново-кокпековым (*Nanophyton erinaceum, Atriplex cana*) на солончаковых щебнистых почвах. Общее проективное покрытие почвы растительностью составило 30-35%. Видовой состава – 5 видов. Фенологическое развитие и жизненность видов соответствует сезону.

Растительность нарушена в слабой степени. Основным фактором воздействия на растительность, является запыление от проходящего по грунтовым дорогам автотранспорта, отмечены следы бытового мусора.



Рисунок 5.10 Тасбиюргуново-кокпековое (*Nanophyton erinaceum, Atriplex cana*) сообщество на МП Ф-6

Воздействие АО «АК Алтыналмас» на растительный покров в 3 квартале 2023г. было выражено в виде механического нарушения площадки, в результате чего была организована новая мониторинговая площадка.

Мониторинговая площадка Ф-7 (рисунок 5.11) расположена рядом с отвалом, на межсопочной равнине. Растительность площадки представлена тасбиюргуново-кокпековым с полынью (*Atriplex cana, Nanophyton erinaceum, Artemisia terrae-albae*)

сообществом на солончаковых щебнистых почвах. Проективное покрытие составляло 25-30%, что в среднем, на 5% больше чем в предыдущие периоды исследования. В сообществе выявлено 8 видов сосудистых растений. Фенологическое развитие и жизненность растений в норме (3).

Степень нарушенности растительного покрова - слабая. Основным фактором воздействия на растительность, является запыление от проходящего по грунтовой дороге автотранспорта и выпаса.

Видимых признаков влияния факторов воздействия АО «АК Алтыналмас» на растительность (выбросы в атмосферу, физическое воздействие) площадки не отмечается.



Рисунок 5.11 Тасбиюргуново-кокпековое с полынью (*Atriplex cana, Nanophyton erinaceum, Artemisia terrae-albae*) сообщество на МП Ф-7

Мониторинговая площадка Ф-8 (напротив базы «Орика») (рисунок 5.12) расположена на равнинном слабонаклонном участке в межсопочном понижении. Растительность представлена полынно-боялычево-кокпековым (*Atriplex cana, Salsola arbusculiformis*, *Artemisia terrae-albae*) с участием тасбиюргуна сообществом на щебнистых солончаках. Общее проективное покрытие почвы растениями – 25-30%, что в среднем, на 5% больше чем в прошлом году. Количество видов в сообществе – 6. Жизненное состояние и фенологическое развитие растений – в норме (3).

Растительный покров находится в условно фоновом состоянии. В стороне от площадки, вдоль ограждения, проходит грунтовая дорога, редкий проезд автотранспорта, по которой, опосредованно (запыление) влияет на состояние растений.

Видимых признаков влияния факторов воздействия АО «АК Алтыналмас» на растительность (выбросы в атмосферу, физическое воздействие) площадки не отмечается.



Рисунок 5.12 Полынно-боялычево-кокпековое (*Atriplex cana, Salsola arbusculiformis*, *Artemisia terrae-albae*) сообщество на МП Ф-8

Территория Хвостохранилища

Мониторинговая площадка Ф-9 (рисунок 5.13) расположена на ровном участке слабонаклонной равнины. Растительный покров представлен боялычево-полынным с терескеном (*Artemisia terrae-albae, Salsola arbusculiformis*, *Kraschenninnikovia ceratoides*) сообществом на серо-бурых щебнистых почвах. В 2023г., в раннелетний и осенние периоды, общее проективное покрытие почвы растительностью составило 35-40%, также как и в прошлом году. Сообщество представлено 6 видами. Жизненное состояние доминирующего вида – полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*) - угнетенное (2), остальных растений – в норме (3).

Степень нарушенности растительности слабая. Основным фактором воздействия на растительный покров является запыление растений из-за проезда автотранспорта по близлежащим грунтовым дорогам и развеивание грунта с открытых поверхностей, расположенных у хвостохранилища. Недалеко от МП пролегает ЛЭП.



Рисунок 5.13 Боялычево-полынное с терескеном (*Artemisia terrae-albae, Salsola arbusculiformis*, *Kraschenninnikovia ceratoides*) сообщество на МП Ф-9

Видимых признаков влияния факторов воздействия АО «АК Алтыналмас» на растительность (выбросы в атмосферу, физическое воздействие) площадки не отмечается.

Склад СДЯВ

Мониторинговая площадка Ф-10 (рисунок 5.14) расположена на ровном участке пологонаклонной равнины. Растительный покров представлен кокпеково-полынным с тырсиком (*Artemisia sublessingiana, Atriplex cana, Stipa sareptana*) сообществом на бурых солончаковатых щебнистых почвах, с участием 6 видов, в раннелетний период, и 5 видов в сентябре. ОПП 30-35%, также как и в 2022 году. Жизненное состояние растений – в норме (3). Старика составляет до 20% от ОПП.

Степень нарушенности растительности - средняя. В связи с тем, что мониторинговая площадка расположена на отведенной промышленной территории, рядом с которой проходят грунтовые дороги и ограждения склада, на площадке отмечались старые механические повреждения. В настоящее время основным фактором воздействия на растительный покров является запыление растений из-за проезда автотранспорта по близлежащим грунтовым дорогам и развеивание грунта с открытых поверхностей.



Рисунок 5.14 Кокпеково-полынное с тырсиком (*Artemisia sublessingiana, Atriplex cana, Stipa sareptana*) сообщество на МП Ф-10

Полигон ТБО

Мониторинговая площадка Ф-11 (рисунок 5.15) расположена на ровном участке межсопочной равнины.



Рисунок 5.15 Кокпековое со сведой (*Atriplex cana, Suaeda physophora*) сообщество на МП 11

Растительный покров представлен кокпековым со сведой (*Atriplex cana, Suaeda physophora*) сообществом на солонце. В понижениях встречаются группировки чия (*Achnatherum splendens*). Сообщество состоит из 4 видов. Проективное покрытие увеличилось, в среднем, на 5% и составляет - 45-50%. Жизненное состояние растений

и фенологическое развитие – в норме (3).

Степень нарушенности растительности - слабая. В настоящее время основным фактором воздействия на растительный покров является запыление растений из-за проезда автотранспорта по близлежащим грунтовым дорогам и развеивание грунта с открытых поверхностей. На площадке отмечен бытовой мусор.

Карьер

Мониторинговая площадка Ф-13 (рисунок 5.16) расположена в средней части северной экспозиции склона сопки (<10-12°).



Рисунок 5.16 Сублессингиановополынное с эфедрой (*Artemisia sublessingiana, Ephedra distachya*) сообщество на МП Ф-13

Растительный покров представлен полынным (*Artemisia sublessingiana*) с эфедрой (*Ephedra distachya*) сообществом с незначительным участием изеня (*Kochia prostrate*) и ковылей (*Stipa sareptana, S. caucasica*) на серо-бурых малоразвитых сильно каменистых почвах. Общее проективное покрытие почвы растительностью составляло 20-25%, также как в предыдущие периоды исследований. Видовой состав сообщества насчитывает 6 видов в раннелетний период и 5 видов в августе, один вид исчез в связи с фенологическими особенностями вида. Фенологическое развитие и жизненность растений в норме (3).

Растительность нарушена в слабой степени. Рядом с площадкой пролегает сеть грунтовых дорог, проезд автотранспорта, по которым, вызывает запыление растений.

Видимых признаков влияния факторов воздействия АО «АК Алтыналмас» на растительность (выбросы в атмосферу, физическое воздействие) площадки не

отмечается.

УКВ

Мониторинговая площадка Ф-14 (рисунок 5.17) расположена на ровном участке слабоволнистой равнины.



Рисунок 5.17 Боялычево-полынное (*Artemisia terrae-albae, Salsola arbusculiformis*) сообщество на МП Ф-14

Растительность представлена боялычево-полынным (*Artemisia terrae-albae, Salsola arbusculiformis*) сообществом на серо-бурых каменисто-щебнистых почвах. Общее проективное покрытие почвы растениями 40-45%, без изменений. Количество видов в сообществе – 5, в раннелетний период, и 3 вида – в сентябре (в связи с фенологическими особенностями видов). Жизненное состояние доминирующих видов - угнетенное (2), остальных растений – в норме (3).

Растительный покров находится в слабой степени нарушенности. В настоящее время основным фактором воздействия на растительный покров является запыление растений из-за проезда автотранспорта по близлежащим грунтовым дорогам и развеивание грунта с открытых поверхностей. Отмечены порои грызунов и мусор.

5.3.3 Влияние объектов ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас» на растительность

Сильное воздействие на растительность оказывается локально, непосредственно на участках ведения строительных и производственных работ (разработка карьеров, сооружение новых прудов-накопителей, строительство дорог – основных и подъездных). В таких местах идет полное или частичное уничтожение

растительности, так например, площадка № 6 была уничтожена в результате организации дороги (рисунок 5.18).



Рисунок 3.18 Основной тип воздействия на растительный покров - запыление растений

На остальной территории на растительность, в том числе и на станциях мониторинга, идет опосредованное, слабое влияние автотранспорта и строительной техники (запыление растений, влияние выхлопных газов).

На некоторых участках, за ограждением территории ГОК Пустынное, слабое воздействие на растительность оказывает домашний скот.

Одним из важных показателей динамики растительных сообществ является их устойчивость (стабильность) к внешним воздействиям. Устойчивость растительных сообществ — это способность возвращаться в исходное состояние после снятия внешнего воздействия и способность сохранять свою структуру, видовой состав и функциональные свойства при воздействии на них внешних факторов.

Видовое разнообразие способствует повышению устойчивости растительных сообществ, расширяется диапазон пороговых воздействий, которые они способны выдержать без значительных изменений. Устойчивость растительности к разным факторам воздействия неодинаковая. К основным критериям оценки устойчивости обычно относят:

- способность фитоценозов противостоять нарушениям (сохранение структуры, видового состава, сохранение высоких показателей жизненности растений);
- скорость их восстановления;
- устойчивость отдельных видов.

На всех мониторинговых площадках преобладают растительные сообщества с доминированием многолетников, которые наиболее устойчивы к антропогенным воздействиям. Растительные сообщества на мониторинговых площадках, в основном, слабо трансформированы.

5.4 Список литературы

1. Полевая геоботаника. Т. 1. – М.: Изд-во АН СССР, 1959. – 444 с.
2. Полевая геоботаника. Т. 2. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1960. –500 с.
3. Полевая геоботаника. Т.3. – М.-Л: Изд-во АН СССР, 1964. – 531с.
4. Полевая геоботаника. Т.4. – М.-Л: Изд-во АН СССР, 1972. – 137-330 с.
5. Полевая геоботаника. Т. 5. – Л.; Наука, 1976. – 320 с.
6. Инструкция по проведению крупномасштабных геоботанических изысканий природных кормовых угодий Республики Казахстан, Алматы, 1995. 228 с
7. Методические указания по мониторингу земель Республики Казахстан, Алматы, 1993. 108 с.
8. Быков Б.А. Геоботанический словарь, Алма-Ата, 1973. 215 с.
9. Флора Казахстан. Алма-Ата, Наука, т.1-9, 1956-1966.
10. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. - Т.1. – Алма-Ата, 1969. – 648 с.
11. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. - Т.2. – Алма-Ата, 1972. – 574 с.
12. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – Санкт-Петербург, 1995 – 990 с.
13. Красная книга Казахстана, Ч. 1, Т. 2. Растения. Астана: ArtPrint, 2014. - 860 с.
14. http://ru.government.kz/docs/p061034~2.htm
15. Г. Бижанова, Л.Я. Курочкина. Антропогенные смены пастбищ Мойынкумов и их картографирование. – Алма-Ата: Изд-во «Наука» КазССР, 1989. – 164 с.
16. Галанин А.В. Лекции по экологии / Мониторинг растительного покрова: состояние проблемы, основные понятия и элементы теории. Интернетресурс. 2006. Адрес доступа: http://www.botsad.ru/papers5.htm
17. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области) // Рачковская Е.И., Волкова Е.А., Храмцов В.Н. - Санкт-Петербург. - 2003. - 424 с.

6 МОНИТОРИНГ ФАУНЫ

Для фауны млекопитающих, пернатых, пресмыкающихся и земноводных в пределах санитарно-защитной зоны месторождения Пустынное и в промышленной зоне месторождения, характерна низкая численность и невысокое видовое разнообразие.

На территории, окружающей месторождение Пустынное (Актогай), обитает не менее 12 видов млекопитающих (*Mammalia*). Из представителей насекомоядных (*Insectivora*) встречается 1 вид - ушастый ёж (*Erinaceus auritus*). Большинство видов млекопитающих, обитающих в санитарно-защитной и промышленной зоне, - мелкие грызуны, широко распространена слепушонка (*Ellobius talpinus*), встречается краснощёкий суслик (*Spermophilus erythrogenus*), краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*). На равнинных участках обитают 4 вида представителей семейства ложнотушканчиковые (*Allactagidae*). Также встречается 1 вид пищух (*Ochotonidae*) и 1 вид зайцев (*Leparidae*). Видовое разнообразие и численность мелких хищников (*Carnivora*) на низком уровне. Всего в северо-восточном Прибалхашье может встречаться до 40 видов млекопитающих (*Mammalia*).

В санитарно-защитной и промышленной зоне месторождения Пустынное, в летний период, отмечено обитание 10 видов пернатых. Из мелких воробьинообразных (*Passeriformes*) наиболее часто встречаются представители 6 фоновых видов, среди которых преобладают жаворонки (*Alaudidae*), пустынные каменки (*Oenanthedae deserti*), средняя численность 3-5 экземпляров на гектар. Из хищных пернатых в летний период встречаются представители 2-3 видов, численность 1-2 особи.

Во время сезона миграций возможны встречи до 100 видов птиц, включая оседлых, гнездящихся, мигрирующих и зимующих.

В прибрежной зоне оз. Балхаш встречаются пернатые водно-болотного комплекса, среди которых преобладают утки (*Anatidae*). Из пернатых хищников семейства ястребиные (*Accipitridae*), в миграционный период встречается до 15 видов, 8 видов принадлежат к категории редких и занесены в Красную Книгу РК. Семейство соколиные (*Falconidae*) представлено 3 видами.

Пресмыкающиеся на территории месторождения Пустынное малочисленны, средняя численность 3-4 особи на гектар. В целом, на территории окружающей месторождение Пустынное, возможно обитание до 12 видов пресмыкающихся.

6.1 Фауна млекопитающих (Mammalia) в промышленной и санитарно-защитной зоне ГОК Пустынное

Фаунистический комплекс млекопитающих на территории месторождения Пустынное представляют не менее 12 видов, объединённых в 8 семейств (Таблица № 6.1). Большинство видов млекопитающих, встречающихся на территории окружающей санитарно-защитную зону месторождения Пустынное, относятся к грызунам и мелким

хищникам. Из насекомоядных (*Insectivora*) на территории санитарно-защитной зоны обитает ушастый ёж (*Erinaceus auritus*).
Из фоновых млекопитающих наиболее распространённым видом является слепушонка (*Ellobius talpinus*) из семейства хомяковые (*Cricetidae*). Поселения слепушонки (*Ellobius talpinus*) встречаются с высокой плотностью по всей территории санитарно-защитной зоны, средняя численность до 4-5 особей на гектар. В промышленной зоне слепушонка (*Ellobius talpinus*) заселяет участки с низким уровнем антропогенного воздействия, средняя численность 2-3 особи на гектар. В промышленной и санитарно-защитной зоне, на участках с невысоким уровнем антропогенного воздействия, встречается краснощёкий суслик (*Spermophilus erythrogenus*) и краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*), численность до 3 особей на гектар. На равнинных участках обитают представители ложнотушканчиковых (*Allactagidae*), малый тушканчик (*Allactaga elater*), тушканчик Северцова (*Allactaga severtzovi*), тарбаганчик (*Pygerethmus pumilio*), тушканчик-прыгун (*Allactaga sibirica*). На каменистых склонах в мелкосопочнике встречается плоскочерепная полёвка (*Alticola strelzowi*).
Участки мелкосопочника также являются местом обитания монгольской пищухи (*Ochotona pallasi*). В понижениях с развитой растительностью встречается заяц-толай (*Lepus tolai*). Численность зайцеобразных низкая, при автомобильном учёте на 30 км маршрута был отмечен только 1 заяц-толай (*Lepus tolai*).
Численность мелких хищников на низком уровне. На 50 км маршрута, при автомобильном учёте в свете фар, в тёмное время суток, была отмечена лишь 1 особь лисицы (*Vulpes vulpes*).
На территории, прилегающей к санитарно-защитной зоне, из редких хищников возможно обитание перевязки (*Vormela peregusna*), из семейства куньих (*Mustelidae*). На участках с каменистыми возвышенностями возможно обитание манула (*Felis manul*), из семейства кошачьих (*Felidae*). Оба вида занесены в Красную Книгу Казахстана.
На участке точка Ф1 (N 46°58’59,0”; E 076°04’05,9”) отмечены следы обитания тушканчика Северцова (*Allactaga severtzovi*) 1 особи и зайца-толая (*Lepus tolai*). Численность ниже показателей июня 2022, в связи с ухудшением состояния кормовой базы.
На участке точка Ф2 (N46°57’48,3’’E76°05’36,4’’) обитает краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*), численность 2-3 особи.
На точке Ф3 (N46°57’11,8’’E76°06’14,7’’) обитает только фоновый вид - слепушонка (*Ellobius talpinus*), численность на среднем уровне.
На участке точка Ф4 (N 46°56’29,4’’E 76°05’57,3’’) отмечены норы краснощёкого суслика (*Spermophilus erythrogenus*).
На участке точка Ф5 (N 46°56’36,0’’E76°04’24,8’’) и на участке точка Ф6 (N46° 56’57,1’’E76°03’21,6’’) зафиксировано обитание зайцев толаев (*Lepus tolai*). Отмечены следы лисицы (*Vulpes vulpes*). Так же зафиксированы норы малого тушканчика (*Allactaga elater*).
В точке Ф7 (N 46°57’20,5’’E76°02’05,5’’) отмечены норы и следы жизнедеятельности тушканчика Северцова (*Allactaga Severtzovi*) – 1 особи и краснощёкого суслика (*Spermophilus erythrogenus*), численность до 3 особей на гектар.
На участке точка Ф8 (N46°58’21,4’’E76° 02’54,7’’) зафиксировано обитание плоскочерепной полёвки (*Alticola strelzowi*). Также отмечены следы обитания и норы краснощёкого суслика (*Spermophilus erythrogenus*) и малых тушканчиков (*Allactaga elater*). Численность 2-3 особи на гектар.
На участке точка Ф9 (N46°58’28,9’’E76°04’49,6’’), обитают краснощёкие суслики (*Spermophilus erythrogenus*), зафиксированы норы представителей этого вида. Также на участке расположены поселения слепушонки (*Ellobius talpinus*).
На территории участков мониторинга Ф10 (N46°58’10,9’’ E76° 05’02,2’’), Ф11 (N46°57’09,8’’ E76°03’30,4’’), Ф13 (N46°57’55,8’’ E76°03’22,2’’), Ф14 (N46°57’23,2’’ E76°05’25,7’’) плотность поселений слепушонки (*Ellobius talpinus*) ниже среднего,

колонии малоразвиты, численность до 2-3 особей на гектар. Здесь же встречаются норы краснощёкого суслика (*Spermophilus erythrogenus*) и ложнотушканчиковых (*Allactagidae*), - малых тушканчиков (*Allactaga elater*) и тарбаганчиков (*Pygerethmus pumilio*).



Рисунок 6.1. Норы слепушонки (*Ellobius talpinus*).



Рисунок 6.2. Заяц толай (*Lepus tolai*).

Таблица 6.1 Видовой состав млекопитающих в промышленной и санитарно-защитной зоне месторождения Пустынное.

Отряд, вид		**Примечание**
Отр. Насекомоядные – Insectivora		
1. Ушастый еж – Erinaceus auritus – Long-eared hedgehog	Об.	
Отр. Хищные – Carnivora		
2. Лисица – Vulpes vulpes – Fox	Об.	Промысловый вид
Отр. Грызуны – Rodentia		
3. Краснощёкий суслик - Spermophilus erythrogenus	Об.	
4. Малый тушканчик – Allactaga elater-Little jerboa	Об.	
5.Тушканчика Северцова (Allactaga Severtzovi)	Об.	
6. Тушканчик-прыгун - Allactaga sibirica-Siberian jerboa		
7.Тарбаганчик - Pygerethmus pumilio-Fat-tailed jerboas	Об.	
8. Слепушонка – Ellobius talpinus –Molelike meadow mouse	Об.	
9. Плоскочерепная полёвка – Alticola strelzowi–	Об.	
10. Краснохвостая песчанка – Meriones libycus–Libyan jird	Об.	Носитель чумы
Отр. Зайцеобразные – Lagomorpha		
11. Монгольская пищуха – Ochotona pallasi– Pallas's pica	Об.	
12. Заяц-толай или песчаник – Lepus tolai-Tolai hare	Об.	Промысловый вид

Примечание: Об. – обычен.

6. 2 Фауна пернатых (Aves) в промышленной и санитарно-защитной зоне ГОК Пустынное

Для фаунистического комплекса пернатых в пределах санитарно-защитной и промышленной зоны месторождения Пустынное, в летний период, характерны невысокий уровень видового разнообразия и низкая численность птиц.

На территории месторождения Пустынное и в санитарно-защитной зоне отмечено обитание 27 видов пернатых (Таблица № 6.2), при средней численности 3-6 экземпляров на гектар. На берегах искусственных водоёмов (накопителей) общее количество пернатых всех видов, в основном – жаворонков и чаек может достигать 40 экземпляров. Из хищных пернатых, в период обследования, встречались представители 2 видов, численность 1-2 особи.

В миграционный период возможны встречи до 100 видов птиц, включая оседлых, гнездящихся, мигрирующих и зимующих. Во время сезона миграций, на территории окружающей промышленную зону, встречаются представители пустынного и водно-болотного комплекса пернатых. В прибрежной зоне оз. Балхаш обитают пернатые водно-болотного комплекса. Во время миграций и в летний период встречается серая цапля (*Ardea cinerea*). Возможны встречи 2 видов лебедей: - лебедя - шипуна (*Cygnus olor*) и лебедя - кликуна (*Cygnus cygnus*), внесённого в Красную книгу Казахстана. Из уток распространены, - огарь (*Tadorna ferruginea*), пеганка (*Tadorna tadorna*), кряква (*Anas platyrhynchos*), широконоска (*Anas clypeata*), эти виды гнездится в северном Прибалхашье. Чирок свистунок (*Anas creacca*) и чирок трескунок (*Anas querquedula*) встречаются на пролёте и могут гнездиться. Общая численность всех видов уток в прибрежной зоне, в районе Пустынного, до 30-40 особей.

Такие виды уток, как свиязь (*Anas penelope*) и шилохвость (*Anas acuta*), хохлатая чернеть (*Netta rufina*), обыкновенный гоголь (*Bucephala clangula*), большой крохаль (*Mergus merganser*), длинноносый крохаль (*Mergus serrator*) встречаются в миграционный период. Также, на пролёте встречаются белоглазая чернеть (*Aythya nyroca*) и савка (*Oxyura leucocephala*), виды, внесённые в Красную Книгу РК.

Из редких пернатых хищников, внесённых в Красную Книгу Казахстана, в период миграций встречаются 6 видов: - степной орёл (*Aquila rapax*), беркут (*Aquila chrysaetos*), могильник (*Aquila heliaca*), змееяд (*Circaetus gallicus*), стервятник (*Neophron percnopterus*) и белоголовый сип (*Gyps fulvus*). Вдоль побережья, в миграционный период, встречаются орлан долгохвост (*Haliaeetus leucoryphus*) и орлан белохвост (*Haliaeetus albicilla*), также внесённые в Красную Книгу.

Из распространённых видов пернатых хищников встречается 7 видов: - курганник (*Buteo rufinus*), болотный лунь, (*Circus macrourus*), перепелятник (*Accipiter nisus*), тетеревятник (*Accipiter gentilis*), зимняк (*Buteo lagopus*). В миграционный период встречаются обыкновенный осоед (*Pernis apivorus*) и хохлатый осоед (*Pernis ptilorhynchus*).

Семейство соколиные представлено видами чеглок (*Falco subbuteo*), обыкновенная пустельга (*Falco tinunculus*). Из соколов, внесённых в Красную Книгу РК, возможно, встречается балобан (*Falco cherrug*).

В прибрежной зоне, в миграционный период, встречаются виды из отряда ржанкообразные (*Charadriiformes*) - малый зуёк (*Charadrius leshenaultii*), чибис (*Vanellus vanellus*), камнешарка (*Arenaria interpres*), ходулочник (*Himantopus himantopus*), фифи (*Tringa qlareola*), травник (*Tringa totanus*), краснозобик (*Calidris ferruginea*), чернозобик (*Calidris alpina*), круглоносый плавунчик (*Phalaropus lobatus*), бекас (*Gallinago gallinago*).

Из голубинообразных (*Columbiformes*) гнездятся обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*) и сизый голубь (*Columba livia*). Рядом с жилым городком встречается удод (*Upupa epops*), представитель ракшеобразных (*Coraciiformes*).

Наиболее распространённые, фоновые виды птиц, представлены мелкими воробьинообразными (*Passeriformes*): - 3 вида жаворонков, - малый жаворонок (*Calandrella cinerea*), серый жаворонок (*Calandrella rufescens*), рогатый жаворонок (*Eremophila alpestris*), 2 вида каменок, - пустынная каменка (*Oenanthe deserti*), плешанка (*Oenanthe pleschanka*). Численность этих видов от 1 до 3 - 5 особей на гектар. На искусственных технологических водоёмах (прудах-отстойниках), на водопое, рогатые жаворонки (*Eremophila alpestris*) встречаются в количестве до 30 особей.

В пределах санитарно-защитной зоны встречалась береговая ласточка (*Ripara riparia*) в количестве до 10 особей. На территории жилой и промышленной зоны обитают: - деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), домовый воробей (*Passer domesticus*) и полевой воробей (*Passer montanus*).

На участке полигона ТБО, при наличии пищевых отходов, встречаются пустынные вороны (*Corvus ruficollis*) и чайки хохотуньи (*Larus cachinans*), общим количеством до 20-25 экземпляров.

В период обследования в сентябре, как и в предыдущий период, в июне, на всех обследованных участках Ф1 (N 46° 58’59,0’’ E 76° 04’05,9’’), Ф2 (N46° 57’48,3’’ E76° 05’36,4’’), Ф3 (N 46° 57’11,8’’ E 76° 06’14,7’’), Ф4 (N 46° 56’29,4’’ E 76° 05’57,3’’), Ф5 (N 46° 56’36,0’’ E 76° 04’24,8’’), Ф6 (N 46° 56’57,1’’ E 76° 03’21,6’’), Ф7 (N 46°57’20,5’’ E 76° 02’05,5’’), Ф8 (N 46° 58’21,4’’ E 76° 02’54,7’’), Ф9 (N 46° 58’28,9’’ E 76°04’49,6’’), Ф10 (N

46° 58’10,9’’ E76°05’02,2’’), Ф11 (N46°57’09,8’’ E76°03’30,4’’), Ф13 (N46° 57’55,8’’ E76°03’22,2’’), Ф14 (N 46° 57’23,2’’ E 76° 05’25,7’’) встречались 3 фоновых вида птиц, принадлежащих к мелким воробьинообразным, это пустынная каменка (*Oenanthe deserti*), каменка плешанка (*Oenanthe pleshanca*) по 1-2 особи на гектар и малый жаворонок (*Calandrella cinerea*) до 5 особей на гектар. Рядом с техническими водоёмами встречались рогатые жаворонок (*Eremophila alpestris*) в количестве до 20-30 особей.

На участке Ф11 (N 46° 57’09,8’’ E 76° 03’30,4’’) Полигон ТБО, были отмечены только каменки плешанки (*Oenanthe pleshanca*) 2 особи. В июне здесь встречались пустынные вороны (*Corvus ruficollis*) и чайки хохотуньи (*Larus cachinnans*), в августе эти виды не встречены, так как на полигоне не было пищевых отходов.

Из пернатых хищников на территории санитарно-защитной зоны отмечены курганник (*Buteo rufinus*) и пустельга обыкновенная (*Falco tinnunculus*), по 1 экземпляру.

На территории жилого городка и среди зданий промышленной зоны наблюдались представители видов: - сизые голуби (*Columba livia*) 5 особей деревенская ласточка (*Hirundo rustica*) 3 особи, домовый воробей (*Passer domesticus*), полевой воробей (*Passer montanus*) до 10 особей.



Рисунок 6.3 Пустынная каменка (*Oenanthe deserti*)



Рисунок 6.4 Рогатые жаворонки (*Eremophila alpestris*)



Рисунок 6.5 Полевой конек (*Anthus campestris*)

Таблица 6.2 Видовой состав птиц и характер их пребывания в промышленной и санитарно-защитной зоне месторождения Пустынное.

Отряд, вид	Гнездится	Пролет	Зимует
Отр. Аистообразные – Ciconiiformes			
1. Серая цапля – Ardea cinerea – Heron (Grey Heron)	IV – VII	IV, VIII – X	
Отр. Гусеобразные – Anseriformes			
2. Огарь - Tadorna ferruginea - Ruddy Sheld-Duck	V – VII	IV, VIII – X	
3. Пеганка – Tadorna tadorna – Sheld-Duck	V – VIII	IV, IX, X-XI	
4. Кряква – Anas platyrhychos – Mallard	V – VII	IV, VIII, X-XI	
5. Широконоска – Anas clypeata – Shoveler	V – VIII	IV, IX, X-XI	
6. Чирок свистунок – Anas creacca – Teal	IV – VII	IV, VIII, X-XI	
7. Чирок трескунок – Anas querquedula – Garganey	IV – VII	IV, VIII – X	
Отр. Ржанкообразные – Charadriiformes			
6. Камнешарка – Arenaria interpres – Turnastone		V-VI, VII – IX	
7. Малый зуек – Charadrius dubius – Little Ringed Plover	V – VII	IV, VIII – X	
8. Озерная чайка – Larus ridibundus – Black-headed Gull		IV, VIII, X-XI	
9. Хохотунья – Larus cachinans – Caspian Gull	IV – VII	IV, VIII, X-XI	
Отр. Соколообразные – Falconiformes			
10. Курганник – Buteo rufinus – Long- legged Buzzard	IV – VII	IV,X	

Отряд, вид	Гнездится	Пролет	Зимует
11. Обыкновенная пустельга – Falco tinnunculus – Kestrel	IV – VII	IV,X	
Отр. Голубеобразные – Columbiformes			
12. Сизый голубь – Columba livia – Rock Dove	I-XII		+
13. Обыкновенная горлица – Streptopelia turtur – Tertle Dove	IV – VII		
Отр. Стрижеобразные – Apodiformes			
14. Черный стриж – Apus apus – Swift	IV- VII	IV,IX	
Отр. Ракшеобразные – Coraciiformes			
15. Удод – Upupa epops – Hoopae	IV – VII	IV,IX	
Отр. Воробьинообразные – Passeriformes			
16. Деревенская ласточка – Hirundo rustica – Swallow	IV – VII	IV,IX	
17.Береговая ласточка – Riparia riparia – Sand Martin			
18.Серый жаворонок – Calandrella rufescens – Lesser Short-toed Lark	IV-IX	IV,IX	
19. Малый жаворонок – Calandrella cinerea – Short-toed Lark	IV – VII	IV,IX	
20. Рогатый жаворонок – Eremophila alpestris – Shore Lark	IV – VIII	IV,IX	+
21. Полевой конек –Anthus campestris – Tawny-Pipit	IV – VII	IV, VIII,IX	
22. Европейский жулан – Lanius collurio – Red-backed Shrike	IV – VII	IV, VIII,IX	
23. Пустынный ворон - Corvus ruficollis -	IV - VII	IV,IX-X	
24. Плешанка – Oenanthe pleschanka – Pied Wheatear	IV - VII	IV,IX	
25. Пустынная каменка – Oenanthe deserti – Desert Wheatear	IV - VII	IV,IX	
26. Домовый воробей – Passer domesticus – House Sparrow	I-XII		+
27. Полевой воробей – Passer montanus – Tree-Sparrow	I-XII		+

Примечание: * - Виды птиц, занесенные в Красную книгу РК. I-XII - месяцы

6. 3 Фауна пресмыкающихся (Reptilia) и земноводных (Amphibia) в промышленной и санитарно-защитной зоне ГОК Пустынное

Пресмыкающиеся в промышленной и санитарно-защитной зоне месторождения Пустынное (Актогай) малочисленны, средняя численность 2-3 особи на гектар (Таблица 6.3). На территории, окружающей санитарно-защитную зону месторождения возможно обитание 12 видов рептилий (*Reptilia*). Пресмыкающиеся (*Reptilia*) в основном представлены пустынными ящерицами.

Представитель семейства сухопутные черепахи (*Testudinidae*), среднеазиатская черепаха (*Agrionemys horsfieldi*), в промышленной и санитарно-защитной зоне месторождения Пустынное, в период обследования в июне и в сентябре, не встречалась. Среднеазиатская черепаха (*Agrionemys horsfieldi*) внесена в Международную Красную Книгу.

В районе месторождения Пустынное встречаются серый геккон (*Tenuidactylus russowi*) и такырная круглоголовка (*Phrinocephales helioscopus*), - эндемики Средней Азии.



Рисунок 6.6 Такырная круглоголовка (*Phrinocephales helioscopus*)

Из представителей рода ящурки (*Eremias*) распространены 3 вида: - быстрая ящурка (*Eremias velox*), разноцветная ящурка (*Eremias arguta*) и линейчатая ящурка (*Eremias lineolata*). Средняя численность ящериц низкая, 1 - 3 особи на гектар.

Из змей семейства удавы (*Boidae*), в санитарно-защитной зоне возможно обитание восточного удавчика (*Eryx tataricus*). Из представителей семейства ужи (*Colubridae*), по берегу Балхаша встречается водяной уж (*Natrix natrix*). На пустынных и полупустынных участках обитают разноцветный полоз (*Coluber ravergieri*) и узорчатый полоз (*Elaphe dione*), встречается стрела-змея (*Psammphis lineolatum*).

Семейство гадюки (*Viperidae*) представлено видом степная гадюка (*Vipera ursini*), которая встречается вдоль берега озера, в болотистых понижениях. Из семейства ямкоголовые (*Crotalidae*), на пустынных и полупустынных участках территории, обитает обыкновенный щитомордник (*Gloudius halys*). Все виды змей крайне малочисленны.

В период обследования в начале сентября 2023 г. на территории промышленной и санитарно-защитной зоны зафиксирован низкий уровень видового разнообразия и численности пресмыкающихся. В сентябре 2023 г. было отмечено обитание 3 видов пресмыкающихся из отряда чешуйчатые (*Squamata*), - такырная круглоголовка (*Phrinocephales helioscopus*), линейчатая ящурка (*Eremias lineolata*) и следы обитания разноцветного полоза (*Coluber ravergieri*). Средняя численность рептилий составляет до 1- 3 экземпляров на гектар.

Обитание земноводных (*Amphibia*), вида зелёная жаба (*Bufo viridis*), возможно только вдоль побережья оз. Балхаш.



Рисунок 6.7 Ящурка линейчатая (*Eremias lineolata*)

Таблица 6.3 Видовой состав земноводных и пресмыкающихся в промышленной и санитарно-защитной зоне месторождения Пустынное.

Отряд, вид	**Активность (месяцы)**	**Места обитания**	
		Наземные	**Прибрежные**
Земноводные – Amphibia			
1. Зеленая жаба – Bufo viridis-Green toad	IV-IX	Об.	Об.
Пресмыкающиеся – Reptilia			
Отр. Чешуйчатые – Squamata			
1. Серый геккон – Tenuidactylus russowi-Trahskaspischer Bogentingergecko	IV-IX	Ред.	
2. Такырная круглоголовка – Phrynocephalus helioscopus-Sunwatcher	IV-IX	Об.	
3. Быстрая ящурка – Eremias velox-Rapid fringetoed lizard	IV-IX	Об.	
4. Разноцветная ящурка – Eremias arguta-Stepperuner arguta	IV-IX	Об.	
5.Линейчатая ящурка – Eremias lineolata – Striped racerunner		Об.	
6. Восточный удавчик - Eryx tataricus – Tartar sand boa	IV-IX	Ред.	
7. Водяной уж – Natrix tessellata-Tasselated snake	IV-X		Об.
8. Разноцветныйый полоз - Coluber ravergieri – Spotted wipe snake	IV-IX	Ред.	
9. Узорчатый полоз - Elaphe dione- dione snake Pallas coluber -	IV-IX	Ред.	
10. Стрела-змея – Psammophis lineolatum-Steppe ribbon snake	IV-IX	Ред.	
11. Степная гадюка - Vipera ursini - Steppe viper	IV-IX	Ред.	Ред.
12. Щитомордник – Gloudius halys – Halys pit viper (shchitomordnik)	IV-IX	Ред.	

Примечание: Ред. – редок; Об. – обычен; Мн. – многочислен; * - Вид занесен в Красную книгу РК

6. 4 Характеристика фауны беспозвоночных

На территории промышленной и санитарно-защитной зоны месторождения Пустынное фауна беспозвоночных характеризуется крайне низким уровнем видового разнообразия и малочисленностью, что связано с климатическими особенностями, характером почвы и растительности.

Большинство насекомых являются фитофагами и относятся к распространенным пустынно-полупустынным видам или эврибионтам. В периферической части территории санитарно-защитной зоны возможно обитание вида, включенного в Красную Книгу Казахстана, - шароголового кузнечика (*Damalacantha vacca*) семейство *Tettigoniidea*, отряд *Orthoptera* – прямокрылые.



Рис. 6.8 Шароголовый кузнечик (*Damalacantha vacca*)



Рис. 6.9 Скорпион жёлтый (*Mesobuthus eupeus*)

Всего летом 2023 г. было зафиксировано обитание следующих групп членистоногих: -

Класс Arachnida **– (паукообразные)**

Отряд Scorpiones – скорпионы, семейство Buthidae – скорпион 1 вид.

Отряд Araneae – пауки, семейство Lycosoidea – тарантул 1 вид.

Класс Insecta – насекомые

Отряд Odonata – настоящие стрекозы (Libellulidae) 1 вид

Отряд Dermaptera – кожистокрылые – уховертки 1 вид.

Отр. Orthoptera – прямокрылые

Семейство Tettigoniidea – кузнечиковые –1 вид (Damalacantha vacca).

Семейство Acrididae – саранчовые – 1 вид.

Отряд Coleoptera – жесткокрылые, или жуки

Семейство Tenebrionidae – чернотелки – 1 вид.

Отряд Lepidoptera – чешуекрылые, или бабочки

Семейство Tineidae – настоящие моли – 1вид.

Отряд Diptera – двукрылые,

Семейство Culicidae – кровососущие комары – 1вид.

Семейство Muscidae – настоящие мухи – 1 вид.

Семейство Calliphoridae – мясные мухи – 1 вид.

Отряд – перепончатокрылые Hymenoptera

Семейство Vespidae – общественные осы – 1 вид.

Семейство Formicidae – муравьи – 1 вид.

6. 5 Представители фауны, являющиеся потенциально опасными

На обследованной территории опасность для человека может представлять обыкновенный щитомордник (*Gloudius halys*).

Обыкновенный щитомордник (*Gloudius halys*) может встречаться и на засушливых участках и около воды. В жаркое время года щитомордник активен в сумерках и ночью, весной активен и в дневной период. Численность обыкновенного щитомордника очень низкая, менее 1 особи на 10 гектар. Так же опасность представляет степная гадюка (*Vipera ursini*), которая встречается вдоль берега озера, в болотистых понижениях.

Укусы обыкновенного щитомордника и степной гадюки опасны для здоровья человека, смертельные случаи редки. В медпункте необходимо иметь противозмеиную сыворотку.

Опасность для человека представляют ядовитые паукообразные - фаланга, скорпион, каракурт и тарантул, обитающие в промышленной и санитарно-защитной зоне.

Фаланга не имеет собственной ядовитой железы, но при укусе может вызвать опасное отравление путём занесения трупного яда. В случае укуса фалангой, применение препарата против яда пауков не эффективно.

Каракурт - чёрный паук (самка) средних размеров до 1,7 см. В окраске молодых самок присутствуют мелкие красные пятна. Каракурт наиболее ядовитый из всех пауков. Яд вызывает тяжёлое отравление, возможен смертельный исход. Место обитания каракурта, - углубление в почве, старая нора грызуна, или иное укрытие, характерный признак - беспорядочно переплетённые нити паутины.



Рис. 6.10 Фаланга (*Solifugae*)

Тарантул - крупный паук, селящийся в норах. Активен в тёмное время суток. Укус болезненный, но не представляет опасности для жизни.

Скорпион – ядовитое паукообразное, встречается на территории промышленной и санитарно-защитной зоны. Укус скорпиона болезненный, вызывает опухоль. Смертельные исходы редки. Скорпионы активны в ночное время, днём прячутся под камнями, в трещинах почвы.

6. 6 Методика мониторинга численности и видового разнообразия фаунистического сообщества

На территории месторождения Пустынное, были намечены постоянные участки проведения наблюдений за представителями животного мира и зафиксированы координаты 13 точек, где проводятся учётные работы. Участки для учётных работ подбирались так, чтобы равномерно обследовать всю площадь территории с полным охватом экологических и ландшафтных разностей, в том числе территорию вокруг промышленных объектов и жилые посёлки.

Наблюдения за объектами фауны проводятся в каждой точке на площади в 1 гектар. В процессе обследования оценивается условия обитания, возможность размножения, кормовая база, наличие и характер убежищ млекопитающих (*Mammalia*), пернатых (*Aves*) пресмыкающихся (*Reptilia*) и земноводных (*Amphibia*), а также характер и степень антропогенного воздействия.

В целях учётов на стандартных, постоянных участках, закладываются пешие маршруты длиной не менее 1000 метров. На маршрутах в ширине полосы 5 метров визуально учитываются пресмыкающиеся (*Reptilia*), в полосе 30 метров - грызуны (*Rodentia*) и мелкие хищники (*Mustelidae*), пернатые учитываются в пределах видимости. Исследуются норы, тропы, биологические остатки, следы представителей животного мира, а также маршруты их миграционных перемещений. Определяются следующие категории объектов фауны: - часто встречающиеся виды, доминирующие виды, редкие виды, внесённые в Красную Книгу Казахстана, мигрирующие виды, оседлые и гнездящиеся виды птиц. Отмечаются гнёзда птиц. Во время перемещения на автотранспорте в пределах видимости отмечаются виды, встречающиеся вдоль дороги, для определения фаунистического состава прилежащих территорий. Определяется характер распределения объектов фауны по территории. Определяются данные для оценки состояния кормовой базы и условий для размножения представителей животного мира. Определяются факторы угрожающие нормальной жизнедеятельности представителей фаунистического комплекса. Даётся экспертная оценка современного состояния представителей животного мира. Определяется степень экологической значимости природных комплексов и состояние экосистем на обследуемой территории, оцениваются риски и угрозы их сохранению и защите.

На участке наблюдений фиксируется характер растительности и рельефа местности, погодные условия, время наблюдений, производится фотосъёмка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В соответствии с программой ПЭК в настоящем отчете представлены результаты производственного мониторинга за 3 квартал 2023 года объектов АО «АК Алтыналмас». Объектами мониторинга являлись: поверхностные, подземные, сточные воды, хозяйственно-бытовая вода, проба шлама из хвостохранилища обогащения ЗИФ, атмосферный воздух, выбросы.

Промплощадка, состоящая из месторождения «Пустынное» и участка «Карьерный», расположена в Актогайском районе Карагандинской области, в 79,7 км к востоку от г. Балхаша.

Основная деятельность предприятия: добыча золота. Санитарно-защитная зона – 1000 м. Предприятие относится к I категории согласно санитарной классификации объектов.

Анализ состояния отходов производства и потребления.

В результате переработки руды на золотоизвлекательной фабрике образуются хвосты золотоизвлекательной фабрики, которые являются техногенным сырьем и размещаются на хвостохранилище.

Хвостохранилище сооружено в соответствии со всеми санитарными и экологическими требованиями, предотвращающими распространение хвостов за его пределы.

По результатам анализа проб шлама хвосты ЗИФ по-прежнему характеризуются повышенным содержанием валовых форм таких микроэлементов как железо, марганец, барий, цирконий, стронций, цинк, pH находится в пределах 11,05-11,13.

Установлено, что по сравнению с данными исследований, проведенными в 2022 году, хвосты ЗИФ претерпели изменения. Концентрация практически всех элементов снизилась.

Анализ эмиссий загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

В 3 квартале 2023 года в соответствии с программой ПЭК, проведены инструментальные замеры на 14 организованных источниках. Согласно проведённым измерениям выбросов превышений над установленными нормативами эмиссий не выявлено.

Анализ состояния атмосферного воздуха

В результате мониторинга атмосферного воздуха в 3 квартале 2023г. были

произведены отбор с 15 точек атмосферного воздуха на основные загрязняющие вещества. Включая 8 пробы, отобранные с точек расположенных на границе санитарно-защитной зоны (точки А-101 – А-104, ТН №1 – ТН №4), 6 проб с рабочей и жилой зоны (точки А-105 – А-109, А-112) и 1 пробы с территории, расположенной в зоне воздействия полигона ТБО (точка А-110).

Замеры максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что концентрации вредных веществ, не превышают санитарных норм, установленных для населенных мест. Загрязнение атмосферного воздуха в контрольных точках оценивается, как допустимое. Экологическое состояние окружающей среды удовлетворительное.

Анализ состояния гидросферы

На этапе проведения мониторинга поверхностных, подземных и технологических вод в 3 квартале 2023 г. были отобраны и проанализированы 22 пробы воды.

По результатам мониторинга установлено следующее:

Отмеченная, в некоторых пробах поверхностной воды, повышенная минерализация, а также содержание сухого остатка, азота аммонийного, бора и железа связано с геологическим составом подстилающих пород и имеет природный характер.

По результатам исследования за 3 квартал 2022 и 2023г. большая часть загрязняющих веществ не претерпела значительных изменений.

К хозяйственно-бытовым водам относится вода из скважин № 19, 1Г и 6Г. Вода из данных скважин используется исключительно для хозяйственно-бытовых целей.

Питьевая вода - привозная, бутилированная.

Анализ подземных вод скважин, находящихся на территории предприятия, выявил незначительные изменения, что обусловлено динамикой уровня подземных вод. Уровень подземных вод колеблется в зависимости от времени года и количества атмосферных осадков.

Так, анализ подземных вод, выше по потоку от существующих объектов загрязнения с учетом общего уклона в сторону оз. Балхаш, показал, что превышений концентраций ЗВ в скважинах №22 и №17 по сравнению с предыдущими наблюдениями нет.

В большинстве скважин, расположенных ниже по потоку от существующих источников загрязнения водоносного комплекса, выявлено незначительное увеличение некоторых показателей.

Грунтовые воды на участке кучного выщелачивания (в настоящее время не функционирует), характеризуются повышенной минерализацией, включая содержание

сульфатов и хлоридов.

Повышенное содержание ЗВ, связано с геологическим составом горных пород, в результате растворения которых, происходит поступление минеральных соединений в природные воды.

Ухудшения качества подземных вод в настоящее время не наблюдается.

Хозяйственно-бытовые стоки после биологической очистки претерпевают незначительные изменения. Снижается концентрация взвешенных веществ, БПК5, АПАВ, сульфатов, хлоридов, нитритов, нитратов, фосфатов, аммония, ХПК, жиров и мутности.

18010339

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

23.05.2018 года **02000Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Научный аналитический центр"**

050060, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА П.ТАЖИБАЕВОЙ, дом № 124., БИН: 050540004396

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **26.03.2018**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02000Р

Дата выдачи лицензии 23.05.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Научный аналитический центр"**

050060, Республика Казахстан, г.Алматы, УЛИЦА П.ТАЖИБАЕВОЙ, дом № 124., БИН: 050540004396

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 23.05.2018

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. 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.

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. 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.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

KZ8B9B6D832154C130

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген
№ KZ.T.02.E0141
12 Апрель 2021 жылдан
12 Апрель 2026 жылға дейін жарамды
ж. өзгертілген күні

БСН 050540004396, , заңды мекен-жайы: , нақты мекен-жайы: Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СЗ) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: Сынақ зертханасы.

Аккредиттеу саласы ақпараттық жүйеде келтірілген.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в реестре субъектов аккредитации https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

KZ9809691226CFE0B7

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации
№ KZ.T.02.E0141
от 12 Апрель 2021 г.
действителен до 12 Апрель 2026 г.
дата изменения:

БИН 050540004396, "ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ""НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР""", юридический адрес: Казахстан, Алматы г.а., Бостандыкская р.а., ул. Тажибаевой 124, фактический адрес: Казахстан, Алматы г.а., Бостандыкская р.а., ул. Тажибаевой 124 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

Объекты оценки соответствия: Испытательная лаборатория.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в реестре субъектов аккредитации https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ
Испытательной лаборатории ТОО «Научный аналитический центр»
050060, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. П Тажибаевой, 124

№ п/п	Код ТН ВЭД ЕВРАЗЭС	Наименование продукции (объекта)	Обозначение нормативных правовых актов, нормативных документов на продукцию (объект)	Определяемые характеристики (показатели) продукции (объекта)	Метод испытания	Обозначение нормативных документов на методы испытаний для определения характеристик (показателей)
1	2	3	4	5	6	7
1		Воды природные (поверхностные, подземные)	СП ПП РК №209 от 16.03.2015 г.	Отбор проб	Ручной метод Ручной метод Ручной метод	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 СТ РК 1545-2006 ГОСТ 31942-2012
				Азот общий	Фотометрический	ГОСТ 26449.1-85, р.23 ГОСТ 33045-2014
				Акрилонитрил	Хроматографический	СТ РК 3580-2020
				Активный хлор	Титриметрический	ГОСТ 26449.1-85, р.15
				Аммонийный азот	Фотометрический Фотометрический Титриметрический	СТ РК ИСО 5664-2006 ГОСТ 33045-2014 ГОСТ 26449.1-85, р.24
				Ароматические углеводороды	Хроматографический	СТ РК 2542-2014
				Ацетон	Хроматографический	СТ РК 2870-2016
				Биоразлагаемость	Биотестирование	ГОСТ 32370-2013
				Биохимическое потребление кислорода (БПК)	Титриметрический	СТ РК ИСО 5815-1-2010 СТ РК ИСО 5815-2-2010
				Бромиды	Титриметрический Фотометрический	ГОСТ 23268.15-78
				Взвешенные вещества	Гравиметрический	СТ РК 2015-2010
				Водородный показатель (pH)	Потенциометрический	ГОСТ 26449.1-85, р.4
				Гидрокарбонаты	Титриметрический	ГОСТ 26449.1-85, п.7.2 ГОСТ 31957-2012
				Двуокись кремния	Фотометрический	ГОСТ 26449.1-85, р.22
				Двуокись углерода	Титриметрический	ГОСТ 26449.3-85, р.2
				Диоксины	Хроматографический	СТ РК ISO 17858-2012
				Железо (II, III)	Фотометрический	ГОСТ 23268.11-78
				Жесткость	Титриметрический	ГОСТ 26449.1-85, р.10
				Золото	Спектрофотометрический	ГОСТ 32221-2013

1	2	3	4	5	6	7
				Иодиды	Титриметрический Фотометрический	ГОСТ 23268.16-78
				Кислород	Титриметрический	ГОСТ 26449.3-85, п.1.7
				Минерализация	Гравиметрический	ГОСТ 26449.1-85
				Мутность	Фотометрический	СТ РК ИСО 7027-2007
				Нефтепродукты	Гравиметрический Хроматографический	ГОСТ 26449.1-85, р.26 ГОСТ 31953-2012
				Нитраты	Потенциометрический Фотометрический	ГОСТ 26449.2-85, р. 11-12 ГОСТ 33045-2014
				Нитриты	Фотометрический	ГОСТ 26449.2-85, р. 11-12 ГОСТ 33045-2014
				Общая щелочность	Титриметрический	ГОСТ 26449.1-85, р.6 ГОСТ 31957-2012
				Общий и органический углерод	Хроматографический	ГОСТ 31958-2012
				Окислительно-восстановительный потенциал	Потенциометрический	ГОСТ 8.639-2014
				Органические кислоты	Хроматографический	СТ РК 2871-2016
				Острая токсичность Перманганатная окисляемость	Биотестирование Титриметрический	ГОСТ 32473 -2013 ГОСТ 26449.1-85, р.5
				Поверхностно-активные вещества - катионные и анионные (ПАВ)	Фотометрический	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003 СТ РК 1983-2010
				Полихлорированные бифенилы (ПХБ)	Хроматографический	СТ РК ISO 17858-2012
				Полихлорированные дифенилы (ПХД)	Хроматографический	СТ РК ISO 17858-2012
				Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)	Хроматографический	СТ РК 2542-2014
				Ртуть	Спектрофотометрический	СТ РК 2324-2013
				Спирты	Фотометрический	СТ РК 2872-2016
				Сульфаты	Гравиметрический	СТ РК 1015-2000
				Сульфиды	Фотометрический	СТ РК 2275-2013
				Суммарная альфа-активность	Радиометрический	ГОСТ 31864-2012
				Суммарная бета-активность	Радиометрический	СТ РК ISO 9697-2017
				Сухой остаток	Гравиметрический	ГОСТ 26449.1-85, п.3.1
				Углеводороды C_6-C_7	Хроматографический	ГОСТ 31953-2012

1	2	3	4	5	6	7
				Фенолы (фенольный индекс)	Фотометрический Хроматографический	ГОСТ 26449.1-85, р.25 СТ РК 14402-2006
				Фосфаты	Фотометрический	ГОСТ 26449.1-85, р.14
				Фосфор и неорганические соединения фосфора	Фотометрический	ГОСТ 18309-2014
				Фосфорорганические пестициды	Хроматографический	СТ РК 2044-2010
				Фториды	Потенциометрический	ГОСТ 23268.18-78
				Хлориды	Титриметрический	ГОСТ 26449.1-85, п.п 9.1,9.2
				Хлорорганические пестициды: - α-изомер ГХЦТ - β-изомер ГХЦТ - γ-изомер ГХЦТ - 4,4 - ДДТ - 4,4 - ДДЭ	Хроматографический	СТ РК 2011-2010
				Химическое потребление кислорода (ХПК)	Фотометрический	ГОСТ 31859-2012
				Хром (VI)	Фотометрический	СТ РК ИСО 18412-2008
				Хроническая токсичность	Биотестирование	ГОСТ 32428-2013
				Цианиды (роданиды, цианаты) Электропроводность	Фотометрический Потенциометрический	СТ РК ГОСТ Р 51680-2010 ГОСТ 31863-2012 СТ РК ИСО 7888- 2006
				Элементы (Al, Ag, As, Ba, Be, B, V, Bi, W, Fe, K, Ca, Cd, Co, Cr Cu, Mg, Mn, Mo, Li, Na, Ni, Pb, Se, Si, Sn, Sr, Sb, Sc, Tl, Ti, Zn)	Спектрофотометрический	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003
				Эфиры	Хроматографический	СТ РК 3566-2020
2		Сточные воды	ПДС на конкретный источник сброса	Отбор проб	Ручной метод	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 ГОСТ 31942-2012 СТ РК 1545-2006
				Азот аммонийный	Титриметрический	СТ РК ИСО 5664-2006
				Акрилонитрил	Хроматографический	СТ РК 3580-2020
				Ароматические углеводороды	Хроматографический	СТ РК 2542-2014
				Ацетон	Хроматографический	СТ РК 2870-2016
				Биохимическое потребление кислорода (БПК)	Титриметрический	СТ РК ИСО 5815-1-2010 СТ РК ИСО 5815-2-2010
				Биоразлагаемость	Биотестирование	ГОСТ 32370-2013
				Бромиды	Фотометрический	ГОСТ 23268.15-78

1	2	3	4	5	6	7
				Взвешенные вещества	Гравиметрический	СТ РК 2015-2010
				Водородный показатель (pH)	Потенциометрия	ГОСТ 26449.1-85
				Диоксины	Хроматографический	СТ РК ISO 17858-2012
				Жиры, масла	Хроматографический	СТ РК 2012-2010
				Запах	Органолептический	ГОСТ 3351-74
				Иодиды	Фотометрический	ГОСТ 23268.16-78
				Летучие органические соединения (ЛОС)	Хроматографический	ГОСТ 31991.1-2012 ГОСТ 31991.2-2012
				Мутность	Фотометрический	СТ РК ИСО 7027-2007
				Нелетучие вещества	Хроматографический	ГОСТ 31939-2012
				Нефтепродукты	Хроматографический	ГОСТ 31953-2012
				Нитраты	Фотометрический	ГОСТ 33045-2014
				Нитриты	Фотометрический	ГОСТ 33045-2014
				Общий и органический углерод	Хроматографический	ГОСТ 31958-2012
				Окислительно-восстановительный потенциал	Потенциометрический	ГОСТ 8.639-2014
				Органические кислоты	Хроматографический	СТ РК 2871-2016
				Острая токсичность, токсичность, хроническая токсичность	Биотестирование	ГОСТ 32473-2013 ГОСТ 32292-2013 ГОСТ 32428-2013
				Пестициды: Хлорорганические Фосфорорганические	Хроматографический	СТ РК 2011-2010 СТ РК 2044-2010
				Поверхностно-активные вещества - катионные и анионные (ПАВ)	Фотометрический	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003 СТ РК 1983-2010
				Полихлорированные бифенилы (ПХБ)	Хроматографический	СТ РК ISO 17858-2012
				Полихлорированные дифенилы (ПХД)	Хроматографический	СТ РК ISO 17858-2012
				Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)	Хроматографический	СТ РК 2542-2014
				Ртуть	Спектрофотометрический	СТ РК 2324-2013
				Спирты	Фотометрический	СТ РК 2872-2016
				Сульфаты	Гравиметрический	СТ РК 1015-2000
				Сульфиды	Фотометрический	СТ РК 2275-2013
				Углеводороды C_6-C_7	Хроматографический	ГОСТ 31953-2012

1	2	3	4	5	6	7
				Фенолы (фенольный индекс)	Фотометрический Хроматографический	ГОСТ 26449.1-85, р.25 СТ РК 14402-2006
				Фосфаты	Фотометрический	ГОСТ 26449.1-85, р.14
				Фториды	Потенциометрический	ГОСТ 23268.18-78
				Хлориды	Титриметрический	ГОСТ 26449.1-85, п.п 9.1,9.2
				Химическое потребление кислорода (ХПК)	Фотометрический	СТ РК 1322-2005
				Хром (VI)	Фотометрический	СТ РК ИСО 18412- 2008
				Цветность	Фотометрический	ГОСТ 31868-2012
				Электропроводность	Потенциометрический	СТ РК ИСО 7888- 2006
				Элементы (Al, Ag, As, Ba, Be, B, V, Bi, W, Fe, K, Ca, Cd, Co, Cr Cu, Mg, Mn, Mo, Li, Na, Ni, Pb, Se, Si, Sn, Sr, Sb, Sc, Tl, Ti, Zn) Эфиры	Спектрофотометрический Хроматографический	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 СТ РК 3566-2020
3		Вода питьевая	СП ПП РК №209 от 16.03.2015 г.	Отбор проб	Ручной метод	СТ РК ГОСТ Р 51593-2003 ГОСТ 31942-2012
				Азот аммонийный	Титриметрический Фотометрический	СТ РК ИСО 5664-2006 ГОСТ 33045-2014
				Акрилонитрил	Хроматографический	СТ РК 3580-2020
				Ароматические углеводороды	Хроматографический	СТ РК 2542-2014
				Ацетон	Хроматографический	СТ РК 2870-2016
				Бенз(а)пирен	Хроматографический	СТ РК ГОСТ Р 51310-2003
				Биохимическое потребление кислорода (БПК)	Титриметрический	СТ РК ИСО 5815-1-2010 СТ РК ИСО 5815-2-2010
				Бромиды	Фотометрический	ГОСТ 23268.15-78
				Взвешенные вещества	Гравиметрический	СТ РК 2015-2010
				Вкус	Органолептический	ГОСТ 3351-74
				Водородный показатель (pH)	Потенциометрия	ГОСТ 26449.1-85
				Галогенорганические соединения	Хроматографический	СТ РК ГОСТ Р 51392-2003
				Запах	Органолептический	ГОСТ 3351-74
				Иодиды	Фотометрический	ГОСТ 23268.16-78
				Мутность Мышьяк	Фотометрический Фотометрический	СТ РК ИСО 7027-2007 ГОСТ 4152-89
				Нефтепродукты	Хроматографический	ГОСТ 31953-2012
				Нитраты	Потенциометрический	ГОСТ 33045-2014

1	2	3	4	5	6	7
				Нитриты	Фотометрический	ГОСТ 33045-2014
				Общая жесткость	Титриметрический	ГОСТ 4151-72
				Перманганатная окисляемость	Титриметрический	СТ РК 1498-2006
				Поверхностно-активные вещества - катионные и анионные (ПАВ)	Фотометрический	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003
				Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)	Хроматографический	СТ РК 2542-2014
				Ртуть Спирты	Спектрофотометрический Фотометрический	СТ РК 2324-2013 СТ РК ГОСТ Р 51212 СТ РК 2872-2016
				Сульфаты	Гравиметрический	ГОСТ 31940-2012
				Суммарная альфа-активность	Радиометрический	ГОСТ 31864-2012
				Суммарная бета-активность	Радиометрический	СТ РК ISO 9697-2017
				Углеводороды C_6-C_7	Хроматографический	ГОСТ 31953-2012
				Фенолы	Хроматографический	СТ РК 3606-2020
				Фосфаты	Фотометрический	ГОСТ 18309-2014
				Фосфорорганические пестициды	Хроматографический	СТ РК 2044-2010
				Фториды	Потенциометрический	ГОСТ 4386-89 ГОСТ 23268.18-78
				Химическое потребление кислорода (ХПК)	Фотометрический	ГОСТ 31859-2012
				Хлориды	Титриметрический	ГОСТ 4245-72
				Хлорорганические пестициды: - α-изомер ГХЦТ - β-изомер ГХЦТ - γ-изомер ГХЦТ - 4,4 - ДДТ - 4,4 - ДДЭ	Хроматографический	СТ РК ГОСТ Р 51209-2003
				Хром (VI)	Фотометрический	СТ РК ИСО 18412- 2008
				Цветность	Фотометрический	ГОСТ 31868-2012
				Цианиды (роданиды, цианаты)	Фотометрический	СТ РК ГОСТ Р 51680-2010 ГОСТ 31863-2012
				Электропроводность*	Потенциометрический	СТ РК ИСО 7888- 2006
				Элементы (Al, Ag, As, Ba, Be, B, V, Bi, W, Fe, K, Ca,	Спектрофотометрический	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003

1	2	3	4	5	6	7
				Cd, Co, Cr Cu, Mg, Mn, Mo, Li, Na, Ni, Pb, Se, Si, Sn, Sr, Sb, Sc, Tl, Ti, Zn)		
				Эфиры	Хроматографический	СТ РК 3566-2020
4		Атмосферный воздух	ГН (утв. 28.02.2015 г. №168)	Отбор проб	Метод аспирации	ГОСТ 17.2.3.01-86 СТ РК 2036-2010
				Ароматические углеводороды	Хроматографический	СТ РК 2.633-2019
				Взвешенные частицы PM 10 PM 2,5	Гранулометрический	СТ РК ИСО 7708-2010
				Диоксид азота	Инструментальный	СТ РК 2036-2010
				Диоксид серы	Инструментальный	СТ РК 2036-2010
				Крупность частиц	Гранулометрический	СТ РК ИСО 7708-2010
				Летучие органические соединения (ЛОС)	Хроматографический	СТ РК ISO 16017-2-2019
				Оксид азота Оксид углерода	Инструментальный Инструментальный	СТ РК 2036-2010 СТ РК 2036-2010
				Непредельные углеводороды: - C_2-C_5	Хроматографический	СТ РК 2.633-2019 СТ РК 2.634-2019
				Предельные углеводороды: - C_1-C_5 - C_1-C_{10} - C_3-C_{10}	Хроматографический	СТ РК 2.633-2019 СТ РК 2.634-2019
				Пыль (взвешенные частицы, неорганическая, органическая)	Инструментальный	СТ РК 2036-2010 ГОСТ 17.2.4.05-83
				Сажа	Инструментальный	СТ РК 1985-2010 СТ РК 2036-2010
				Сероводород	Фотометрический	СТ РК 1990-2010
				Соединения серы	Хроматографический	СТ РК ASTM D 5504-2015
				Уксусная кислота Формальдегид	Хроматографический Фотометрический	ГОСТ 32384-2013 СТ РК 1984-2010
				Цианиды	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
5		Промышленные выбросы	ПДВ предприятий на конкретный источник выбросов	Отбор проб	Метод аспирации	СТ РК 1517-2006 СТ РК ГОСТ 50820-2005
				Аммиак	Индикаторный Фотометрический	ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 9.039-74
				Ароматические углеводороды	Хроматографический	СТ РК 2.633-2019
				Аэродинамические параметры:	Инструментальный	ГОСТ 17.2.4.06-90

1	2	3	4	5	6	7
				- давление - объемный расход - скорость - температура		
				Взвешенные частицы PM 10 PM 2,5	Гранулометрический	СТ РК ИСО 7708-2010
				Диоксид азота	Инструментальный	СТ РК 2036-2010 СТ РК ГОСТ Р 10849-2010 СТ РК 1517-2006
				Диоксид серы	Титриметрический	СТ РК 17.0.0.04-2002 п.6.1 СТ РК 1517-2006
				Дымность	Инструментальный	ГОСТ 32210-2013
				Едкие щелочи	Фотометрический	СТ РК 2320-2013
				Запыленность	Инструментальный	ГОСТ 17.2.4.06-90
				Ксилолы	Хроматографический	СТ РК 2319-2013
				Летучие органические соединения (ЛОС)	Хроматографический	СТ РК 2.633-2019 СТ РК 2.706-2019
				Металлы и металлоиды	Спектрофотометрический	СТ РК 2137-2011
				Непредельные углеводороды: - C_2-C_5	Хроматографический	СТ РК 2.633-2019
				Оксид азота	Инструментальный	СТ РК 2036-2010 СТ РК ГОСТ Р 10849-2010 СТ РК 1517-2006
				Оксид углерода	Инструментальный	СТ РК 1877 - 2009 СТ РК 2036-2010 СТ РК 1517-2006
				Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)	Хроматографический	СТ РК ИСО 11338-1-2008 СТ РК ИСО 11338-2-2008
				Предельные углеводороды: - C_1-C_{10} - C_{12}-C_{19}	Хроматографический	СТ РК 2.633-2019 СТ РК 2.706-2019
				Пыль (взвешенные частицы, неорганическая, органическая)	Инструментальный	СТ РК 2036-2010 СТ РК 1517-2006
				Расчет количества выбросов объемный расход газа	Инструментальный	СТ РК 1517-2006
				Сажа	Инструментальный	СТ РК 1985-2010 СТ РК 2036-2010

1	2	3	4	5	6	7
				Сероводород	Инструментальный	СТ РК 2.620-2019
				Соединения серы	Хроматографический	СТ РК ASTM D 5504-2015
				Серная кислота	Фотометрический	СТ РК 2554-2014
				Сульфаты	Фотометрический	СТ РК 2554-2014
				Толуол	Хроматографический	СТ РК 2323-2013
				Уксусная кислота	Хроматографический	ГОСТ 32384-2013
				Формальдегид	Фотометрический	СТ РК 1984-2010
				Фтористые соединения	Потенциометрический	СТ РК ИСО 15713-2012
				Хлорид натрия	Титриметрический	СТ РК 2322-2013
				Хлориды	Титриметрический	ГОСТ 9.039-74
				Цианиды	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
6		Воздух рабочей зоны	ГН (утв. 28.02.2015 г. №168)	Отбор проб	Метод аспирации	ГОСТ 12.1.005-88
				Аммиак	Индикаторный Фотометрический	ГОСТ 12.1.014-84 ГОСТ 9.039-74
				Ароматические углеводороды	Хроматографический Индикаторный	СТ РК 2.633-2019 ГОСТ 12.1.014-84
				Ацетон	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
				Бензин	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
				Взвешенные вещества	Гравиметрический	СТ РК 2382-2013
				Взвешенные частицы PM 10 PM 2,5	Гранулометрический	СТ РК ИСО 7708-2010 СТ РК 2135-2011
				Диоксид азота	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
				Диоксид серы	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
				Едкие щелочи	Фотометрический	СТ РК 2320-2013
				Летучие органические соединения (ЛОС)	Хроматографический	СТ РК ISO 16017-2-2019
				Металлы и металлоиды	Спектрофотометрический	СТ РК 2137-2011
				Непредельные углеводороды: - C_2-C_5	Хроматографический	СТ РК 2.633-2019 СТ РК 2.634-2019
				Оксид азота	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
				Оксид углерода	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
				Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)	Хроматографический	СТ РК ИСО 11338-1-2008 СТ РК ИСО 11338-2-2008
				Предельные углеводороды: - C_1-C_5 - C_1-C_{10}	Хроматографический	СТ РК 2.633-2019 СТ РК 2.634-2019 СТ РК 2029-2010

1	2	3	4	5	6	7
				- C_3-C_{10} - C_{12}-C_{19}		СТ РК 2.706-2019
				Сажа	Инструментальный	СТ РК 1985-2010
				Серная кислота	Фотометрический	СТ РК 2554-2014
				Сероводород	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
				Соединения серы	Хроматографический	СТ РК ASTM D 5504-2015
				Сульфаты	Фотометрический	СТ РК 2554-2014
				Уксусная кислота	Хроматографический	ГОСТ 32384-2013
				Фенолы	Хроматографический	СТ РК 1960-2010
				Формальдегид	Фотометрический	СТ РК 1984-2010
				Фтористые соединения	Потенциометрический	СТ РК ИСО 15713-2012
				Хлор	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
				Хлориды	Титриметрический	ГОСТ 9.039-74
				Цианиды	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
				Этиловый эфир	Индикаторный	ГОСТ 12.1.014-84
7		Почвы, грунты, донные отложения руды и горные породы	ГН (утв. 21.04.2021 г. № КР ДСМ-32)	Отбор проб	Ручной метод	ГОСТ 17.4.4.02-2017 ГОСТ 17.04.3.03-85 СТ РК ISO 5667-19-2013
				Азот (общий)	Фотометрический	ГОСТ 26107-84
				Азот аммонийный	Фотометрический	ГОСТ 27753.8-88 СТ РК ISO 14255-2012
				Аммоний (обменный)	Фотометрический	ГОСТ 26489-85
				Алюминий	Фотометрический	ГОСТ 26485-85
				Ванадий	Фотометрический	СТ РК 1356-2005
				Влажность	Гравиметрический	СТ РК 695-2015
				Вода	Экстракция	СТ РК ISO 11465-2013
				Гидрокарбонаты	Титриметрия	ГОСТ 26424-85
				Водородный показатель (pH)	Потенциометрия	ГОСТ 26483-85 ГОСТ 26423-85 СТ РК ИСО 10390-2007
				Гумус (органическое вещество)	Фотометрический	ГОСТ 26213-91
				Диоксид кремния	Фотометрический	ГОСТ 14657.2-96
				Емкость катионного обмена	Фотометрический	ГОСТ 17.4.4.01-84
				Железо (II, III) (подвижное)	Фотометрический	ГОСТ 27395-87
				Засоленность	Гравиметрический, титриметрия	СТ РК 1286-2004
				Зерновой состав	Гранулометрический	СТ РК 1273-2004

1	2	3	4	5	6	7
				Золото	Гравиметрический	ГОСТ 28407.4-89
				Калий (валовый)	Фотометрический	ГОСТ 26261-84
				Калий (обменный)	Спектрофотометрический	ГОСТ 26210-91
				Кальций	Титриметрический	ГОСТ 26487-85 ГОСТ 26428-85
				Карбонаты	Титриметрия	ГОСТ 26424-85
				Кобальт (подвижный)	Спектрофотометрический	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008
				Летучие органические соединения (ЛОС)	Хроматографический	СТ РК ИСО 14507-2010
				Магний	Титриметрический	ГОСТ 26487-85 ГОСТ 26428-85
				Марганец (подвижный)	Фотометрический	СТ РК ГОСТ Р 50685-2008
				Марганец (обменный)	Фотометрический	ГОСТ 26486-85
				Медь (подвижный)	Спектрофотометрический	СТ РК ГОСТ Р 50683-2008
				Молибден (подвижный)	Фотометрический	СТ РК ГОСТ Р 50689-2008
				Мышьяк	Фотометрический	ГОСТ 23581.8-79
				Натрий и калий	Спектрофотометрический	ГОСТ 26427-85
				Натрий (обменный)	Спектрофотометрический	ГОСТ 26950-86
				Нитраты	Фотометрический, потенциометрия	ГОСТ 26488-85 ГОСТ 26951-86 СТ РК ISO 14255-2012
				Нитриты	Фотометрический, потенциометрия	ГОСТ 26488-85 ГОСТ 26951-86 СТ РК ISO 14255-2012
				Обменная кислотность	Потенциометрия	ГОСТ 26484-85
				Окислительно-восстановительный потенциал	Потенциометрический	ГОСТ 8.639-2014
				Органические вещества	Хроматографический	СТ РК 1280-2004
				Плотный остаток	Гравиметрический	ГОСТ 26423-85
				Подвижные соединения фосфора и калия	Фотометрический	ГОСТ 26204-91
				Полихлорированные бифенилы (ПХБ)	Хроматографический	СТ РК 2131-2011
				Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)	Хроматографический	СТ РК ИСО 14507-2010
				Ртуть	Спектрофотометрический	СТ РК 2344-2013
				Селен	Фотометрический	ГОСТ 15934.16-80

1	2	3	4	5	6	7
				Сера	Гравиметрический	СТ РК 1354-2005
				Сера (подвижная)	Фотометрический	ГОСТ 26490-85
				Сера (элементарная)	Гравиметрический	СТ РК 2276-2013
				Серебро	Гравиметрический	ГОСТ 28407.4-89
				Составляющая нефтепродуктов	Хроматографический	СТ РК 1098-2002
				Сульфаты	Гравиметрический	ГОСТ 26426-84
				Сумма поглощенных оснований	Титриметрия	ГОСТ 27821-88
				Сухие вещества	Гравиметрический	СТ РК ISO 11465-2013
				Углеводороды (нефтепродукты) C_{10}-C_{40}	Хроматографический	СТ РК ISO 11504-2020
				Удельная электропроводимость	Потенциометрический	ГОСТ 26423-85
				Уран	Спектрофотометрический	СТ РК ASTM C1022-2013
				Фосфор (валовый)	Фотометрический	ГОСТ 26261-84
				Фосфорорганические пестициды	Хроматографический	СТ РК 2044-2010
				Фтор	Потенциометрический	ГОСТ 14048.7-80
				Хлориды	Титриметрический	ГОСТ 26425-85
				Хлорорганические пестициды (ХОП)	Хроматографический	СТ РК 2131-2011
				Хром (VI)	Фотометрический	СТ РК 2.373-2015
				Цианиды	Фотометрический	СТ РК ISO 17380-2014 СТ РК ISO 11262-2019
				Элементы (Al, Ag, As, Ba, Be, B, V, Bi, W, Fe, K, Ca, Cd, Co, Cr Cu, Mg, Mn, Mo, Li, Na, Ni, Pb, Se, Si, Sn, Sr, Sb, Sc, Tl, Ti, Zn)	Спектрофотометрический	СТ РК ИСО 11047-2008 СТ РК ГОСТ Р 51309-2003
				Элементы (Si, Al, Ca, Mg, Mo, Fe, S, As, Au, Ag, Bi, Tl, Sb)	Спектрофотометрический	ГОСТ 32221-2013
8		Радиационный контроль окружающей среды	ГН (утв. 21.04.2021 г. № 155 СП (утв. 26.06.2019 г. № КР ДСМ-97)	Гамма-излучения (МЭД)	Радиометрический	ГОСТ 26307-84
9		Отходы нефтепереработки минеральные,		Азот аммонийный	Фотометрический	ГОСТ 27753.8-88
				Ванадий	Фотометрический	СТ РК 1356-2005
				Висмут	Фотометрический	ГОСТ 28407.5-89

1	2	3	4	5	6	7
		синтетические масляные отходы (шламы)		Гидрокарбонаты	Титриметрический	ГОСТ 26424-85
				Гумус (органическое вещество)	Фотометрический	ГОСТ 26213
				Диоксид кремния	Гравиметрический, Фотометрический	ГОСТ 14657.2-96 СТ РК 952-92 ГОСТ 8269.1-97
				Засоленность	Гравиметрический, титриметрический	СТ РК 1286-2004
				Зерновой состав	Гранулометрический	СТ РК 1273-2004
				Золото	Спектрофотометрический	ГОСТ 28407.4-89
				Карбонаты	Титриметрический	ГОСТ 26424-85
				Летучие органические соединения (ЛОС)	Хроматографический	СТ РК ИСО 14507-2010
				Массовая доля нефтепродуктов	Хроматографический	СТ РК ISO 11504-2020
				Микроэлементы	Спектрофотометрический	ГОСТ ISO 22036-2014
				Нелетучие вещества	Гравиметрический	ГОСТ 31939-2012 СТ РК 952-92 ГОСТ 8269.1-97
				Нитраты	Фотометрический, потенциометрия	ГОСТ 26488-85 ГОСТ 26951-86 СТ РК ISO 14255-2012
				Нитриты	Фотометрический, потенциометрия	ГОСТ 26488-85 ГОСТ 26951-86 СТ РК ISO 14255-2012
				Острая токсичность Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ)	Биотестирование Хроматографический	ГОСТ 32473-2013 СТ РК ИСО 14507-2010
				Полихлорированные бифенилы (ПХБ)	Хроматографический	СТ РК 2131-2011
				Ртуть Селен	Спектрофотометрический Спектрофотометрический	ГОСТ 26927-86 ГОСТ 32221-2013
				Сера	Гравиметрический	СТ РК 1354-2005 СТ РК 952-92 ГОСТ 8269.1-97
				Сера (элементарная)	Гравиметрический	СТ РК 2276-2013
				Серебро	Спектрофотометрический	ГОСТ 28407.4-89
				Сульфаты	Гравиметрический	ГОСТ 26426-84 СТ РК 952-92 ГОСТ 8269.1-97

1	2	3	4	5	6	7
				Сурьма	Спектрофотометрический	ГОСТ 32221-2013
				Токсичность	Биотестирование	ГОСТ 32292-2013
				Углеводороды (нефтепродукты C_{10}-C_{40})	Хроматографический	СТ РК ISO 11504-2020
				Уран	Фотометрический	СТ РК ASTM C1022-2013
				Фосфорорганические пестициды	Хроматографический	СТ РК 2044-2010
				Химический состав	Спектрофотометрический	СТ РК 1788-1-2008 СТ РК 952-92 ГОСТ 8269.1-97
				Хлориды	Титриметрический	ГОСТ 26425-85
				Хлорорганические пестициды	Хроматографический	СТ РК 2131-2011
				Хроническая токсичность	Биотестирование	ГОСТ 32428-2013
				Цианиды	Фотометрический	СТ РК ISO 17380-2013 СТ РК ISO 11262-2019
				Элементы (Al, Ag, As, Ba, Be, B, V, Bi, W, Fe, K, Ca, Cd, Co, Cr Cu, Mg, Mn, Mo, Li, Na, Ni, Pb, Se, Si, Sn, Sr, Sb, Sc, Tl, Ti, Zn)	Спектрофотометрический	СТ РК ИСО 11047-2008 СТ РК ГОСТ Р 51309-2003
				Элементы (Si, Al, Ca, Mg, Mo, Fe, S, As, Au, Ag, Bi, Tl, Sb)	Спектрофотометрический	ГОСТ 32221-2013
10		Масла электрические изоляционные		Полихлорированные бифенилы	Хроматографический	ГОСТ IEC 61619-2014
				Растворенные газы	Хроматографический	СТ РК IEC 61181-2013

№: KZ57VCZ00623463

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "АК Алтыналмас",050060, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица площадь Республики, дом № 15

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 950640000810

Наименование производственного объекта: м/р Пустынное

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Актогайский район, Актогайский с.о., нет,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году 1288,88849 тонн
в 2021 году 2831,0531 тонн
в 2022 году 2816,6975 тонн
в 2023 году 2834,5805 тонн
в 2024 году 2843,6797 тонн
в 2025 году 2847,8524 тонн
в 2026 году 2525,6634 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 09.07.2020 года по 31.12.2026 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан **Дата выдачи:** 09.07.2020 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.

3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчётным кварталом.

4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчётным.

5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

№: KZ07VCZ00645315

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "АК Алтыналмас",100000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица площадь Республики, дом № 15

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 950640000810

Наименование производственного объекта: промышленные площадки месторождения Пустынное

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Актогайский район, Актогайский с.о., нет,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году 9009573,11309 тонн
в 2021 году 29620164,0701 тонн
в 2022 году 29627852,8829 тонн
в 2023 году 29610553,0541 тонн
в 2024 году 29599019,8349 тонн
в 2025 году 29093265,7253 тонн
в 2026 году 15608254,7253 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 12.08.2020 года по 31.12.2026 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Умаров Ермек Касымгалиевич**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан **Дата выдачи:** 12.08.2020 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.

3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчётным кварталом.

4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчётным.

5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение № 4 к письму № _____ от _____2023 г.

Наименование формы: Отчет по результатам производственного экологического контроля

Индекс формы: ПЭК

Периодичность: ежеквартально, по таблице 7 и 12 ежегодно.

Отчетный период: 3 квартал, 2023 год.

Круг лиц, представляющих информацию: операторы объектов I и II категорий.

Срок представления формы административных данных: ежеквартально до первого числа второго месяца за отчётным кварталом, ежегодно до первого числа третьего месяца, следующего за отчётным периодом по производственному мониторингу.

1. Общие сведения по оператору объекта

Таблица 1

№ п/п	Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно-территориальных объектов)	Месторасположение, координаты	Бизнес Идентификационный номер оператора объекта (БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса
1	2	3	4	5	6	7
1	АО "АК Алтыналмас", ГОК "Пустынное"	353659200	N46°57'39.09", E76° 3'8.53"	950 640 000 810	Добыча и обогащение золотосодержащих руд	Добыча и обогащение золотосодержащих руд. Добыча руды производится открытым способом, отработка запасов существующего карьера

Продолжение таблицы 1

Реквизиты	Категория объекта	Проектная мощность предприятия	Фактическая мощность за отчетный период	Период действия программы производственного мониторинга
8	9	10	11	12
Акционерное общество "АК Алтыналмас", 050060, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица площадь Республики, дом № 15, БИН: 950640000810	1 категория	2,5 млн тн. руды	0,518 тн. руды	31.12.2026г.

Информация по накоплению отходов производства и потребления

Таблица 2

Вид отхода	Код отхода	Лимит накопления отходов, тонн	Срок накопления	Место накопления отхода (координаты месторасположение)	Остаток на начало отчётного периода, тонн	Образованный объем отходов на предприя-тии, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Отработанные масла	13 02 06	236,0648	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 76	0	66,42
Макулатура, картон и другие отходы бумаги	19 12 01	23,68888	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 76	0	3,6
Отходы пластмассовых изделий, пластика, упаковки, полиэтилена	07 02 13	2,88108	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 76	0	2,72
Бой лабораторной посуды (в т.ч. Керамических тиглей)	20 01 99	0,375	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 76	0	18,9
Отходы оргтехники	20 01 36	0,2	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 76	0	0,001
Стеклобой и отходы стекла	20 01 02	9,219456	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 76	0	2,06
Золошлак инсинератора	10 01 01	14,6389	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 76	0	2,7
Упаковочная тара из-под соляной кислоты	15 01 10*	5,508	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 76	0	0,2
Отработанные КГШ	16 01 13	212,0612	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 78	0	23,62
Отработанные маслянные фильтры	16 01 07*	11,5364	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 79	0	0,84

Вид отхода	Код отхода	Лимит накопления отходов, тонн	Срок накопления	Место накопления отхода (координаты месторасположение)	Остаток на начало отчётного периода, тонн	Образованный объем отходов на предприя-тии, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Тара из-под серной кислоты (пластик)	15 01 02	2,754	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 80	0	0,2
Автомобильные воздушные фильтры	15 02 03	2,776	6 месяца	Актогайский район, Ортадерисинский сельский округ ст. Акжайдак, проект Пустынное АО "АК Алтыналмас" широта - 46, долгота - 81	0	0,5

Продолжение таблицы 2

Фактический объем накопления за отчетный период, тонн	Переданный объем отходов на проведение операции с ними, тонн	БИН организации, которому передан отход	Объем отхода, с которым проведены операции на предприятии, тонн	Остаток отходов в накопителе на конец отчетного периода, тонн
8	9	10	11	12
0	66,42	50940002443	-	0
0	3,6	190440033433	-	0
0	2,72	190440033433	-	0
0	18,9	201140015035	-	0
0	0,001	201140015035	-	0
0	2,06	201140015035	-	0
0	2,7	201140015035	-	0
0	0,2	201140015035	-	0
0	23,62	201140015035	-	0
0	0,84	201140015035	-	0
0	0,2	201140015035	-	0
0	0,5	201140015035	-	0

Операции, проведенные на предприятии, с отходами производства и потребления

Таблица 3

Код отхода	Вид операции	Объем отхода, с которым проведены операции, тонн	Переданный объем отхода/сырья после операции с ними, тонн	БИН организации, которому передан отход/сырье	Оставшиеся объем отходов после проведения операции, тонн	Вид операции с оставшимся объемом отходов
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

Информация по захоронению отходов производства и потребления

Таблица 4

Вид отхода	Код отхода	Образованный объем отходов на предприятии, тонн	Место захоронения отхода (координаты месторасположение)	Захороненный объем отходов на данном месте захоронения на начало отчетного периода, тонн	Лимит захоронения отходов, тонн	Фактический объем захороненных отходов за отчетный период, тонн
1	2	3	4	5	6	7
Твердые бытовые отходы	20 03 01	5,525	Полигон ТБО	150,0588	92,9232	5,525
Вскрышная порода	01 01 01	5912164	Породный отвал	50486050,9	24627366,56	5259299
Хвосты CIP ЗИФ «Пустынное»	01 03 06	518360,7	Хвостохранилище	5581365,762	2335000	518360,7
Хвосты завода ААТ	01 03 06	24286	Хвостохранилище	313656,218	165201	24286
Хвосты CIP ЗИФ «Долинное»	01 03 06	513009,8	Хвостохранилище	6158108	2499997,5	513009,8

п.п.	Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация мг/кг	Норма ПДК, мг/кг	Наличие превышения ПДК, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
1	2	3	4	5	6	7
1	Хвостохранилище ЗИФ - (шлам-О1), N46°58'26.25", E76° 4'29.37", лаб.№ 23-Ch-25	Водородный показатель pH	11,05	-	-	-
2		Ртуть (Hg)	<0,1	-	-	-
3		Мышьяк (As)	0,3017	-	-	-
4		Бор (B)	8,2685	-	-	-
5		Алюминий (Al)	20,196	-	-	-
6		Скандий (Sc)	<10	-	-	-
7		Фосфор (P)	1,2946	-	-	-
8		Сурьма (Sb)	0,1065	-	-	-
9		Марганец (Mn)	425,65	-	-	-
10		Свинец (Pb)	3,3655	-	-	-
11		Титан (Ti)	4,1890	-	-	-
12		Цирконий (Zr)	140,69	-	-	-
13		Барий (Ba)	135,65	-	-	-
14		Бериллий (Be)	<0,5	-	-	-
15		Молибден (Mo)	1,3199	-	-	-
16		Ванадий (V)	59,699	-	-	-

п.п.	Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация мг/кг	Норма ПДК, мг/кг	Наличие превышения ПДК, кратность	Предложения по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки
1	2	3	4	5	6	7
17		Лантан (La)	0,3106	-	-	-
18		Кадмий (Cd)	<1	-	-	-
19		Медь (Cu)	1,4165	-	-	-
20		Цинк (Zn)	19,988	-	-	-
21		Стронций (Sr)	134,65	-	-	-
22		Железо (Fe)	674,69	-	-	-
23		Цианиды общие (CN)	0,0265	-	-	-
24		Олово (Sn)	0,8235	-	-	-
25		Иттрий (Y)	<0,1	-	-	-
26		Нефтепродукты	0,5146	-	-	-
27		Сера (S)	19,065	-	-	-

Информация по операциям с отходами производства и потребления при получении их от сторонней организации

Таблица 5

Код отхода	БИН организации, от которого получен отход	Объем полученного отхода, тонн	Объем отхода, направленный на проведение операций с ними, тонн	Вид операции	Переданный объем отхода/сырья после операции с ними, тонн	БИН организации, которому передан отход/сырье
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 5

Вид образованного отхода после проведения операции с изначальным видом отхода	Код отхода, образованного после проведения операции с изначальным видом отхода	Объем образованного отхода после проведения операции с изначальным видом отхода, тонн	Вид операции с образованным после проведения операции отхода	Объем отхода, направленный на проведение повторной операций с ними, тонна	БИН организации, которому передан оставшихся объемы отходов, в случае их передачи
8	9	10	11	12	13
-	-	-	-	-	-

Газовый мониторинг полигонов твердо бытовых отходов (далее - ТБО)

Таблица 6

Наименование объекта	Точки отбора	Наблюдаемые компоненты	Методика проведения мониторинга	Результаты ($мг/м^3$)	Наличие превышений/причина
1	2	3	4	5	6
АО "АК Алтыналмас", ГОК "Пустынное"	м/р Пустынное, Полигон ТБО (газовый мониторинг), А-110, N46°57'16.71", E76°3'28.90"	Метан (CH_4)	-	<25	Нет превышений
		Сероводород (H_2S)	-	<0,004	Нет превышений
		Аммиак (NH_3)	-	<0,02	Нет превышений
		Оксид углерода (CO)	-	1,2015	Нет превышений
		Бензол (C_6H_6)	-	<0,05	Нет превышений
		Трихлорметан ($CHCl_3$)	-	<0,03	Нет превышений
		Тетрахлорметан (CCl_4)	-	0,9135	Нет превышений
		Хлорбензол (C_6H_5Cl)	-	<0,001	Нет превышений
		Диоксид серы (SO_2)	-	0,3355	Нет превышений
		Оксид азота (NO)	-	0,2169	Нет превышений
		Диоксид азота (NO_2)	-	0,1857	Нет превышений

Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

Таблица 7

№	Наименование мероприятия	Объект / источник эмиссии	Показатель нормативов, согласно разрешения	Фактическая величина на конец отчетного периода	Фактические расходы на мероприятие за отчетный период (тыс.тенге)	Проведенные работы по выполнению мероприятия	Экологический эффект от мероприятия, в применимых единицах	примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Отчетная информация о выполнении программы повышения экологической эффективности

Таблица 8

№	Мероприятие по применению НДТ, соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий, технологические нормативы)	Фактическая величина на конец года	Срок выполнения	примечание
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

2. Производственный мониторинг
Сведения об аккредитованной испытательной лаборатории

Таблица 1

№	Наименование аккредитованной испытательной лаборатории	Номер и срок действия аттестата аккредитации испытательной лаборатории	Область аккредитации испытательной лаборатории
1	2	3	4
1	Испытательная лаборатория ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»	№ KZ.T.02.E0141 от 12.04.21г. (действителен до 12.04.2026г.)	Атмосферный воздух (санитарно-защитная зона, селитебная территория, воздух рабочей зоны. Физико-химические показатели природных (поверхностных и подземных) вод и промышленных сточных вод. Физико-химические показатели почв и отходов.
2	Балхашское городское отделение РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Карагандинской области	№ KZ.T.10.2072 от 06.06.2018г. (действителен до 06.06.2023г.)	Бактериологические исследования почвенного покрова.
3	«Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ НЦОЗ МЗ РК, г. Алматы, ул. Ауэзова, 84	№ KZ.T.02.0923 от 15.03.21г. (действителен до 15.03.2026г.)	Радиологические исследования почвенного покрова.

Атмосферный воздух
Сведения об источниках загрязнения атмосферы (автоматическое заполнение)

Таблица 2

	Количество стационарных источников выбросов ЗВ, всего единиц	Из них:			
		организованные	неорганизованные	оборудованные очистными сооружениями	без очистки
1	2	3	4	5	6
Всего:					
осуществлявшие выбросы в отчетном периоде:	236	62	174	6	230

Фактические выбросы загрязняющих веществ (сводная таблица) по мониторингу эмиссии атмосферного воздуха

Таблица 3

Площадка		Инвентаризационный номер источников выбросов	Наименование источников выбросов	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив		Фактический объем выбросов загрязняющих веществ (далее - ЗВ)	
наименование	Местоположение, координаты (долгота и широта)				г/с	тонн/год	г/с	тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВСЕГО								

Продолжение таблицы 3

Объем выбросов в атмосферный воздух без очистки	Объем уловленных и обезвреженных ЗВ		Сверхнормативные выбросы		Увеличение или снижение выбросов ЗВ в сравнении с разрешенным, % (тонна в год)	Причины увеличения
	всего	Из них утилизировано				
тонна в год	тонна в год	тонна в год	г/с	тонна в год		
10	11	12	13	14	15	16
-	-	-	-	-	-	-

Результаты на основе автоматизированной системы мониторинга выбросов загрязняющих веществ
Результаты на основе измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 4

Площадка		Источник выброса		Наименование загрязняющих веществ
наименование	Местоположение, координаты (долгота и широта)	наименование	номер	
1	2	3	4	5
Проект "Пустынное"	N46°57'43.96", E76°04'5.04"	Труба системы аспирации ДСК	0215	Пыль неорганическая
Проект "Пустынное"	N46°57'33.38", E76°04'42.35"	Труба системы аспирации КВД	0216	Пыль неорганическая
Проект "Пустынное"	N46°57'27.80", E76°04'50.40"	Участок сорбции	0227	Синильная кислота (HCN)
Проект "Пустынное"	N46°57'33.62", E76°04'59.71"	Труба инсинератора	0231	Известь гашеная ($Ca(OH)_2$)
				Диоксид азота (NO_2)
				Фтористые газообразные соединения
				Пыль неорг. SiO2 20-70%
Проект "Пустынное"	N46°57'40.77", E76°03'45.97"	Сварочные работы (стационарный сварочный пост) электроды УОНИ-13/55, Kabelko и LB-52U, МР-3, Т-590	0244	Железо оксид
				Марганец и его соединения
				Хрома оксид
Проект "Пустынное"	N46°57′30.01″ E76°06′08.38″	Вахтовый поселок ДЭС	0248	Оксид углерода (CO)
				Оксид азота (NO)
				Диоксид азота (NO_2)
				Диоксид серы (SO_2)
				Сажа
				Формальдегид
				Углеводороды
Проект "Пустынное"	N46°57'39.09", E76°03'8.53"	Водоотлив ДЭС	0251	Оксид углерода (CO)

Площадка		Источник выброса		Наименование загрязняющих веществ
наименование	Местоположение, координаты (долгота и широта)	наименование	номер	
1	2	3	4	5
				Оксид азота (NO)
				Диоксид азота (NO_2)
				Диоксид серы (SO_2)
				Сажа
				Формальдегид
				Углеводороды
Проект "Пустынное"	N46°57'43.96", E76°04'5.04"	Сист.отвода газов щековой дробилки	0295	Пыль неорг. (70-20%)
Проект "Пустынное"	N46°57'27.80", E76°04'50.40"	Участок сгущения Разгрузка Na2S2O5 Разгрузка CuSO4	0300	Натрий гидросульфит
				Сульфат меди
Проект "Пустынное"	N46°57'27.80", E76°04'50.40"	Реагентный участок. Разгрузка реагентов в емкости	0495	Сероуглерод
Проект "Пустынное"	N46°57'27.80", E76°04'50.40"	Цех флотации. Емкостидозирования	0496	Сероуглерод
				Метилизобутилкарбинол
Проект "Пустынное"	N46°57'27.80", E76°04'50.40"	Цех флотации. Флото машины	0497	Сероуглерод
Проект "Пустынное"	N46°57'43.96", E76°04'5.04"	ДСК. АС от дробильного	0498	Пыль неорг. (70-20%)
Проект "Пустынное"	N46°57'43.96", E76°04'5.04"	ДСК. АС от дробильного	0499	Пыль неорг. (70-20%)
ВСЕГО			14	

Продолжение таблицы 4

Установленный норматив по ПДВ, ОВОС		Фактический результат		Превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
грамм в секунду	тонна в год	грамм в секунду	тонна в год		
6	7	8	9	10	11
0,0089592	0,0455281	0,0059889	0,0094334	Нет превышения	-
7,3666400	150,68128	5,0774349	31,2211602	Нет превышения	-
0,0243079	0,7026931	0,0227985	0,1455980	Нет превышения	-
0,0694444	0,7206407	0,0288567	0,1493168	Нет превышения	-
0,0518920	0,5384951	0,0148506	0,1115762	Нет превышения	-
0,0262311	0,2722056	0,0152233	0,0564010	Нет превышения	-
0,0448783	0,4657118	0,0238510	0,0964955	Нет превышения	-
0,0075994	0,0213026	0,0000000	0,0000000	Нет превышения	-
0,0003262	0,0017202	0,0000000	0,0000000	Нет превышения	-

Установленный норматив по ПДВ, ОВОС		Фактический результат		Превышение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ)	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
грамм в секунду	тонна в год	грамм в секунду	тонна в год		
6	7	8	9	10	11
0,0004302	0,0001332	0,0000000	0,0000000	Нет превышения	-
1,5644444	0,6133982	0,1770921	0,1270961	Нет превышения	-
0,2542222	0,1012107	0,0318864	0,0209709	Нет превышения	-
1,5644444	0,6228351	0,1962240	0,1290514	Нет превышения	-
0,3666667	0,1439127	0,0017025	0,0298187	Нет превышения	-
0,1100000	0,0448253	0,0165733	0,0092878	Нет превышения	-
0,0293333	0,0117961	0,0188432	0,0024442	Нет превышения	-
0,7333333	0,2949030	0,0136415	0,0611039	Нет превышения	-
0,4522222	2,8368720	0,3358459	0,5877999	Нет превышения	-
0,0722944	0,4520693	0,0024001	0,0936688	Нет превышения	-
0,4448889	2,7819648	0,0147697	0,5764231	Нет превышения	-
0,0794444	0,4667112	0,0558067	0,0967026	Нет превышения	-
0,0397222	0,2287800	0,0177777	0,0474032	Нет превышения	-
0,0091667	0,0549072	0,0064254	0,0113768	Нет превышения	-
0,2200000	1,3726800	0,0199369	0,2844193	Нет превышения	-
0,0033138	0,0001491	0,0029662	0,0000309	Нет превышения	-
0,0177778	0,0023361	0,0168331	0,0004840	Нет превышения	-
0,0177778	0,0076803	0,0110997	0,0015914	Нет превышения	-
0,9613121	15,1579689	0,0000000	0,0000000	Нет превышения	-
0,9613121	7,5789845	0,0000000	0,0000000	Нет превышения	-
0,8394559	0,1366589	0,0000000	0,0000000	Нет превышения	-
0,9613121	7,5789845	0,0000000	0,0000000	Нет превышения	-
0,5737874	11,7547525	0,0535528	2,4355847	Нет превышения	-
0,1070400	2,1523102	0,0702568	0,4459587	Нет превышения	-

Результаты на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 5

Площадка			Источник выброса		Код вещества	Наименование загрязняющих веществ
наименование	Местоположение, координаты		номер	наименоване		
	широта	долгота				
1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	227	Участок сорбции	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	0215	Загрузка питателя	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0215	Пластичный питатель	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0215	Разгрузка руды на вибрационный грохот	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0215	Грохочение руды	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0215	Дробление руды 1 стадия	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0215	Разгрузка щековой дробилки на конвейер	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0215	Разгрузка подрешетного продукта грохота на конвейер	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0215	Конвейер 01-CVR-01	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0215	Пересыпка руды на конвейер 01-CVR-01, просыпанного (просеянного) через пластичный питатель	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0215	Загрузка щековой дробилки	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0506-1	Узел пересыпки руды из бункера на вибропитатель	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0506-2	Узел пересыпки класса +100-750 мм с виброспитателя в бункер щековой дробилки	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0498-1	Вибропитатель (колосниковый грохот)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0498-2	Узел пересыпки через желоб нижнего продукта на конвейер 110-CV-04	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0498-3	Конвейер 110-CV-04	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0498-4	Щековая дробилка	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0498-5	Узел пересыпки из щековой дробилки на существующий конвейер 01-CVR-02	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0499-1	Узел пересыпки руды в загрузочный бункер обдирочного грохота	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0499-2	Обдировочный грохот	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0499-3	Узел пересыпки Подрешетный продукт (-35 мм) через желоб нижнего продукта на конвейер 01-CVR-02E	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0499-4	Узел разгрузки надрешетного продукта (-180+35 мм) через желоб верхнего продукта	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0216	Разгрузка руды на вибрационный грохот	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0216	Грохочение руды	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0216	Разгрузка руды в бункер дробилки	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0216	Разгрузка руды с бункера дробилок на первый питатель	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0216	Разгрузка руды с бункера дробилок на второй питатель	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0216	Дробление руды 2 стадия	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0216	Дробление руды 2 стадия	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0216	Разгрузка конусной дробилки 1 на конвейер 01-CVR-02C	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0216	Разгрузка конусной дробилки 2 на конвейер 01-CVR-02C	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0216	Разгрузка подрешетного продукта грохота на конвейер	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0225	Разгрузка руды и извести в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0225	Сварочный пост участок измельчения	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0399	Сварочный пост РМУ ЗИФ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0296	Дробильное отделение	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0296	Разгр-ка	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0296	Дробильное отделение	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0456	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0244	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0038	Сварочные работы (передвежные сварочные посты)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0472	Стационарный сварочный пост УЭОП	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0476	Участок ГРУ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0477	Участок ГРУ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0478	Участок ГРУ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0479	Участок ГРУ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0480	Участок ГРУ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0231	Западная дамба хвостохранилища	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	0225	Участок измельчения	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0399	РМУ ЗИФ	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0290	Плавильное отделение	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0290	Плавильное отделение	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0291	Комната № 4	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 8	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0456	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0301	Техническое обслуживание горной техники	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0244	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0038	Сварочные работы (передвежные сварочные посты)	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0038	Техническое обслуживание легкового транспорта	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0038	Газовая резка металла (эксплуатация РМЦ)	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0400	Фабрика	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0255	Хвостохранилище	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0260	Хвостохранилище	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0401	Участок водоподготовки	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0403	Лаборатория	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0247	Станция сгущения	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0248	Вахтовый поселок	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0249	ПС110/10	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0251	Водоотлив	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0253	АБК рудника	0337	Оксид углерода

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0188	РМЦ транспорта	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0258	Мобильная ДЭС	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0458	Мобильная ДЭС	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0262-0264	Освещение	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0278	Водоподача	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0459-0462	Тепловые пушки GK 28	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0463-0464	Тепловые пушки GK 40	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0556	Корпус флотации	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0471	Участок УЭОП	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0472	Участок УЭОП	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0473	Техническое обслуживание пожарного транспорта	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0493	Баня вахотового поселка	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0231	Инсинератор	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0501-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0501-2	Плавильная печь (плавка металла)	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0502-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0502-2	Плавильная печь (плавка металла)	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0503-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0503-2	Плавильная печь (плавка металла)	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	504	Электропечь	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	505	Купеляционная печь	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	0301	Техническое обслуживание горной техники	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0038	Техническое обслуживание легкового транспорта	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0400	Фабрика	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0255	Хвостохранилище	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0260	Хвостохранилище	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0401	Участок водоподготовки	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0403	Лаборатория	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0247	Станция сгущения	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0248	Вахтовый поселок	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0249	ПС110/10	0304	Оксид азота

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0251	Водоотлив	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0253	АБК рудника	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0188	РМЦ транспорта	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0258	Мобильная ДЭС	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0458	Мобильная ДЭС	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0262-0264	Освещение	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0278	Водоподача	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0556	Корпус флотации	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0471	Участок УЭОП	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0473	Техническое обслуживание пожарного транспорта	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0501-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0502-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0503-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	0225	Участок измельчения	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0399	РМУ ЗИФ	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0290	Плавильное отделение	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0290	Плавильное отделение	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0291	Комната № 4	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 8	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6451-6455	Тепловые пушки	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0456	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0301	Техническое обслуживание горной техники	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0244	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0038	Сварочные работы (передвежные сварочные посты)	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0038	Техническое обслуживание легкового транспорта	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0038	Газовая резка металла (эксплуатация РМЦ)	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0400	Фабрика	0301	Диоксид азота

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0255	Хвостохранилище	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0260	Хвостохранилище	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0401	Участок водоподготовки	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0403	Лаборатория	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0247	Станция сгущения	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0248	Вахтовый поселок	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0249	ПС110/10	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0251	Водоотлив	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0253	АБК рудника	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0188	РМЦ транспорта	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0258	Мобильная ДЭС	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0458	Мобильная ДЭС	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0262-0264	Освещение	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0278	Водоподача	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0459-0462	Тепловые пушки GK 28	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0463-0464	Тепловые пушки GK 40	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0556	Корпус флотации	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0471	Участок УЭОП	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0472	Стационарный сварочный пост УЭОП	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0473	Техническое обслуживание пожарного транспорта	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0493	Баня вахотового поселка	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0231	Инсинератор	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0501-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0501-2	Плавильная печь (плавка металла)	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0502-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0502-2	Плавильная печь (плавка металла)	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0503-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0503-2	Плавильная печь (плавка металла)	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	504	Электропечь	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	505	Купеляционная печь	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	0400	Фабрика	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0232	Фабрика	2754	Углеводороды предельные С12-С19

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0255	Хвостохранилище	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0260	Хвостохранилище	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0401	Участок водоподготовки	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0403	Лаборатория	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0247	Станция сгущения	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0248	Вахтовый поселок	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0249	ПС110/10	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0251	Водоотлив	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0253	АБК рудника	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0188	РМЦ транспорта	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0258	Мобильная ДЭС	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0458	Мобильная ДЭС	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0262-0264	Освещение	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0278	Водоподача	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0556	Корпус флотации	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0471	Участок УЭОП	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	0232	Фабрика	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	0225	Участок измельчения	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	0399	РМУ ЗИФ	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	0456	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	0244	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	0038	Сварочные работы (передвежные сварочные посты)	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	0038	Газовая резка металла (эксплуатация РМЦ)	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	0472	Участок УЭОП	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	0225	Участок измельчения	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	0399	РМУ ЗИФ	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	0456	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	0244	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0143	Марганец и его соединения

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0038	Сварочные работы (передвежные сварочные посты)	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	0038	Газовая резка металла (эксплуатация РМЦ)	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	0472	Участок УЭОП	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	0225	Участок измельчения	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	0399	РМУ ЗИФ	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	0456	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	0244	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	0038	Сварочные работы (передвежные сварочные посты)	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	0472	Участок УЭОП	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	0225	Участок измельчения	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	0399	РМУ ЗИФ	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	0456	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	0244	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	0038	Сварочные работы (передвежные сварочные посты)	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	0472	Участок УЭОП	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	0231	Западная дамба хвостохранилища	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	0301	Техническое обслуживание горной техники	0415	Углеводороды предельные С1-С5
проект Пустынное	46	76	0038	Техническое обслуживание легкового транспорта	0415	Углеводороды предельные С1-С5
проект Пустынное	46	76	0473	Техническое обслуживание пожарного транспорта	0415	Углеводороды предельные С1-С5
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	0602	Бензол
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0602	Бензол
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0602	Бензол
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	0602	Бензол
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	0602	Бензол
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	0602	Бензол
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	0602	Бензол
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	0602	Бензол

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	0225	Разгрузка руды и извести в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения	0128	Оксид кальция
проект Пустынное	46	76	0225	Мельница 1 стадии измельчения	0214	Кальций гидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)
проект Пустынное	46	76	0231	Инсинератор	0214	Кальций гидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)
проект Пустынное	46	76	0225	Участок измельчения	0203	Хрома (VI) оксид
проект Пустынное	46	76	0399	РМУ ЗИФ	0203	Хрома (VI) оксид
проект Пустынное	46	76	0244	Сварочные работы (стационарный сварочный пост)	0203	Хрома (VI) оксид
проект Пустынное	46	76	0038	Сварочные работы (передвежные сварочные посты)	0203	Хрома (VI) оксид
проект Пустынное	46	76	0495	Реагентный участок	1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калия ксантогенат этиловый)
проект Пустынное	46	76	0495	Реагентный участок	0334	Сероуглерод 0334
проект Пустынное	46	76	0496	Цех флотации	0334	Сероуглерод 0334
проект Пустынное	46	76	0497	Цех флотации	0334	Сероуглерод 0334
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	0334	Сероуглерод 0334
проект Пустынное	46	76	0496	Цех флотации	1049	метилизобутилкарбинол
проект Пустынное	46	76	0227	Участок сорбции	0317	Синильная кислота (HCN)
проект Пустынное	46	76	0227	Участок сорбции	0317	Синильная кислота (HCN)
проект Пустынное	46	76	0232	Реагентный участок	0317	Синильная кислота (HCN)
проект Пустынное	46	76	0232	Реагентный участок	0317	Синильная кислота (HCN)
проект Пустынное	46	76	0232	Реагентный участок	0317	Синильная кислота (HCN)
проект Пустынное	46	76	0232	Реагентный участок	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	0150	Едкий натр (NaOH)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0428	Комната № 6	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0428	Комната № 6	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0425	Комната № 11	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0425	Комната № 11	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0431	Помещение для металлургических исследований	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0294	Помещение атомно-абсорбционного анализа	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	0150	Едкий натр (NaOH)
проект Пустынное	46	76	0399	РМУ ЗИФ	2930	Пыль абразивная
проект Пустынное	46	76	0035	УШМ	2930	Пыль абразивная
проект Пустынное	46	76	0035	Заточной станок	2930	Пыль абразивная
проект Пустынное	46	76	0035	Заточной станок	2930	Пыль абразивная
проект Пустынное	46	76	0038	Шлифовальный станок	2930	Пыль абразивная
проект Пустынное	46	76	0038	Заточной станок	2930	Пыль абразивная
проект Пустынное	46	76	0399	РМУ ЗИФ	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0290	Плавильное отделение	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0290	Плавильное отделение	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0291	Комната № 4	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 8	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0300	Участок сгущения	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0035	РМЦ горного транспорта	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0035	Заточной станок	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0038	РМЦ легкового транспорта	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0038	Шлифовальный станок	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0038	Заточной станок	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0493	Баня вахотового поселка	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0501-2	Плавильная печь (плавка металла)	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0502-2	Плавильная печь (плавка металла)	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0503-2	Плавильная печь (плавка металла)	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	504	Электропечь	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	505	Купеляционная печь	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	0290	Плавильное отделение	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	0290	Плавильное отделение	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	0291	Комната № 4	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 8	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	0501-2	Плавильная печь (плавка металла)	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	0502-2	Плавильная печь (плавка металла)	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	0503-2	Плавильная печь (плавка металла)	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	504	Электропечь	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	505	Купеляционная печь	0184	Прочее (Оксид свинца)
проект Пустынное	46	76	0291	Комната № 4	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0428	Комната № 6	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0425	Комната № 11	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0425	Комната № 11	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0316	Соляная кислота (0316)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0431	Помещение для металлургических исследований	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0294	Помещение атомно-абсорбционного анализа	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0231	Инсинератор	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0500-2	Стол для приготовления реактивов	0316	Соляная кислота (0316)
проект Пустынное	46	76	0291	Комната № 4	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0428	Комната № 6	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0425	Комната № 11	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0425	Комната № 11	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0431	Помещение для металлургических исследований	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0294	Помещение атомно-абсорбционного анализа	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0500-2	Стол для приготовления реактивов	0302	Азотная кислота (0302)
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0428	Комната № 6	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0425	Комната № 11	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0425	Комната № 11	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0322	Серная кислота (0322)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0431	Помещение для металлургических исследований	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0294	Помещение атомно-абсорбционного анализа	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0500-2	Стол для приготовления реактивов	0322	Серная кислота (0322)
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	0303	Аммиак (0303)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0303	Аммиак (0303)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0303	Аммиак (0303)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	0303	Аммиак (0303)
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	0303	Аммиак (0303)
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	0303	Аммиак (0303)
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	0303	Аммиак (0303)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	0303	Аммиак (0303)
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0474	Столовая	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0475	Столовая	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0492	Столовая	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	1555	Уксусная кислота (1555)
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	1061	Этанол (1061)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	1061	Этанол (1061)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	1061	Этанол (1061)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	1061	Этанол (1061)
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	1061	Этанол (1061)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	1061	Этанол (1061)
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	1061	Этанол (1061)
проект Пустынное	46	76	0474	Столовая	1061	Этанол (1061)
проект Пустынное	46	76	0475	Столовая	1061	Этанол (1061)
проект Пустынное	46	76	0492	Столовая	1061	Этанол (1061)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	1061	Этанол (1061)
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	0906	Тетрахлорметан (0906)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0906	Тетрахлорметан (0906)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0906	Тетрахлорметан (0906)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	0906	Тетрахлорметан (0906)
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	0906	Тетрахлорметан (0906)
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	0906	Тетрахлорметан (0906)
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	0906	Тетрахлорметан (0906)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	0906	Тетрахлорметан (0906)
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 15	1401	Ацетон (1401)
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	1401	Ацетон (1401)
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	1401	Ацетон (1401)
проект Пустынное	46	76	0295	Помещение пробоподготовки	1401	Ацетон (1401)
проект Пустынное	46	76	0429	Помещение пробоподготовки	1401	Ацетон (1401)
проект Пустынное	46	76	0430	Помещение флотации	1401	Ацетон (1401)
проект Пустынное	46	76	0293	Аналитическое помещение лаборатории	1401	Ацетон (1401)
проект Пустынное	46	76	0500-1	Весовая лаборатории	1401	Ацетон (1401)
проект Пустынное	46	76	0035	Маслостанция	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)
проект Пустынное	46	76	0035	Пресс утилизации масляных фильтров	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)
проект Пустынное	46	76	6451-6455	Тепловые пушки	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0301	Техническое обслуживание горной техники	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0038	Техническое обслуживание легкового транспорта	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0400	Фабрика	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0255	Хвостохранилище	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0260	Хвостохранилище	0328	Углерод (сажа)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0401	Участок водоподготовки	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0403	Лаборатория	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0247	Станция сгущения	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0248	Вахтовый поселок	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0249	ПС110/10	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0251	Водоотлив	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0253	АБК рудника	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0188	РМЦ транспорта	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0258	Мобильная ДЭС	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0458	Мобильная ДЭС	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0262-0264	Освещение	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0278	Водоподача	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0459-0462	Тепловые пушки	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0463-0464	Тепловые пушки	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0556	Корпус флотации	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0471	Участок УЭОП	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0473	Техническое обслуживание пожарного транспорта	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0501-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0502-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0503-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0328	Углерод (сажа)
проект Пустынное	46	76	0038	Участок сборки гидрав.рукавов	2978	Пыль резины
проект Пустынное	46	76	0038	Участок вулканизации	2978	Пыль резины
проект Пустынное	46	76	0038	Участок вулканизации	2704	Пары бензина
проект Пустынное	46	76	0400	Фабрика	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0255	Хвостохранилище	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0260	Хвостохранилище	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0401	Участок водоподготовки	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0403	Лаборатория	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0247	Станция сгущения	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0248	Вахтовый поселок	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0249	ПС110/10	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0251	Водоотлив	1325	Формальдегид

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0253	АБК рудника	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0188	РМЦ транспорта	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0258	Мобильная ДЭС	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0458	Мобильная ДЭС	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0262-0264	Освещение	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0278	Водоподача	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0556	Корпус флотации	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0471	Участок УЭОП	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	0400	Фабрика	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0255	Хвостохранилище	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0260	Хвостохранилище	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0401	Участок водоподготовки	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0403	Лаборатория	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0247	Станция сгущения	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0248	Вахтовый поселок	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0249	ПС110/10	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0251	Водоотлив	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0253	АБК рудника	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0188	РМЦ транспорта	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0258	Мобильная ДЭС	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0458	Мобильная ДЭС	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0262-0264	Освещение	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0278	Водоподача	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0556	Корпус флотации	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0471	Участок УЭОП	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	-	-	0703	Бензапирен
проект Пустынное	46	76	0474	Столовая	1314	Уксусный альдегид
проект Пустынное	46	76	0475	Столовая	1314	Уксусный альдегид
проект Пустынное	46	76	0492	Столовая	1314	Уксусный альдегид
проект Пустынное	46	76	0474	Столовая	3721	Мучная пыль
проект Пустынное	46	76	0475	Столовая	3721	Мучная пыль
проект Пустынное	46	76	0492	Столовая	3721	Мучная пыль

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0231	Инсинератор	2907	Активный уголь АГ-2 (Пыль неорганическая (SiO2 свыше 70 %)
проект Пустынное	46	76	0300	Участок сгущения	3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит)
проект Пустынное	46	76	0300	Участок сгущения	0140	Медь (II) сульфат (Медь сернокислая)
проект Пустынное	46	76	0290	Плавильное отделение	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0290	Плавильное отделение	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0291	Комната № 4	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0427	Комната № 8	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0233	Комната № 13	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0426	Комната № 14	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	6451-6455	Тепловые пушки	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0301	Техническое обслуживание горной техники	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0038	Техническое обслуживание легкового транспорта	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0400	Фабрика	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0255	Хвостохранилище	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0260	Хвостохранилище	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0401	Участок водоподготовки	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0403	Лаборатория	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0247	Станция сгущения	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0248	Вахтовый поселок	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0249	ПС110/10	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0251	Водоотлив	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0253	АБК рудника	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0188	РМЦ транспорта	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0258	Мобильная ДЭС	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0458	Мобильная ДЭС	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0262-0264	Освещение	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0278	Водоподача	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0459-0462	Тепловые пушки	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0463-0464	Тепловые пушки	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0556	Корпус флотации	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0471	Участок УЭОП	0330	Сернистый ангидрид

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	0473	Техническое обслуживание пожарного транспорта	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0493	Баня вахотового поселка	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0231	Западная дамба хвостохранилища	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0300	Участок сгущения	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0501-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0501-2	Плавильная печь (плавка металла)	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0502-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0502-2	Плавильная печь (плавка металла)	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0503-1	Сжигание топлива в плавильной печи	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	0503-2	Плавильная печь (плавка металла)	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	504	Электропечь	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	6001	Снятие ПСП карьер	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6002	Погрузка ПСП карьер	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6003	Транспортировка ПСП карьер	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6179	Разгрузка ПРС склад руды	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6174	Склад ПРС № 1, пыление	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6176	Склад ПРС № 2, пыление	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6178	Склад ПРС № 3, пыление	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6180	Склад ПРС № 4, пыление	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6182	Склад ПРС № 5, пыление	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6184	Склад ПРС № 6, пыление	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6185	Склад ПРС № 7, пыление	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6187	Склад ПРС № 8, пыление	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6543	Склад ПРС № 9, пыление	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6009	Снятие ПСП отвал	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6010	Погрузка ПСП отвал	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6011	Транспортировка ПСП отвал	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6544	Разгрузка ПРС склад отвал	2909	Пыль неорганическая (SiO2 до 20 %)
проект Пустынное	46	76	6004	Буровые работы по руде	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6004	Буровые работы по вскрыше	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6004	Бурение негабарита	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6005	Взрывные работы	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	6006	Экскавация вскрыши	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6006	Экскавация руды	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6007	Зачистка подъездов	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6007	Зачистка подъездов	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6008	Транспортировка вкрыши в отвал	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6240	Транспортировка руды на рудный склад	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6012	Разгрузка вскрыши (отвалообразование)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6013	Формирование отвала	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6014	Пыление отвала	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6245	Ремонтные работы на участке ВВ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6023	Разгрузка руды на склад	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6024	Формирование склада руды	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6025	Пыление склада руды	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6214	Бутобой, дробление негабарита +900 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6482	Погрузка вскрыши фракции 40-100 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6483	Транспортировка вскрыши фракции 40-100 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6093	Разгрузка вскрыши фракции 40-100 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6094	Разравнивание вскрыши фракции 40-100 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6095	Уплотнение вскрыши фракции 40-100 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6484	Погрузка вскрыши фракции 20-40 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6485	Транспортировка вскрыши фракции 20-40 мм (вырав. слой, скольз. съезды)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6096	Разгрузка вскрыши фракции 20-40 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6097	Разравнивание вскрыши фракции 40-70 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6098	Уплотнение вскрыши фракции 40-70 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6486	Погрузка вскрыши фракции 20 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6487	Транспортировка вскрыши фракции 20 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6099	Разгрузка вскрыши фракции 20 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6100	Разравнивание вскрыши фракции 20 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6101	Уплотнение вскрыши фракции 20 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6545	Ликвидация гололеда	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6546	Ремонт карьерных дорог	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6355	Разгрузка бедной руды на склад	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	6356	Формирование склада	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6357	Пыление склада бедной руды	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6237	Пыление УКВ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6562	Загрузка руды в приемный бункер	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6369	Разгрузка рукавного фильтра на конвейер	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6406	Разгрузка руды с конвейера 01-CVR-01 на конвейер 01-CVR-01A	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6536	Узел пересыпки руды на колосниковую решетку	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6537	Дробление негабарита на бутобое	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6563	Узел пересыпки с конвейера 110CVR-04 на 01-CVR-02	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6539	Конвейер 01-CVR-02E	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6540	Узел пересыпки с конвейера 01-CVR-02E 01-CVR-02F	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6541	Конвейер 01-CVR-02F	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6542	Узел пересыпки с конвейера 01-CVR-02F на 01-CVR-02	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6302	Щековая дробилка	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6303	Узел пересыпки из щековой дробилки на существующий конвейер 01-CVR-02	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6304	Конвейер 01-CVR-02	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6547	Конвейер 101-CVR-02	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6407	Разгрузка дробленной руды (до 2021 года фр. -250 мм, с 2021 г. фр. -140 мм) на конвейер 01-CVR-02B	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6408	Конвейер 101-CVR-02B	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6409	Конвейер 01-CVR-02C возврат руды на конвейер 01-CVR-02	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6410	Разгрузка руды с конвейера 01-CVR-02C на конвейер 01-CVR-02	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6411	Конвейер 01-CVR-02D	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6305	Разгрузка руды на третий конвейер линии загрузки склада дробленной руды 01-CVR-03	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6306	Третий конвейер линии загрузки склада дробленной руды 01-CVR-03	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6412	Разгрузка циклона на конвейер "разгрузки дробилки"	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	6413	Автоматический проотборник №1	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6414	Конвейер питатель щековой дробилки ЛАОП	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6415	Разгрузка с конвейера питателя в щековую дробилку	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6416	Дробление руды ЛАОП	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6417	Разгрузка дробленной руды на возвратный конвейер	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6418	Возвратный конвейер ЛАОП	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6419	Автоматический проотборник №2	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6420	Разгрузка дробленной руды на конвейер 01-CVR-03	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6219	Разгрузка руды с конвейера на склад дробленной руды	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6220	Склад дробленной руды, пыление	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6221	Отгрузка руды со склада на конвейер питатель мельницы	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6224	Конвейер загрузки мельницы 1 стадии измельчения	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6286	Сварочный пост ДСУ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6288	Передвежной сварочный пост РМУ ЗИФ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6457	Сварочные работы (передвижные сварочные посты)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6488	Погрузка вскрыши фракции 40-70 мм (подъезд. дороги)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6489	Транспортировка вскрыши фракции 40-70 мм (подъезд. дороги)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6109	Разгрузка вскрыши фракции 40-70 мм (ремонт поверхностных дорог)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6110	Разравнивание вскрыши фракции 40-70 мм (ремонт поверхностных дорог)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6111	Уплотнение вскрыши фракции 40-70 мм (ремонт поверхностных дорог)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6490	Погрузка вскрыши фракции 70-120 мм (вал подъезд. дороги)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6491	Транспортировка вскрыши фракции 70-120 мм (вал подъезд. дороги)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6112	Подсыпка вскрыши фракции 70-120 мм (предохранительный вал)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	6436	Транспортировка вскрыши	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6437	Разгрузка вскрыши на колосниковую решетку	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6438	Разгрузка вскрыши на временную площадку	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6438	Разгрузка вскрыши (-100+40 мм) на сито с размером ячейки 40 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6438	Разгрузка вскрыши на временную площадку	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6438	Разгрузка вскрыши (-40+20 мм) на сито с размером ячейки 20 мм	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6438	Разгрузка вскрыши на временную площадку	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6438	Разгрузка вскрыши на временную площадку	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6439	Временная площадка хранения вскрыши (+100 мм)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6440	Погрузка вскрыши (класс +100 мм) в автосамосвал	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6441	Транспортировка вскрыши +100	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6442	Разгрузка вскрыши на отвале	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6443	Временная площадка хранения вскрыши (-100+40 мм)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6444	Временная площадка хранения вскрыши (-40+20 мм)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6445	Временная площадка хранения вскрыши (-20 мм)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6446	Погрузка вскрыши (класс -20 мм) в автосамосвал	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6447	Транспортировка вскрыши (класс - 20мм)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6448	Разгрузка вскрыши (класс -20 мм)	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6297	РСУ месторождения	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6480	РСУ месторождения	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6468	Участок УЭОП	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6469	Сварочный аппарат с бензиновым генератором УЭОП	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6470	САГ	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6405	Пыление пляжей хвостохранилища 1	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6538	Пыление пляжей хвостохранилища 2	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6558	Передвижной дробильный комплекс	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6558	Передвижной дробильный комплекс	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	6558	Передвижной дробильный комплекс	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6558	Передвижной дробильный комплекс	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6558	Передвижной дробильный комплекс	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6558	Передвижной дробильный комплекс	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6558	Передвижной дробильный комплекс	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6559	Погрузка дробленной руды	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6560	Траспортировка дробленной руды	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6561	Разгрузка дробленной руды	2908	Пыль неорганическая (SiO2 20-70 %)
проект Пустынное	46	76	6005	Взрывные работы	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6245	Ремонтные работы на участке ВВ	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6286	ДСУ 1 стадия ЗИФ	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6288	РМУ ЗИФ	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6307-6310	РМУ ЗИФ	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6435	Механический цех ЗИФ	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6457	Сварочные работы (передвижные сварочные посты)	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6451-6455	Тепловые пушки	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6297	РСУ месторождения	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6298	РСУ месторождения	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6480	РСУ месторождения	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6468	Участок УЭОП	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6469	Участок УЭОП	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6470	Участок УЭОП	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6172	Полигон ТБО	0337	Оксид углерода
проект Пустынное	46	76	6005	Взрывные работы	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	6469	Участок УЭОП	0304	Оксид азота
проект Пустынное	46	76	6005	Взрывные работы	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6245	Ремонтные работы на участке ВВ	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6286	ДСУ 1 стадия ЗИФ	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6288	РМУ ЗИФ	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6307-6310	РМУ ЗИФ	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6457	Сварочные работы (передвижные сварочные посты)	0301	Диоксид азота

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	6297	Сварочный пост РСУ	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6298	Пост резки металла РСУ	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6480	Сварочный пост РСУ	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6468	Участок УЭОП	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6469	Сварочный аппарат с бензиновым генератором УЭОП	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6470	Участок УЭОП	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6172	Полигон ТБО	0301	Диоксид азота
проект Пустынное	46	76	6191	Заправка карьерной техники	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6371	Смесительно-зарядные машины	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6060-6061	Топливораздаточные колонки, ДТ	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6064-6067	Хранение ДТ, резервуар - 4 шт (50 м3)	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6256	Хвостохранилище	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6261	Хвостохранилище	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6402	Участок водоподготовки	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6404	Лаборатория	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6243	Станция сгущения	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6465	Вахтовый поселок	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6250	ПС110/10	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6252	Водоотлив	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6254	АБК рудника	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6257	РМЦ транспорта	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6259	Мобильная ДЭС	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6466	Мобильная ДЭС	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6270-6272	Освещение	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6557	Корпус флотации	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6469	Участок УЭОП	2754	Углеводороды предельные С12-С19
проект Пустынное	46	76	6191	Заправка карьерной техники	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6371	Смесительно-зарядные машины	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6371	Смесительно-зарядные машины	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6060-6061	Топливораздаточные колонки, ДТ	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6064-6067	Хранение ДТ, резервуар - 4 шт (50 м3)	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6256	Хвостохранилище	0333	Сероводород

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	6261	Хвостохранилище	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6402	Участок водоподготовки	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6404	Лаборатория	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6243	Станция сгущения	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6465	Вахтовый поселок	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6250	ПС110/10	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6252	Водоотлив	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6254	АБК рудника	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6257	РМЦ транспорта	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6259	Мобильная ДЭС	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6466	Мобильная ДЭС	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6270-6272	Освещение	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6557	Корпус флотации	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6172	Полигон ТБО	0333	Сероводород
проект Пустынное	46	76	6245	Ремонтные работы на участке ВВ	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6449	Сварочные работы	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6286	ДСУ 1 стадия ЗИФ	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6288	РМУ ЗИФ	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6307-6310	РМУ ЗИФ	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6421	Механический цех ЗИФ	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6457	Сварочные работы (передвижные сварочные посты)	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6297	РСУ месторождения	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6298	РСУ месторождения	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6480	РСУ месторождения	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6468	Участок УЭОП	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6469	Участок УЭОП	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6470	Участок УЭОП	0123	Железо (II) оксид
проект Пустынное	46	76	6245	Ремонтные работы на участке ВВ	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6449	Сварочные работы	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6286	ДСУ 1 стадия ЗИФ	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6288	РМУ ЗИФ	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6307-6310	РМУ ЗИФ	0143	Марганец и его соединения

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	6421	Механический цех ЗИФ	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6457	Сварочные работы (передвижные сварочные посты)	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6297	РСУ месторождения	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6298	РСУ месторождения	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6480	РСУ месторождения	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6468	Участок УЭОП	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6469	Участок УЭОП	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6470	Участок УЭОП	0143	Марганец и его соединения
проект Пустынное	46	76	6245	Ремонтные работы на участке ВВ	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	6286	ДСУ 1 стадия ЗИФ	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	6288	РМУ ЗИФ	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	6457	Сварочные работы (передвижные сварочные посты)	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	6297	РСУ месторождения	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	6480	РСУ месторождения	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	6468	Участок УЭОП	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	6469	Участок УЭОП	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	6470	Участок УЭОП	0344	Фториды
проект Пустынное	46	76	6245	Ремонтные работы на участке ВВ	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6449	Сварочные работы	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6286	ДСУ 1 стадия ЗИФ	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6288	РМУ ЗИФ	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6421	Механический цех ЗИФ	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6457	Сварочные работы (передвижные сварочные посты)	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6297	РСУ месторождения	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6480	РСУ месторождения	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6468	Участок УЭОП	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6469	Участок УЭОП	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6470	Участок УЭОП	0342	Фтористые газообразные соединения
проект Пустынное	46	76	6371	Смесительно-зарядные машины	0415	Углеводороды предельные С1-С5
проект Пустынное	46	76	6058-6059	Топливораздаточные колонки, бензин АИ-93 (92) (Бензин высокооктановый)	0415	Углеводороды предельные С1-С5

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	6062-6063	Хранение бензина АИ-93 (92) (бензин высокооктановый), резервуар - 1 шт (50 м3)	0415	Углеводороды предельные С1-С5
проект Пустынное	46	76	6371	Смесительно-зарядные машины	0416	Углеводороды предельные С6-С10
проект Пустынное	46	76	6058-6059	Топливораздаточные колонки, бензин АИ-93 (92) (Бензин высокооктановый)	0416	Углеводороды предельные С6-С10
проект Пустынное	46	76	6062-6063	Хранение бензина АИ-93 (92) (бензин высокооктановый), резервуар - 1 шт (50 м3)	0416	Углеводороды предельные С6-С10
проект Пустынное	46	76	6371	Смесительно-зарядные машины	0602	Бензол
проект Пустынное	46	76	6058-6059	Топливораздаточные колонки, бензин АИ-93 (92) (Бензин высокооктановый)	0602	Бензол
проект Пустынное	46	76	6062-6063	Хранение бензина АИ-93 (92) (бензин высокооктановый), резервуар - 1 шт (50 м3)	0602	Бензол
проект Пустынное	46	76	6371	Смесительно-зарядные машины	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	6058-6059	Топливораздаточные колонки, бензин АИ-93 (92) (Бензин высокооктановый)	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	6062-6063	Хранение бензина АИ-93 (92) (бензин высокооктановый), резервуар - 1 шт (50 м3)	0621	Толуол
проект Пустынное	46	76	6172	Полигон ТБО		
проект Пустынное	46	76	6371	Смесительно-зарядные машины	0616	Ксилол
проект Пустынное	46	76	6058-6059	Топливораздаточные колонки, бензин АИ-93 (92) (Бензин высокооктановый)	0616	Ксилол
проект Пустынное	46	76	6062-6063	Хранение бензина АИ-93 (92) (бензин высокооктановый), резервуар - 1 шт (50 м3)	0616	Ксилол
проект Пустынное	46	76	6358	Лакокрасочные работы эмалью	0616	Ксилол
проект Пустынное	46	76	6359	Лакокрасочные работы масло	0616	Ксилол
проект Пустынное	46	76	6172	Полигон ТБО	0616	Ксилол
проект Пустынное	46	76	6222	Разгрузка извести в бункер хранения	0128	Оксид кальция
проект Пустынное	46	76	6223	Отгрузка извести из бункера на конвейер питатель мельницы	0128	Оксид кальция
проект Пустынное	46	76	6224	Конвейер загрузки мельницы 1 стадии измельчения	0128	Оксид кальция
проект Пустынное	46	76	-	-	0214	Кальций гидрооксид (Гашеная известь, Пушонка)
проект Пустынное	46	76	6286	ДСУ 1 стадия ЗИФ	0203	Хрома (VI) оксид
проект Пустынное	46	76	6288	РМУ ЗИФ	0203	Хрома (VI) оксид
проект Пустынное	46	76	6297	РСУ месторождения	0203	Хрома (VI) оксид
проект Пустынное	46	76	6226	Танки выщелачивания	0317	Синильная кислота (HCN)

1	2	3	4	5	6	7
проект Пустынное	46	76	6424	Энергослужба ЗИФ	2930	Пыль абразивная
проект Пустынное	46	76	6422	Энергослужба ЗИФ	2930	Пыль абразивная
проект Пустынное	46	76	6299	РСУ месторождения	2930	Пыль абразивная
проект Пустынное	46	76	6481	РСУ месторождения	2930	Пыль абразивная
проект Пустынное	46	76	6424	Энергослужба ЗИФ	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	6422	Энергослужба ЗИФ	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	6299	РСУ месторождения	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	6481	РСУ месторождения	2902	Пыль металлическая (взвешенные в-ва)
проект Пустынное	46	76	6435	Механический цех ЗИФ	0827	Винил хлористый
проект Пустынное	46	76	6172	Полигон ТБО	0303	Аммиак (0303)
проект Пустынное	46	76	6450	Передвижная маслостанция	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)
проект Пустынное	46	76	6058-6059	Топливораздаточные колонки, бензин АИ-93 (92) (Бензин высокооктановый)	0501	Углеводороды непредельные (по амиленам)
проект Пустынное	46	76	6062-6063	Хранение бензина АИ-93 (92) (бензин высокооктановый), резервуар - 1 шт (50 м3)	0501	Углеводороды непредельные (по амиленам)
проект Пустынное	46	76	6058-6059	Топливораздаточные колонки, бензин АИ-93 (92) (Бензин высокооктановый)	0627	Этилбензол
проект Пустынное	46	76	6062-6063	Хранение бензина АИ-93 (92) (бензин высокооктановый), резервуар - 1 шт (50 м3)	0627	Этилбензол
проект Пустынное	46	76	6172	Полигон ТБО	0627	Этилбензол
проект Пустынное	46	76	6172	Полигон ТБО	1325	Формальдегид
проект Пустынное	46	76	6358	Лакокрасочные работы эмалью	2750	Сольвент
проект Пустынное	46	76	6359	Лакокрасочные работы масло	1042	Спирт н-бутиловый
проект Пустынное	46	76	6172	Полигон ТБО	0410	Метан
проект Пустынное	46	76	6494	Полигон ТБО	1071	Фенол
проект Пустынное	46	76	6469	Участок УЭОП	0330	Сернистый ангидрид
проект Пустынное	46	76	6172	Полигон ТБО	0330	Сернистый ангидрид
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0001	ДЭС 30	0337	Оксид углерода
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0001	ДЭС 31	0304	Оксид азота
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0001	ДЭС 32	0301	Диоксид азота
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0001	ДЭС 33	2754	Углеводород

1	2	3	4	5	6	7
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0001	ДЭС 34	0328	Сажа
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0001	ДЭС 35	0330	Диоксид серы
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0001	ДЭС 36	1325	Формальдегид
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0001	ДЭС 37	0703	Бензапирен
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0002	Д/двигатель бурового станка колонкового бурения Cummins QSB	0337	Оксид углерода
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0002	Д/двигатель бурового станка колонкового бурения Cummins QSB	0304	Оксид азота
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0002	Д/двигатель бурового станка колонкового бурения Cummins QSB	0301	Диоксид азота
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0002	Д/двигатель бурового станка колонкового бурения Cummins QSB	2754	Углеводород
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0002	Д/двигатель бурового станка колонкового бурения Cummins QSB	0328	Сажа
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0002	Д/двигатель бурового станка колонкового бурения Cummins QSB	0330	Диоксид серы
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0002	Д/двигатель бурового станка колонкового бурения Cummins QSB	1325	Формальдегид
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0002	Д/двигатель бурового станка колонкового бурения Cummins QSB	0703	Бензапирен
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0003	Д/двигатель станка пневмоударного бурения Cummins QSBбуровым станком марки WDH-500A	0337	Оксид углерода
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0003	Д/двигатель станка пневмоударного бурения Cummins QSBбуровым станком марки WDH-500A	0304	Оксид азота
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0003	Д/двигатель станка пневмоударного бурения Cummins QSBбуровым станком марки WDH-500A	0301	Диоксид азота
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0003	Д/двигатель станка пневмоударного бурения Cummins QSBбуровым станком марки WDH-500A	2754	Углеводород
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0003	Д/двигатель станка пневмоударного бурения Cummins QSBбуровым станком марки WDH-500A	0328	Сажа

1	2	3	4	5	6	7
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0003	Д/двигатель станка пневмоударного бурения Cummins QSBбуровым станком марки WDH-500A	0330	Диоксид серы
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0003	Д/двигатель станка пневмоударного бурения Cummins QSBбуровым станком марки WDH-500A	1325	Формальдегид
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	0003	Д/двигатель станка пневмоударного бурения Cummins QSBбуровым станком марки WDH-500A	0703	Бензапирен
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6001	Проходка канав	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6002	Узел Пересыпка канав	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6003	Склад грунта пыление	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6004	Пневмоударное бурение буровым станком марки WDH-500A	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6005	Снятие ПСП	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6006	Склад ПСП пыление	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6007	Проходка отстойников	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6008	Пересыпка отстойников	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6009	Пересыпка отстойников	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6010	Временный склад грунта при проходке отстойников	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6011	Рекультивация нарушенных земель	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6012	ДВС	0337	Углерод оксид
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6012	ДВС	0301	Азота (IV) диоксид
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6012	ДВС	0703	Бенз/а/пирен
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6012	ДВС	0184	Свинец

1	2	3	4	5	6	7
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6012	ДВС	0330	Сера диоксид
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6012	ДВС	2754	Углеводороды предельные С12- С19
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6012	ДВС	0328	Углерод Сажа
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6013	Автозаправщик	0333	Сероводород
ГОК Пустынное м. Бактай	46	76	6013	Автозаправщик	2754	(Углеводороды предельные С12- С19

Продолжение таблицы 5

Установленный норматив по ПДВ, ОВОС		Фактический результат		Методика расчета	Вид потребляемого сырья/ материала (название)	Расход сырья/ материала, тонн	Время работы оборудования, часов	Превышение нормативов ПДВ
грамм в секунду	тонна в год	грамм в секунду	тонна в год					
8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,253867	0,006048	0,253867	0,001253	0	0	0	0	0
0,002473	0,012600	0,002473	0,002611	0	0	0	0	0
0,000011	0,000000	0,000011	0,000000	0	0	0	0	0
0,002385	0,012148	0,002385	0,002517	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000019	0,000097	0,000019	0,000020	0	0	0	0	0
0,001079	0,005498	0,001079	0,001139	0	0	0	0	0
0,000011	0,000000	0,000011	0,000000	0	0	0	0	0
0,001079	0,005498	0,001079	0,001139	0	0	0	0	0
0,001902	0,009688	0,001902	0,002007	0	0	0	0	0
0,012857	0,248640	0,012857	0,051518	0	0	0	0	0
0,011438	0,210000	0,011438	0,043512	0	0	0	0	0
0,106700	2,182500	0,106700	0,452214	0	0	0	0	0
0,000114	0,001400	0,000114	0,000290	0	0	0	0	0
0,000002	0,000099	0,000002	0,000021	0	0	0	0	0
0,466800	9,568653	0,466800	1,982625	0	0	0	0	0
0,000171	0,002100	0,000171	0,000435	0	0	0	0	0
0,000172	0,003500	0,000172	0,000725	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,106700	2,145310	0,106700	0,444508	0	0	0	0	0
0,000061	0,001228	0,000061	0,000254	0	0	0	0	0
0,000107	0,002272	0,000107	0,000471	0	0	0	0	0
0,003146	0,064346	0,003146	0,013332	0	0	0	0	0
0,746900	15,277500	0,746900	3,165498	0	0	0	0	0
0,002829	0,057865	0,002829	0,011990	0	0	0	0	0
0,001179	0,024110	0,001179	0,004996	0	0	0	0	0
0,001179	0,024110	0,001179	0,004996	0	0	0	0	0
3,304000	67,581818	3,304000	14,002953	0	0	0	0	0
3,304000	67,581818	3,304000	14,002953	0	0	0	0	0
0,001473	0,030138	0,001473	0,006245	0	0	0	0	0
0,001473	0,030138	0,001473	0,006245	0	0	0	0	0
0,003607	0,073778	0,003607	0,015287	0	0	0	0	0
0,015890	0,248229	0,015890	0,051433	0	0	0	0	0
0,000622	0,001089	0,000622	0,000226	0	0	0	0	0
0,000622	0,001089	0,000622	0,000226	0	0	0	0	0
0,007267	0,000109	0,007267	0,000023	0	0	0	0	0
0,000029	0,000000	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,006400	0,000288	0,006400	0,000060	0	0	0	0	0
0,000908	0,000041	0,000908	0,000008	0	0	0	0	0
0,000005	0,000000	0,000005	0,000000	0	0	0	0	0
0,002400	0,000108	0,002400	0,000022	0	0	0	0	0
0,000786	0,003100	0,000786	0,000642	0	0	0	0	0
0,000116	0,001302	0,000116	0,000270	0	0	0	0	0
0,000116	0,001302	0,000116	0,000270	0	0	0	0	0
0,000022	0,000150	0,000022	0,000031	0	0	0	0	0
0,027135	0,283289	0,027135	0,058698	0	0	0	0	0
0,027135	0,283289	0,027135	0,058698	0	0	0	0	0
0,027135	0,283289	0,027135	0,058698	0	0	0	0	0
0,027135	0,283289	0,027135	0,058698	0	0	0	0	0
0,027135	0,035167	0,027135	0,007287	0	0	0	0	0
0,044878	0,465712	0,044878	0,096495	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,008278	0,014484	0,008278	0,003001	0	0	0	0	0
0,008278	0,014484	0,008278	0,003001	0	0	0	0	0
0,000800	0,000899	0,000800	0,000186	0	0	0	0	0
0,000800	0,025229	0,000800	0,005227	0	0	0	0	0
0,000400	0,000979	0,000400	0,000203	0	0	0	0	0
0,000200	0,000245	0,000200	0,000051	0	0	0	0	0
0,000200	0,000490	0,000200	0,000101	0	0	0	0	0
0,000010	0,000020	0,000010	0,000004	0	0	0	0	0
0,010459	0,041230	0,010459	0,008543	0	0	0	0	0
0,001062	0,000839	0,001062	0,000174	0	0	0	0	0
0,001540	0,017317	0,001540	0,003588	0	0	0	0	0
0,001540	0,017317	0,001540	0,003588	0	0	0	0	0
0,001540	0,017317	0,001540	0,003588	0	0	0	0	0
0,017611	0,138846	0,017611	0,028769	0	0	0	0	0
2,844444	1,080556	2,844444	0,223891	0	0	0	0	0
0,180889	1,027501	0,180889	0,212898	0	0	0	0	0
0,105111	0,687010	0,105111	0,142348	0	0	0	0	0
0,086000	0,592998	0,086000	0,122869	0	0	0	0	0
0,657778	3,400095	0,657778	0,704500	0	0	0	0	0
1,085333	0,472720	1,085333	0,097948	0	0	0	0	0
1,564444	0,613398	1,564444	0,127096	0	0	0	0	0
0,047778	0,023061	0,047778	0,004778	0	0	0	0	0
0,452222	2,836872	0,452222	0,587800	0	0	0	0	0
0,180889	0,342500	0,180889	0,070966	0	0	0	0	0
0,062111	0,122939	0,062111	0,025473	0	0	0	0	0
0,124222	0,257930	0,124222	0,053443	0	0	0	0	0
0,009556	0,204322	0,009556	0,042335	0	0	0	0	0
0,086000	0,653047	0,086000	0,135311	0	0	0	0	0
0,015050	0,009562	0,015050	0,001981	0	0	0	0	0
0,027440	0,213375	0,027440	0,044211	0	0	0	0	0
0,014048	0,109238	0,014048	0,022634	0	0	0	0	0
1,564444	0,613398	1,564444	0,127096	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,069278	0,085536	0,069278	0,017723	0	0	0	0	0
0,000288	0,001995	0,000288	0,000413	0	0	0	0	0
0,000186	0,000027	0,000186	0,000006	0	0	0	0	0
0,044444	0,066560	0,044444	0,013791	0	0	0	0	0
0,022747	0,236050	0,022747	0,048910	0	0	0	0	0
0,026488	0,026488	0,026488	0,005488	0	0	0	0	0
0,000001	0,000029	0,000001	0,000006	0	0	0	0	0
0,026488	0,835339	0,026488	0,173082	0	0	0	0	0
0,000001	0,000029	0,000001	0,000006	0	0	0	0	0
0,026488	0,835339	0,026488	0,173082	0	0	0	0	0
0,000001	0,000029	0,000001	0,000006	0	0	0	0	0
0,000003	0,000086	0,000003	0,000018	0	0	0	0	0
0,000200	0,000150	0,000200	0,000031	0	0	0	0	0
0,000052	0,000041	0,000052	0,000009	0	0	0	0	0
0,000021	0,000009	0,000021	0,000002	0	0	0	0	0
0,462222	0,178292	0,462222	0,036942	0	0	0	0	0
0,028918	0,163737	0,028918	0,033926	0	0	0	0	0
0,015571	0,101716	0,015571	0,021075	0	0	0	0	0
0,012740	0,087797	0,012740	0,018191	0	0	0	0	0
0,105156	0,541822	0,105156	0,112265	0	0	0	0	0
0,173507	0,075330	0,173507	0,015608	0	0	0	0	0
0,254222	0,101211	0,254222	0,020971	0	0	0	0	0
0,007078	0,003414	0,007078	0,000707	0	0	0	0	0
0,072294	0,452069	0,072294	0,093669	0	0	0	0	0
0,028918	0,054579	0,028918	0,011309	0	0	0	0	0
0,009201	0,018202	0,009201	0,003771	0	0	0	0	0
0,018402	0,038188	0,018402	0,007913	0	0	0	0	0
0,001416	0,030251	0,001416	0,006268	0	0	0	0	0
0,012740	0,096687	0,012740	0,020034	0	0	0	0	0
0,002230	0,001416	0,002230	0,000293	0	0	0	0	0
0,254222	0,101211	0,254222	0,020971	0	0	0	0	0
0,010263	0,012664	0,010263	0,002624	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,000009	0,000001	0,000009	0,000000	0	0	0	0	0
0,000781	0,000781	0,000781	0,000162	0	0	0	0	0
0,000781	0,024626	0,000781	0,005102	0	0	0	0	0
0,000781	0,024626	0,000781	0,005102	0	0	0	0	0
0,001681	0,002940	0,001681	0,000609	0	0	0	0	0
0,001681	0,002940	0,001681	0,000609	0	0	0	0	0
0,000622	0,000699	0,000622	0,000145	0	0	0	0	0
0,000622	0,019622	0,000622	0,004066	0	0	0	0	0
0,000311	0,000762	0,000311	0,000158	0	0	0	0	0
0,000156	0,000190	0,000156	0,000039	0	0	0	0	0
0,000156	0,000381	0,000156	0,000079	0	0	0	0	0
0,000637	0,000780	0,000637	0,000162	0	0	0	0	0
0,003763	0,050127	0,003763	0,010386	0	0	0	0	0
0,002123	0,008370	0,002123	0,001734	0	0	0	0	0
0,000319	0,000254	0,000319	0,000053	0	0	0	0	0
0,000313	0,003515	0,000313	0,000728	0	0	0	0	0
0,000313	0,003515	0,000313	0,000728	0	0	0	0	0
0,000127	0,000058	0,000127	0,000012	0	0	0	0	0
0,017806	0,140379	0,017806	0,029087	0	0	0	0	0
2,844444	1,097180	2,844444	0,227336	0	0	0	0	0
0,177956	1,007614	0,177956	0,208778	0	0	0	0	0
0,095822	0,625942	0,095822	0,129695	0	0	0	0	0
0,078400	0,540287	0,078400	0,111947	0	0	0	0	0
0,647111	3,334287	0,647111	0,690864	0	0	0	0	0
1,067733	0,463570	1,067733	0,096052	0	0	0	0	0
1,564444	0,622835	1,564444	0,129051	0	0	0	0	0
0,043556	0,021011	0,043556	0,004354	0	0	0	0	0
0,444889	2,781965	0,444889	0,576423	0	0	0	0	0
0,177956	0,335871	0,177956	0,069593	0	0	0	0	0
0,056622	0,112011	0,056622	0,023209	0	0	0	0	0
0,113244	0,235003	0,113244	0,048693	0	0	0	0	0
0,008711	0,186160	0,008711	0,038572	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,078400	0,594999	0,078400	0,123284	0	0	0	0	0
0,013720	0,008712	0,013720	0,001805	0	0	0	0	0
0,006223	0,048387	0,006223	0,010026	0	0	0	0	0
0,003186	0,024772	0,003186	0,005133	0	0	0	0	0
1,564444	0,622835	1,564444	0,129051	0	0	0	0	0
0,063156	0,077933	0,063156	0,016148	0	0	0	0	0
0,000058	0,000405	0,000058	0,000084	0	0	0	0	0
0,000057	0,000008	0,000057	0,000002	0	0	0	0	0
0,003276	0,004905	0,003276	0,001016	0	0	0	0	0
0,051892	0,538495	0,051892	0,111576	0	0	0	0	0
0,004805	0,004805	0,004805	0,000996	0	0	0	0	0
0,000001	0,000022	0,000001	0,000005	0	0	0	0	0
0,004805	0,151543	0,004805	0,031400	0	0	0	0	0
0,000001	0,000022	0,000001	0,000005	0	0	0	0	0
0,004805	0,151543	0,004805	0,031400	0	0	0	0	0
0,000001	0,000022	0,000001	0,000005	0	0	0	0	0
0,000002	0,000067	0,000002	0,000014	0	0	0	0	0
0,000156	0,000117	0,000156	0,000024	0	0	0	0	0
1,333333	0,519498	1,333333	0,107640	0	0	0	0	0
0,010289	0,001163	0,010289	0,000241	0	0	0	0	0
0,088000	0,497178	0,088000	0,103015	0	0	0	0	0
0,055000	0,358772	0,055000	0,074337	0	0	0	0	0
0,045000	0,309677	0,045000	0,064165	0	0	0	0	0
0,320000	1,645207	0,320000	0,340887	0	0	0	0	0
0,528000	0,228735	0,528000	0,047394	0	0	0	0	0
0,733333	0,294903	0,733333	0,061104	0	0	0	0	0
0,025000	0,012043	0,025000	0,002495	0	0	0	0	0
0,220000	1,372680	0,220000	0,284419	0	0	0	0	0
0,088000	0,165726	0,088000	0,034338	0	0	0	0	0
0,032500	0,064201	0,032500	0,013302	0	0	0	0	0
0,065000	0,134697	0,065000	0,027909	0	0	0	0	0
0,005000	0,106701	0,005000	0,022109	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,045000	0,341036	0,045000	0,070663	0	0	0	0	0
0,007875	0,004993	0,007875	0,001035	0	0	0	0	0
0,733333	0,294903	0,733333	0,061104	0	0	0	0	0
0,036250	0,044669	0,036250	0,009255	0	0	0	0	0
0,000029	0,000003	0,000029	0,000001	0	0	0	0	0
0,042927	0,025957	0,042927	0,005378	0	0	0	0	0
0,042927	0,017806	0,042927	0,003689	0	0	0	0	0
0,010931	0,043090	0,010931	0,008928	0	0	0	0	0
0,007599	0,021303	0,007599	0,004414	0	0	0	0	0
0,007600	0,020775	0,007600	0,004305	0	0	0	0	0
0,035861	0,282729	0,035861	0,058581	0	0	0	0	0
0,000301	0,002085	0,000301	0,000432	0	0	0	0	0
0,002091	0,001659	0,002091	0,000344	0	0	0	0	0
0,002091	0,009810	0,002091	0,002033	0	0	0	0	0
0,000857	0,003379	0,000857	0,000700	0	0	0	0	0
0,000326	0,001720	0,000326	0,000356	0	0	0	0	0
0,000326	0,001627	0,000326	0,000337	0	0	0	0	0
0,000528	0,004161	0,000528	0,000862	0	0	0	0	0
0,000024	0,000164	0,000024	0,000034	0	0	0	0	0
0,000622	0,001089	0,000622	0,000226	0	0	0	0	0
0,000622	0,001089	0,000622	0,000226	0	0	0	0	0
0,000786	0,003100	0,000786	0,000642	0	0	0	0	0
0,000116	0,001302	0,000116	0,000270	0	0	0	0	0
0,000116	0,001302	0,000116	0,000270	0	0	0	0	0
0,000022	0,000150	0,000022	0,000031	0	0	0	0	0
0,001829	0,001135	0,001829	0,000235	0	0	0	0	0
0,001829	0,001135	0,001829	0,000235	0	0	0	0	0
0,000731	0,002883	0,000731	0,000597	0	0	0	0	0
0,000154	0,001280	0,000154	0,000265	0	0	0	0	0
0,000154	0,001259	0,000154	0,000261	0	0	0	0	0
0,000020	0,000140	0,000020	0,000029	0	0	0	0	0
0,026231	0,272206	0,026231	0,056401	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,000403	0,000351	0,000403	0,000073	0	0	0	0	0
0,000125	0,000113	0,000125	0,000023	0	0	0	0	0
0,000063	0,000010	0,000063	0,000002	0	0	0	0	0
0,000246	0,000301	0,000246	0,000062	0	0	0	0	0
0,000246	0,000301	0,000246	0,000062	0	0	0	0	0
0,000246	0,000301	0,000246	0,000062	0	0	0	0	0
0,000246	0,000301	0,000246	0,000062	0	0	0	0	0
0,000492	0,000602	0,000492	0,000125	0	0	0	0	0
0,000246	0,000301	0,000246	0,000062	0	0	0	0	0
0,000246	0,000301	0,000246	0,000062	0	0	0	0	0
0,000246	0,000301	0,000246	0,000062	0	0	0	0	0
0,000081	0,000099	0,000081	0,000021	0	0	0	0	0
0,000081	0,000099	0,000081	0,000021	0	0	0	0	0
0,000081	0,000099	0,000081	0,000021	0	0	0	0	0
0,000081	0,000099	0,000081	0,000021	0	0	0	0	0
0,000162	0,000199	0,000162	0,000041	0	0	0	0	0
0,000081	0,000099	0,000081	0,000021	0	0	0	0	0
0,000081	0,000099	0,000081	0,000021	0	0	0	0	0
0,000081	0,000099	0,000081	0,000021	0	0	0	0	0
0,000024	0,000372	0,000024	0,000077	0	0	0	0	0
0,015319	0,450000	0,015319	0,093240	0	0	0	0	0
0,069444	0,720641	0,069444	0,149317	0	0	0	0	0
0,002454	0,000724	0,002454	0,000150	0	0	0	0	0
0,002454	0,000724	0,002454	0,000150	0	0	0	0	0
0,000430	0,000133	0,000430	0,000028	0	0	0	0	0
0,000430	0,000133	0,000430	0,000028	0	0	0	0	0
0,000064	0,000072	0,000064	0,000015	0	0	0	0	0
0,961312	15,157969	0,961312	3,140731	0	0	0	0	0
0,961312	7,578984	0,961312	1,570366	0	0	0	0	0
0,961312	7,578984	0,961312	1,570366	0	0	0	0	0
0,001455	0,001180	0,001455	0,000245	0	0	0	0	0
0,839456	0,136659	0,839456	0,028316	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,022860	0,660836	0,022860	0,136925	0	0	0	0	0
0,001448	0,041857	0,001448	0,008673	0	0	0	0	0
0,002667	0,004800	0,002667	0,000995	0	0	0	0	0
0,350500	0,006500	0,350500	0,001347	0	0	0	0	0
0,350500	0,006500	0,350500	0,001347	0	0	0	0	0
0,000083	0,002400	0,000083	0,000497	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000001	0,000001	0,000001	0,000000	0	0	0	0	0
0,000001	0,000001	0,000001	0,000000	0	0	0	0	0
0,000001	0,000001	0,000001	0,000000	0	0	0	0	0
0,000002	0,000008	0,000002	0,000002	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000001	0,000001	0,000001	0,000000	0	0	0	0	0
0,000001	0,000001	0,000001	0,000000	0	0	0	0	0
0,000026	0,000032	0,000026	0,000007	0	0	0	0	0
0,000026	0,000032	0,000026	0,000007	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000013	0,000016	0,000013	0,000003	0	0	0	0	0
0,000001	0,000001	0,000001	0,000000	0	0	0	0	0
0,002600	0,001123	0,002600	0,000233	0	0	0	0	0
0,008800	0,481536	0,008800	0,099774	0	0	0	0	0
0,003200	0,028800	0,003200	0,005967	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,004800	0,007050	0,004800	0,001461	0	0	0	0	0
0,003600	0,005288	0,003600	0,001096	0	0	0	0	0
0,003200	0,005760	0,003200	0,001193	0	0	0	0	0
0,004200	0,001814	0,004200	0,000376	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,001067	0,033638	0,001067	0,006970	0	0	0	0	0
0,000533	0,001306	0,000533	0,000271	0	0	0	0	0
0,000267	0,000326	0,000267	0,000068	0	0	0	0	0
0,000267	0,000653	0,000267	0,000135	0	0	0	0	0
0,000013	0,000027	0,000013	0,000006	0	0	0	0	0
0,000011	0,000015	0,000011	0,000003	0	0	0	0	0
0,012800	0,700416	0,012800	0,145126	0	0	0	0	0
0,004800	0,043200	0,004800	0,008951	0	0	0	0	0
0,007200	0,010575	0,007200	0,002191	0	0	0	0	0
0,005800	0,008519	0,005800	0,001765	0	0	0	0	0
0,004800	0,008640	0,004800	0,001790	0	0	0	0	0
0,013021	0,019500	0,013021	0,004040	0	0	0	0	0
0,000001	0,000038	0,000001	0,000008	0	0	0	0	0
0,000001	0,000038	0,000001	0,000008	0	0	0	0	0
0,000001	0,000038	0,000001	0,000008	0	0	0	0	0
0,000004	0,000115	0,000004	0,000024	0	0	0	0	0
0,000267	0,000200	0,000267	0,000041	0	0	0	0	0
0,000178	0,000200	0,000178	0,000041	0	0	0	0	0
0,000178	0,005606	0,000178	0,001162	0	0	0	0	0
0,000089	0,000218	0,000089	0,000045	0	0	0	0	0
0,000044	0,000054	0,000044	0,000011	0	0	0	0	0
0,000044	0,000109	0,000044	0,000023	0	0	0	0	0
0,000002	0,000005	0,000002	0,000001	0	0	0	0	0
0,000000	0,000006	0,000000	0,000001	0	0	0	0	0
0,000000	0,000006	0,000000	0,000001	0	0	0	0	0
0,000000	0,000006	0,000000	0,000001	0	0	0	0	0
0,000001	0,000019	0,000001	0,000004	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,000044	0,000033	0,000044	0,000007	0	0	0	0	0
0,000080	0,000097	0,000080	0,000020	0	0	0	0	0
0,000132	0,000162	0,000132	0,000033	0	0	0	0	0
0,000047	0,000058	0,000047	0,000012	0	0	0	0	0
0,000025	0,000031	0,000025	0,000006	0	0	0	0	0
0,000100	0,000367	0,000100	0,000076	0	0	0	0	0
0,000132	0,000162	0,000132	0,000033	0	0	0	0	0
0,000132	0,000162	0,000132	0,000033	0	0	0	0	0
0,000025	0,000031	0,000025	0,000006	0	0	0	0	0
0,000025	0,000031	0,000025	0,000006	0	0	0	0	0
0,000264	0,000323	0,000264	0,000067	0	0	0	0	0
0,000132	0,000162	0,000132	0,000033	0	0	0	0	0
0,000132	0,000162	0,000132	0,000033	0	0	0	0	0
0,000132	0,000162	0,000132	0,000033	0	0	0	0	0
0,012591	0,130659	0,012591	0,027072	0	0	0	0	0
0,000132	0,000162	0,000132	0,000033	0	0	0	0	0
0,000025	0,000031	0,000025	0,000006	0	0	0	0	0
0,000300	0,000367	0,000300	0,000076	0	0	0	0	0
0,000500	0,000612	0,000500	0,000127	0	0	0	0	0
0,000001	0,000001	0,000001	0,000000	0	0	0	0	0
0,000008	0,000010	0,000008	0,000002	0	0	0	0	0
0,000033	0,000122	0,000033	0,000025	0	0	0	0	0
0,000500	0,000612	0,000500	0,000127	0	0	0	0	0
0,000500	0,000612	0,000500	0,000127	0	0	0	0	0
0,000008	0,000010	0,000008	0,000002	0	0	0	0	0
0,000008	0,000010	0,000008	0,000002	0	0	0	0	0
0,001000	0,001224	0,001000	0,000254	0	0	0	0	0
0,000500	0,000612	0,000500	0,000127	0	0	0	0	0
0,000500	0,000612	0,000500	0,000127	0	0	0	0	0
0,000500	0,000612	0,000500	0,000127	0	0	0	0	0
0,000500	0,000612	0,000500	0,000127	0	0	0	0	0
0,000008	0,000010	0,000008	0,000002	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,000027	0,000033	0,000027	0,000007	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000027	0,000033	0,000027	0,000007	0	0	0	0	0
0,000027	0,000033	0,000027	0,000007	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000053	0,000065	0,000053	0,000014	0	0	0	0	0
0,000027	0,000033	0,000027	0,000007	0	0	0	0	0
0,000027	0,000033	0,000027	0,000007	0	0	0	0	0
0,000027	0,000033	0,000027	0,000007	0	0	0	0	0
0,000027	0,000033	0,000027	0,000007	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000049	0,000060	0,000049	0,000012	0	0	0	0	0
0,000049	0,000060	0,000049	0,000012	0	0	0	0	0
0,000049	0,000060	0,000049	0,000012	0	0	0	0	0
0,000098	0,000120	0,000098	0,000025	0	0	0	0	0
0,000049	0,000060	0,000049	0,000012	0	0	0	0	0
0,000049	0,000060	0,000049	0,000012	0	0	0	0	0
0,000049	0,000060	0,000049	0,000012	0	0	0	0	0
0,000049	0,000060	0,000049	0,000012	0	0	0	0	0
0,000192	0,000235	0,000192	0,000049	0	0	0	0	0
0,000192	0,000235	0,000192	0,000049	0	0	0	0	0
0,000192	0,000235	0,000192	0,000049	0	0	0	0	0
0,000384	0,000470	0,000384	0,000097	0	0	0	0	0
0,000192	0,000235	0,000192	0,000049	0	0	0	0	0
0,000192	0,000235	0,000192	0,000049	0	0	0	0	0
0,000192	0,000235	0,000192	0,000049	0	0	0	0	0
0,001736	0,018000	0,001736	0,003730	0	0	0	0	0
0,001736	0,009000	0,001736	0,001865	0	0	0	0	0
0,004444	0,034560	0,004444	0,007161	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,000192	0,000235	0,000192	0,000049	0	0	0	0	0
0,001670	0,002044	0,001670	0,000424	0	0	0	0	0
0,001670	0,002044	0,001670	0,000424	0	0	0	0	0
0,001670	0,002044	0,001670	0,000424	0	0	0	0	0
0,003340	0,004088	0,003340	0,000847	0	0	0	0	0
0,001670	0,002044	0,001670	0,000424	0	0	0	0	0
0,001670	0,002044	0,001670	0,000424	0	0	0	0	0
0,001670	0,002044	0,001670	0,000424	0	0	0	0	0
0,019271	0,199800	0,019271	0,041399	0	0	0	0	0
0,019271	0,099900	0,019271	0,020699	0	0	0	0	0
0,049333	0,383616	0,049333	0,079485	0	0	0	0	0
0,001670	0,002044	0,001670	0,000424	0	0	0	0	0
0,000493	0,000603	0,000493	0,000125	0	0	0	0	0
0,000493	0,000603	0,000493	0,000125	0	0	0	0	0
0,000493	0,000603	0,000493	0,000125	0	0	0	0	0
0,000986	0,001207	0,000986	0,000250	0	0	0	0	0
0,000493	0,000603	0,000493	0,000125	0	0	0	0	0
0,000493	0,000603	0,000493	0,000125	0	0	0	0	0
0,000493	0,000603	0,000493	0,000125	0	0	0	0	0
0,000493	0,000603	0,000493	0,000125	0	0	0	0	0
0,000637	0,000780	0,000637	0,000162	0	0	0	0	0
0,000637	0,000780	0,000637	0,000162	0	0	0	0	0
0,000637	0,000780	0,000637	0,000162	0	0	0	0	0
0,001274	0,001559	0,001274	0,000323	0	0	0	0	0
0,000637	0,000780	0,000637	0,000162	0	0	0	0	0
0,000637	0,000780	0,000637	0,000162	0	0	0	0	0
0,000637	0,000780	0,000637	0,000162	0	0	0	0	0
0,000637	0,000780	0,000637	0,000162	0	0	0	0	0
0,000432	0,000561	0,000432	0,000116	0	0	0	0	0
0,000007	0,000005	0,000007	0,000001	0	0	0	0	0
0,000299	0,003978	0,000299	0,000824	0	0	0	0	0
0,000020	0,000015	0,000020	0,000003	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,000009	0,000003	0,000009	0,000001	0	0	0	0	0
0,200000	0,078964	0,200000	0,016361	0	0	0	0	0
0,015889	0,082863	0,015889	0,017169	0	0	0	0	0
0,011000	0,071564	0,011000	0,014828	0	0	0	0	0
0,009000	0,061771	0,009000	0,012799	0	0	0	0	0
0,057778	0,274201	0,057778	0,056814	0	0	0	0	0
0,095333	0,038123	0,095333	0,007899	0	0	0	0	0
0,110000	0,044825	0,110000	0,009288	0	0	0	0	0
0,005000	0,002402	0,005000	0,000498	0	0	0	0	0
0,039722	0,228780	0,039722	0,047403	0	0	0	0	0
0,015889	0,027621	0,015889	0,005723	0	0	0	0	0
0,006500	0,012806	0,006500	0,002653	0	0	0	0	0
0,013000	0,026868	0,013000	0,005567	0	0	0	0	0
0,001000	0,021284	0,001000	0,004410	0	0	0	0	0
0,009000	0,068026	0,009000	0,014095	0	0	0	0	0
0,001575	0,000996	0,001575	0,000206	0	0	0	0	0
0,000494	0,003839	0,000494	0,000796	0	0	0	0	0
0,000253	0,001966	0,000253	0,000407	0	0	0	0	0
0,110000	0,044825	0,110000	0,009288	0	0	0	0	0
0,007250	0,008910	0,007250	0,001846	0	0	0	0	0
0,000004	0,000000	0,000004	0,000000	0	0	0	0	0
0,000477	0,000477	0,000477	0,000099	0	0	0	0	0
0,000477	0,015031	0,000477	0,003114	0	0	0	0	0
0,000477	0,015031	0,000477	0,003114	0	0	0	0	0
0,051000	0,036720	0,051000	0,007608	0	0	0	0	0
0,073600	0,178733	0,073600	0,037033	0	0	0	0	0
0,075000	0,010800	0,075000	0,002238	0	0	0	0	0
0,053333	0,020780	0,053333	0,004306	0	0	0	0	0
0,003667	0,019887	0,003667	0,004121	0	0	0	0	0
0,002444	0,013359	0,002444	0,002768	0	0	0	0	0
0,002000	0,011531	0,002000	0,002389	0	0	0	0	0
0,013333	0,065808	0,013333	0,013635	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,022000	0,009149	0,022000	0,001896	0	0	0	0	0
0,029333	0,011796	0,029333	0,002444	0	0	0	0	0
0,001111	0,000448	0,001111	0,000093	0	0	0	0	0
0,009167	0,054907	0,009167	0,011377	0	0	0	0	0
0,003667	0,006629	0,003667	0,001374	0	0	0	0	0
0,001444	0,002390	0,001444	0,000495	0	0	0	0	0
0,002889	0,005015	0,002889	0,001039	0	0	0	0	0
0,000222	0,003973	0,000222	0,000823	0	0	0	0	0
0,002000	0,012698	0,002000	0,002631	0	0	0	0	0
0,000350	0,000186	0,000350	0,000039	0	0	0	0	0
0,029333	0,011796	0,029333	0,002444	0	0	0	0	0
0,001611	0,001663	0,001611	0,000345	0	0	0	0	0
0,000006	0,000002	0,000006	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000002	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000001	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000001	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000001	0,000007	0,000001	0,000001	0	0	0	0	0
0,000002	0,000001	0,000002	0,000000	0	0	0	0	0
0,000003	0,000001	0,000003	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000001	0,000006	0,000001	0,000001	0	0	0	0	0
0,000000	0,000001	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000001	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000003	0,000001	0,000003	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000694	0,007200	0,000694	0,001492	0	0	0	0	0
0,000694	0,003600	0,000694	0,000746	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,001778	0,013824	0,001778	0,002864	0	0	0	0	0
0,000747	0,007740	0,000747	0,001604	0	0	0	0	0
0,000747	0,003870	0,000747	0,000802	0	0	0	0	0
0,001911	0,014861	0,001911	0,003079	0	0	0	0	0
0,004167	0,043238	0,004167	0,008959	0	0	0	0	0
0,017778	0,002336	0,017778	0,000484	0	0	0	0	0
0,017778	0,007680	0,017778	0,001591	0	0	0	0	0
0,000356	0,000399	0,000356	0,000083	0	0	0	0	0
0,000356	0,011213	0,000356	0,002323	0	0	0	0	0
0,000178	0,000435	0,000178	0,000090	0	0	0	0	0
0,000089	0,000109	0,000089	0,000023	0	0	0	0	0
0,000089	0,000218	0,000089	0,000045	0	0	0	0	0
0,000004	0,000009	0,000004	0,000002	0	0	0	0	0
0,002458	0,032743	0,002458	0,006784	0	0	0	0	0
0,000058	0,000051	0,000058	0,000011	0	0	0	0	0
0,000035	0,000018	0,000035	0,000004	0	0	0	0	0
0,666667	0,253515	0,666667	0,052528	0	0	0	0	0
0,031778	0,169041	0,031778	0,035025	0	0	0	0	0
0,014667	0,087785	0,014667	0,018189	0	0	0	0	0
0,012000	0,075772	0,012000	0,015700	0	0	0	0	0
0,115556	0,559370	0,115556	0,115902	0	0	0	0	0
0,190667	0,077770	0,190667	0,016114	0	0	0	0	0
0,366667	0,143913	0,366667	0,029819	0	0	0	0	0
0,006667	0,002947	0,006667	0,000611	0	0	0	0	0
0,079444	0,466711	0,079444	0,096703	0	0	0	0	0
0,031778	0,056347	0,031778	0,011675	0	0	0	0	0
0,008667	0,015709	0,008667	0,003255	0	0	0	0	0
0,017333	0,032958	0,017333	0,006829	0	0	0	0	0
0,001333	0,026108	0,001333	0,005410	0	0	0	0	0
0,012000	0,083445	0,012000	0,017290	0	0	0	0	0
0,002100	0,001222	0,002100	0,000253	0	0	0	0	0
0,004065	0,031606	0,004065	0,006549	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,002081	0,016181	0,002081	0,003353	0	0	0	0	0
0,366667	0,143913	0,366667	0,029819	0	0	0	0	0
0,009667	0,010930	0,009667	0,002265	0	0	0	0	0
0,000017	0,000003	0,000017	0,000001	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,023317	0,241967	0,023317	0,050136	0	0	0	0	0
0,000268	12,528876	0,000268	2,595983	0	0	0	0	0
0,003924	0,003924	0,003924	0,000813	0	0	0	0	0
0,000000	0,000013	0,000000	0,000003	0	0	0	0	0
0,003924	0,123734	0,003924	0,025638	0	0	0	0	0
0,000000	0,000013	0,000000	0,000003	0	0	0	0	0
0,003924	0,123734	0,003924	0,025638	0	0	0	0	0
0,000000	0,000013	0,000000	0,000003	0	0	0	0	0
0,000001	0,000038	0,000001	0,000008	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,005012	0,553623	0,005012	0,114711	0	0	0	0	0
0,009121	0,553623	0,009121	0,114711	0	0	0	0	0
0,081867	1,676106	0,081867	0,347289	0	0	0	0	0
0,005766	0,558702	0,005766	0,115763	0	0	0	0	0
0,019623	0,553623	0,019623	0,114711	0	0	0	0	0
0,023992	0,553623	0,023992	0,114711	0	0	0	0	0
0,017954	0,660284	0,017954	0,136811	0	0	0	0	0
0,021990	0,553623	0,021990	0,114711	0	0	0	0	0
0,060554	1,391676	0,060554	0,288355	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
0,063553	1,371759	0,063553	0,284228	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,299914	12,946925	0,299914	2,682603	0	0	0	0	0
0,070372	2,219240	0,070372	0,459826	0	0	0	0	0
0,000000	175,579968	0,000000	36,380169	0	0	0	0	0
3,808000	97,831946	3,808000	20,270779	0	0	0	0	0
0,546797	4,958023	0,546797	1,027302	0	0	0	0	0
0,190400	5,869917	0,190400	1,216247	0	0	0	0	0
0,031733	0,297481	0,031733	0,061638	0	0	0	0	0
1,851752	40,904471	1,851752	8,475406	0	0	0	0	0
0,578673	12,782647	0,578673	2,648564	0	0	0	0	0
3,808000	97,831946	3,808000	20,270779	0	0	0	0	0
11,424000	293,495839	11,424000	60,812338	0	0	0	0	0
17,204000	173,019940	17,204000	35,849732	0	0	0	0	0
0,000005	0,000010	0,000005	0,000002	0	0	0	0	0
0,240380	4,958023	0,240380	1,027302	0	0	0	0	0
1,442280	5,040887	1,442280	1,044472	0	0	0	0	0
2,380000	54,698112	2,380000	11,333449	0	0	0	0	0
0,001358	0,025200	0,001358	0,005221	0	0	0	0	0
0,148089	0,282229	0,148089	0,058478	0	0	0	0	0
0,051438	1,136235	0,051438	0,235428	0	0	0	0	0
0,148089	0,282229	0,148089	0,058478	0	0	0	0	0
1,269333	2,419107	1,269333	0,501239	0	0	0	0	0
0,846222	0,661831	0,846222	0,137131	0	0	0	0	0
0,185111	0,217163	0,185111	0,044996	0	0	0	0	0
0,051438	1,136235	0,051438	0,235428	0	0	0	0	0
0,185111	0,217163	0,185111	0,044996	0	0	0	0	0
1,586667	1,861400	1,586667	0,385682	0	0	0	0	0
1,057778	1,240933	1,057778	0,257121	0	0	0	0	0
0,185111	0,424675	0,185111	0,087993	0	0	0	0	0
0,051438	1,136235	0,051438	0,235428	0	0	0	0	0
0,185111	0,424675	0,185111	0,087993	0	0	0	0	0
1,586667	3,640072	1,586667	0,754223	0	0	0	0	0
1,057778	2,426714	1,057778	0,502815	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
5,666667	0,811814	5,666667	0,168208	0	0	0	0	0
31,733333	2,068222	31,733333	0,428536	0	0	0	0	0
0,096152	0,369665	0,096152	0,076595	0	0	0	0	0
0,576912	2,217990	0,576912	0,459568	0	0	0	0	0
0,377400	8,673558	0,377400	1,797161	0	0	0	0	0
0,185300	4,258639	0,185300	0,882390	0	0	0	0	0
0,240380	1,487145	0,240380	0,308136	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0
1,009120	5,353723	1,009120	1,109291	0	0	0	0	0
0,017111	0,350000	0,017111	0,072520	0	0	0	0	0
0,011730	0,248640	0,011730	0,051518	0	0	0	0	0
0,000171	0,003500	0,000171	0,000725	0	0	0	0	0
0,000137	0,006872	0,000137	0,001424	0	0	0	0	0
0,006106	0,122758	0,006106	0,025436	0	0	0	0	0
0,000375	0,019888	0,000375	0,004121	0	0	0	0	0
0,006106	0,122758	0,006106	0,025436	0	0	0	0	0
0,000025	0,000514	0,000025	0,000106	0	0	0	0	0
1,009120	17,845742	1,009120	3,697638	0	0	0	0	0
0,003095	0,083030	0,003095	0,017204	0	0	0	0	0
0,000302	0,008114	0,000302	0,001681	0	0	0	0	0
1,833552	39,057841	1,833552	8,092785	0	0	0	0	0
0,000341	0,009155	0,000341	0,001897	0	0	0	0	0
0,000358	0,018299	0,000358	0,003791	0	0	0	0	0
1,374053	29,269722	1,374053	6,064686	0	0	0	0	0
0,000354	0,018098	0,000354	0,003750	0	0	0	0	0
1,681867	35,826680	1,681867	7,423288	0	0	0	0	0
0,000758	0,020338	0,000758	0,004214	0	0	0	0	0
0,000012	0,000603	0,000012	0,000125	0	0	0	0	0
0,000397	0,007414	0,000397	0,001536	0	0	0	0	0
0,000028	0,001428	0,000028	0,000296	0	0	0	0	0
0,001983	0,021877	0,001983	0,004533	0	0	0	0	0
0,010093	0,516118	0,010093	0,106940	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,002380	0,026252	0,002380	0,005439	0	0	0	0	0
0,000009	0,000478	0,000009	0,000099	0	0	0	0	0
0,000011	0,000237	0,000011	0,000049	0	0	0	0	0
0,002380	0,025038	0,002380	0,005188	0	0	0	0	0
34,906667	1260,000000	34,906667	261,072000	0	0	0	0	0
0,085510	0,794956	0,085510	0,164715	0	0	0	0	0
0,015867	0,420000	0,015867	0,087024	0	0	0	0	0
0,024156	1,598543	0,024156	0,331218	0	0	0	0	0
0,000622	0,001089	0,000622	0,000226	0	0	0	0	0
0,000622	0,001089	0,000622	0,000226	0	0	0	0	0
0,001231	0,008240	0,001231	0,001707	0	0	0	0	0
0,016660	0,037442	0,016660	0,007758	0	0	0	0	0
0,112056	1,603919	0,112056	0,332332	0	0	0	0	0
0,013883	0,037442	0,013883	0,007758	0	0	0	0	0
0,142800	0,032093	0,142800	0,006650	0	0	0	0	0
0,543440	0,021395	0,543440	0,004433	0	0	0	0	0
0,022213	0,018154	0,022213	0,003761	0	0	0	0	0
0,112056	2,475264	0,112056	0,512875	0	0	0	0	0
0,027767	0,022692	0,027767	0,004702	0	0	0	0	0
0,078222	1,727899	0,078222	0,358021	0	0	0	0	0
0,074044	0,832801	0,074044	0,172556	0	0	0	0	0
0,158667	1,784574	0,158667	0,369764	0	0	0	0	0
0,211556	2,379432	0,211556	0,493018	0	0	0	0	0
0,476000	3,569148	0,476000	0,739528	0	0	0	0	0
0,042311	0,713830	0,042311	0,147906	0	0	0	0	0
0,198333	3,346077	0,198333	0,693307	0	0	0	0	0
0,132222	2,230718	0,132222	0,462205	0	0	0	0	0
0,000170	0,001710	0,000170	0,000354	0	0	0	0	0
0,148089	0,832801	0,148089	0,172556	0	0	0	0	0
0,078222	1,727899	0,078222	0,358021	0	0	0	0	0
0,074044	0,416401	0,074044	0,086278	0	0	0	0	0
0,000170	0,001710	0,000170	0,000354	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,000255	0,005842	0,000255	0,001210	0	0	0	0	0
0,000255	0,002565	0,000255	0,000531	0	0	0	0	0
0,092556	0,084467	0,092556	0,017502	0	0	0	0	0
0,097507	2,153897	0,097507	0,446287	0	0	0	0	0
0,046278	0,042234	0,046278	0,008751	0	0	0	0	0
0,000039	0,000240	0,000039	0,000050	0	0	0	0	0
0,000154	0,000600	0,000154	0,000124	0	0	0	0	0
0,000116	0,000214	0,000116	0,000044	0	0	0	0	0
0,000116	0,000036	0,000116	0,000007	0	0	0	0	0
0,000514	0,001000	0,000514	0,000207	0	0	0	0	0
3,400000	38,071296	3,400000	7,888373	0	0	0	0	0
2,322200	26,002695	2,322200	5,387758	0	0	0	0	0
0,803911	1,864128	0,803911	0,386247	0	0	0	0	0
0,000022	0,000073	0,000022	0,000015	0	0	0	0	0
0,803911	1,864128	0,803911	0,386247	0	0	0	0	0
20,748000	0,007573	20,748000	0,001569	0	0	0	0	0
2,009778	4,660320	2,009778	0,965618	0	0	0	0	0
0,000040	0,000132	0,000040	0,000027	0	0	0	0	0
6,029333	13,980960	6,029333	2,896855	0	0	0	0	0
0,074044	0,652445	0,074044	0,135187	0	0	0	0	0
0,110364	2,437896	0,110364	0,505132	0	0	0	0	0
0,074044	0,652445	0,074044	0,135187	0	0	0	0	0
0,000000	22,127850	0,000000	4,584891	0	0	0	0	0
0,000062	0,000133	0,000062	0,000028	0	0	0	0	0
0,008278	0,014484	0,008278	0,003001	0	0	0	0	0
0,008278	0,014484	0,008278	0,003001	0	0	0	0	0
0,070444	0,888614	0,070444	0,184121	0	0	0	0	0
0,000005	0,000011	0,000005	0,000002	0	0	0	0	0
0,231551	0,990440	0,231551	0,205219	0	0	0	0	0
0,016595	0,221050	0,016595	0,045801	0	0	0	0	0
0,000513	0,003192	0,000513	0,000661	0	0	0	0	0
0,017611	0,083308	0,017611	0,017261	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,002052	0,007980	0,002052	0,001653	0	0	0	0	0
0,001539	0,002850	0,001539	0,000591	0	0	0	0	0
0,271539	0,084067	0,271539	0,017419	0	0	0	0	0
0,006842	0,013300	0,006842	0,002756	0	0	0	0	0
0,001102	0,018944	0,001102	0,003925	0	0	0	0	0
0,000000	0,439481	0,000000	0,091061	0	0	0	0	0
0,002340	0,000724	0,002340	0,000150	0	0	0	0	0
0,000000	2,704500	0,000000	0,560372	0	0	0	0	0
0,000013	0,000027	0,000013	0,000006	0	0	0	0	0
0,001681	0,002940	0,001681	0,000609	0	0	0	0	0
0,001681	0,002940	0,001681	0,000609	0	0	0	0	0
0,071222	0,898426	0,071222	0,186154	0	0	0	0	0
0,046345	0,198360	0,046345	0,041100	0	0	0	0	0
0,000104	0,000648	0,000104	0,000134	0	0	0	0	0
0,017806	0,084227	0,017806	0,017452	0	0	0	0	0
0,000417	0,001620	0,000417	0,000336	0	0	0	0	0
0,000313	0,000579	0,000313	0,000120	0	0	0	0	0
0,014713	0,004555	0,014713	0,000944	0	0	0	0	0
0,001389	0,002700	0,001389	0,000559	0	0	0	0	0
0,000486	0,008344	0,000486	0,001729	0	0	0	0	0
0,017369	0,420358	0,017369	0,087098	0	0	0	0	0
0,010289	0,004758	0,010289	0,000986	0	0	0	0	0
0,002605	0,420358	0,002605	0,087098	0	0	0	0	0
0,008574	0,405513	0,008574	0,084022	0	0	0	0	0
0,010289	0,000928	0,010289	0,000192	0	0	0	0	0
0,010289	0,000534	0,010289	0,000111	0	0	0	0	0
0,010289	0,000461	0,010289	0,000096	0	0	0	0	0
0,010289	0,003368	0,010289	0,000698	0	0	0	0	0
0,010289	0,000427	0,010289	0,000088	0	0	0	0	0
0,010289	0,000660	0,010289	0,000137	0	0	0	0	0
0,010289	0,000018	0,010289	0,000004	0	0	0	0	0
0,010289	0,002561	0,010289	0,000531	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,010289	0,000309	0,010289	0,000064	0	0	0	0	0
0,010289	0,000096	0,010289	0,000020	0	0	0	0	0
0,010289	0,000201	0,010289	0,000042	0	0	0	0	0
0,010289	0,000159	0,010289	0,000033	0	0	0	0	0
0,041156	0,000508	0,041156	0,000105	0	0	0	0	0
0,010289	0,000660	0,010289	0,000137	0	0	0	0	0
0,045000	0,013932	0,045000	0,002887	0	0	0	0	0
0,000049	0,001182	0,000049	0,000245	0	0	0	0	0
0,000029	0,000013	0,000029	0,000003	0	0	0	0	0
0,000001	0,000018	0,000001	0,000004	0	0	0	0	0
0,000007	0,001182	0,000007	0,000245	0	0	0	0	0
0,000024	0,001140	0,000024	0,000236	0	0	0	0	0
0,000029	0,000003	0,000029	0,000001	0	0	0	0	0
0,000029	0,000002	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,000029	0,000001	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,000029	0,000009	0,000029	0,000002	0	0	0	0	0
0,000029	0,000001	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,000029	0,000002	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,000029	0,000000	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,000029	0,000007	0,000029	0,000001	0	0	0	0	0
0,000029	0,000001	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,000029	0,000000	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,000029	0,000001	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,000029	0,000000	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,000116	0,000001	0,000116	0,000000	0	0	0	0	0
0,000029	0,000002	0,000029	0,000000	0	0	0	0	0
0,000114	0,001955	0,000114	0,000405	0	0	0	0	0
0,000064	0,000139	0,000064	0,000029	0	0	0	0	0
0,024465	0,035406	0,024465	0,007336	0	0	0	0	0
0,042927	0,025957	0,042927	0,005378	0	0	0	0	0
0,042927	0,025957	0,042927	0,005378	0	0	0	0	0
0,143444	1,809466	0,143444	0,374921	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,024465	0,035406	0,024465	0,007336	0	0	0	0	0
0,098055	0,445880	0,098055	0,092386	0	0	0	0	0
0,001045	0,005156	0,001045	0,001068	0	0	0	0	0
0,035861	0,169637	0,035861	0,035149	0	0	0	0	0
0,002145	0,008340	0,002145	0,001728	0	0	0	0	0
0,001609	0,002979	0,001609	0,000617	0	0	0	0	0
0,001609	0,000496	0,001609	0,000103	0	0	0	0	0
0,007150	0,013900	0,007150	0,002880	0	0	0	0	0
0,000005	0,000011	0,000005	0,000002	0	0	0	0	0
0,003520	0,005094	0,003520	0,001055	0	0	0	0	0
0,002091	0,001659	0,002091	0,000344	0	0	0	0	0
0,002091	0,001659	0,002091	0,000344	0	0	0	0	0
0,002111	0,026630	0,002111	0,005518	0	0	0	0	0
0,003520	0,005094	0,003520	0,001055	0	0	0	0	0
0,002717	0,014612	0,002717	0,003028	0	0	0	0	0
0,000129	0,000583	0,000129	0,000121	0	0	0	0	0
0,000528	0,002497	0,000528	0,000517	0	0	0	0	0
0,000168	0,000654	0,000168	0,000136	0	0	0	0	0
0,000126	0,000234	0,000126	0,000048	0	0	0	0	0
0,000126	0,000039	0,000126	0,000008	0	0	0	0	0
0,000561	0,001090	0,000561	0,000226	0	0	0	0	0
0,000005	0,000010	0,000005	0,000002	0	0	0	0	0
0,000622	0,001089	0,000622	0,000226	0	0	0	0	0
0,000622	0,001089	0,000622	0,000226	0	0	0	0	0
0,000879	0,006800	0,000879	0,001409	0	0	0	0	0
0,000039	0,000240	0,000039	0,000050	0	0	0	0	0
0,000154	0,000600	0,000154	0,000124	0	0	0	0	0
0,000116	0,000214	0,000116	0,000044	0	0	0	0	0
0,000116	0,000036	0,000116	0,000007	0	0	0	0	0
0,000514	0,001000	0,000514	0,000207	0	0	0	0	0
0,000004	0,000009	0,000004	0,000002	0	0	0	0	0
0,000995	0,001440	0,000995	0,000298	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,001829	0,001135	0,001829	0,000235	0	0	0	0	0
0,001829	0,001135	0,001829	0,000235	0	0	0	0	0
0,000995	0,001440	0,000995	0,000298	0	0	0	0	0
0,000818	0,006324	0,000818	0,001310	0	0	0	0	0
0,000113	0,000324	0,000113	0,000067	0	0	0	0	0
0,000144	0,000558	0,000144	0,000116	0	0	0	0	0
0,000108	0,000199	0,000108	0,000041	0	0	0	0	0
0,000108	0,000033	0,000108	0,000007	0	0	0	0	0
0,000478	0,000930	0,000478	0,000193	0	0	0	0	0
0,000825	0,021828	0,000825	0,004523	0	0	0	0	0
1,096254	0,179326	1,096254	0,037156	0	0	0	0	0
1,804533	0,099847	1,804533	0,020688	0	0	0	0	0
0,000298	0,007878	0,000298	0,001632	0	0	0	0	0
0,405162	0,066277	0,405162	0,013732	0	0	0	0	0
0,666933	0,036902	0,666933	0,007646	0	0	0	0	0
0,000004	0,000103	0,000004	0,000021	0	0	0	0	0
0,037260	0,006095	0,037260	0,001263	0	0	0	0	0
0,061333	0,003394	0,061333	0,000703	0	0	0	0	0
0,000002	0,000065	0,000002	0,000013	0	0	0	0	0
0,035154	0,005751	0,035154	0,001192	0	0	0	0	0
0,057867	0,003202	0,057867	0,000663	0	0	0	0	0
0,003163	0,054351	0,003163	0,011262	0	0	0	0	0
0,000001	0,000032	0,000001	0,000007	0	0	0	0	0
0,004698	0,000769	0,004698	0,000159	0	0	0	0	0
0,007733	0,000428	0,007733	0,000089	0	0	0	0	0
0,008571	0,015440	0,008571	0,003199	0	0	0	0	0
0,015269	0,022000	0,015269	0,004558	0	0	0	0	0
0,001938	0,033302	0,001938	0,006900	0	0	0	0	0
0,000060	0,000576	0,000060	0,000119	0	0	0	0	0
0,000123	0,005760	0,000123	0,001193	0	0	0	0	0
0,000036	0,002398	0,000036	0,000497	0	0	0	0	0
0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,002454	0,000724	0,002454	0,000150	0	0	0	0	0
0,002454	0,000724	0,002454	0,000150	0	0	0	0	0
0,000009	0,000004	0,000009	0,000001	0	0	0	0	0
0,035847	1,130475	0,035847	0,234234	0	0	0	0	0
0,006400	0,082944	0,006400	0,017186	0	0	0	0	0
0,006400	0,082944	0,006400	0,017186	0	0	0	0	0
0,003200	0,030275	0,003200	0,006273	0	0	0	0	0
0,006000	0,077760	0,006000	0,016112	0	0	0	0	0
0,009600	0,124416	0,009600	0,025779	0	0	0	0	0
0,004200	0,001814	0,004200	0,000376	0	0	0	0	0
0,004800	0,045412	0,004800	0,009409	0	0	0	0	0
0,008400	0,108864	0,008400	0,022557	0	0	0	0	0
0,000002	0,000005	0,000002	0,000001	0	0	0	0	0
0,002332	0,040068	0,002332	0,008302	0	0	0	0	0
0,000378	0,001048	0,000378	0,000217	0	0	0	0	0
0,040500	0,006625	0,040500	0,001373	0	0	0	0	0
0,066667	0,003689	0,066667	0,000764	0	0	0	0	0
0,000972	0,000159	0,000972	0,000033	0	0	0	0	0
0,001600	0,000089	0,001600	0,000018	0	0	0	0	0
0,000416	0,007142	0,000416	0,001480	0	0	0	0	0
0,000420	0,007217	0,000420	0,001495	0	0	0	0	0
0,004475	0,008061	0,004475	0,001670	0	0	0	0	0
0,015269	0,022000	0,015269	0,004558	0	0	0	0	0
0,231498	3,977843	0,231498	0,824209	0	0	0	0	0
0,010329	0,325728	0,010329	0,067491	0	0	0	0	0
0,000360	0,000111	0,000360	0,000023	0	0	0	0	0
0,000306	0,005262	0,000306	0,001090	0	0	0	0	0
0,071667	0,927158	168	0,108168433	0	0	0	0	0
0,010617	0,137271	168	0,01601495	0	0	0	0	0
0,065333	0,844744	168	0,098553467	0	0	0	0	0
0,0375	0,484183	168	0,056488017	0	0	0	0	0
0,0075	0,096579	168	0,01126755	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,01	0,11847	168	0,0138215	0	0	0	0	0
0,001667	0,018028	168	0,002103267	0	0	0	0	0
0,00000013	0,00000178	168	2,07667E-07	0	0	0	0	0
0,315333	3,6	0	0	0	0	0	0	0
0,046713	0,533	0	0	0	0	0	0	0
0,287467	3,28	0	0	0	0	0	0	0
0,165	1,88	0	0	0	0	0	0	0
0,033	0,375	0	0	0	0	0	0	0
0,044	0,46	0	0	0	0	0	0	0
0,007333	0,07	0	0	0	0	0	0	0
0,00000059	0,0000069	0	0	0	0	0	0	0
0,2635	3,636	168	0,240396694	0	0	0	0	0
0,05304	0,53833	168	0,035592066	0	0	0	0	0
0,3264	3,3128	168	0,219028099	0	0	0	0	0
0,12325	1,8988	168	0,125540496	0	0	0	0	0
0,02125	0,37875	168	0,025041322	0	0	0	0	0
0,051	0,4646	168	0,030717355	0	0	0	0	0
0,0051	0,0707	168	0,00467438	0	0	0	0	0
0,00000051	0,00000697	168	4,60826E-07	0	0	0	0	0
0,001146	0,010483	0	0	0	0	0	0	0
0,001146	0	0	0	0	0	0	0	0
0,09945	2,2856	0	0	0	0	0	0	0
0,013284	0,121513	635	0,030366295	0	0	0	0	0
0,000235	0,000717	0	0	0	0	0	0	0
0,018122	0,416487	0	0	0	0	0	0	0
0,00019	0,000881	0	0	0	0	0	0	0
0,880589	0,029353	0	0	0	0	0	0	0
0,000175	0,00551	0	0	0	0	0	0	0
0,007816	0,06024	0	0	0	0	0	0	0
0,063	0,45864	0	0	0	0	0	0	0
3,293335	0	0	0	0	0	0	0	0
0,394556	0	0	0	0	0	0	0	0

8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,0000069	0	0	0	0	0	0	0	0
0,001647	0	0	0	0	0	0	0	0
0,459778	0	0	0	0	0	0	0	0
1,073889	0	0	0	0	0	0	0	0
0,274434	0	0	0	0	0	0	0	0
0,000049	0,00004	0	0	0	0	0	0	0
0,017369	0,014117	0	0	0	0	0	0	0

Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух

Таблица 6

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м^3)	Фактическая концентрация, мг/м^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
м/р Пустынное (СЗЗ наветренная А-101), N46°58'39.73", E76°5'27.11"	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,0513	Нет превышений	-
	SO_2	0,50	0,0688	Нет превышений	-
	NO_2	0,20	0,0490	Нет превышений	-
	CO	5,00	0,1576	Нет превышений	-
	HCN	0,01*	<0,001	Нет превышений	-
м/р Пустынное (СЗЗ подветренная А-102), N46°57'33.93", E76°1'48.73"	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,0635	Нет превышений	-
	SO_2	0,50	0,0757	Нет превышений	-
	NO_2	0,20	0,0589	Нет превышений	-
	CO	5,00	0,2215	Нет превышений	-
	HCN	0,01*	<0,001	Нет превышений	-
м/р Пустынное (СЗЗ подветренная А-103), N46°56'57.90", E76°2'20.01"	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,0679	Нет превышений	-
	SO_2	0,50	0,0749	Нет превышений	-
	NO_2	0,20	0,0591	Нет превышений	-
	CO	5,00	0,2255	Нет превышений	-
	HCN	0,01*	<0,001	Нет превышений	-
	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,0698	Нет превышений	-

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м^3)	Фактическая концентрация, мг/м^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
м/р Пустынное (СЗЗ подветренная А-104), N46°56'23.63", E76°3'38.26"	SO_2	0,50	0,0762	Нет превышений	-
	NO_2	0,20	0,0596	Нет превышений	-
	CO	5,00	0,2242	Нет превышений	-
	HCN	0,01*	<0,001	Нет превышений	-
м/р Пустынное, Территория карьера А-105, N46°57'39.09", E76° 3'8.53"	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,1215	Нет превышений	-
	SO_2	10,0	0,1246	Нет превышений	-
	NO_2	2,00	0,1415	Нет превышений	-
	CO	20,0	0,5468	Нет превышений	-
	HCN	0,01*	<0,001	Нет превышений	-
м/р Пустынное, Территория ЗИФ А-106, N 46°57'33.38", E76°04'42.35"	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,1990	Нет превышений	-
	SO_2	10,0	0,1242	Нет превышений	-
	NO_2	2,00	0,1413	Нет превышений	-
	CO	20,0	0,3065	Нет превышений	-
	HCN	0,01*	<0,001	Нет превышений	-
м/р Пустынное, Хвостохранилище А-107, N46°58'26.48", E76°4'20.99"	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,1816	Нет превышений	-
	SO_2	10,0	0,1302	Нет превышений	-
	NO_2	2,00	0,1303	Нет превышений	-
	CO	20,0	0,3178	Нет превышений	-
	HCN	0,01*	<0,001	Нет превышений	-
м/р Пустынное, УКВ А-108, N46°57′21.93″ E76°05′19.17″	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,2106	Нет превышений	-
	SO_2	10,0	0,1249	Нет превышений	-
	NO_2	2,00	0,1185	Нет превышений	-
	CO	20,0	0,2917	Нет превышений	-
	HCN	0,01*	<0,001	Нет превышений	-
	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,0547	Нет превышений	-
	SO_2	0,50	0,0890	Нет превышений	-

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м^3)	Фактическая концентрация, мг/м^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
м/р Пустынное, Вахтовый поселок А-109, N46°57′30.01″ E76°06′08.38″	NO_2	0,20	0,0679	Нет превышений	-
	CO	5,00	0,1325	Нет превышений	-
	HCN	0,01*	<0,001	Нет превышений	-
м/р Пустынное (газовый мониторинг - свалочный газ), А-112, N46°57'16.39", E76°3'29.15"	SO_2	10,0	0,2399	Нет превышений	-
	NO	5,00	0,2058	Нет превышений	-
	NO_2	2,00	0,1457	Нет превышений	-
	CO	20,0	1,6816	Нет превышений	-
	Сероводород (H_2S)	0,008	<0,004	Нет превышений	-
	Метан (CH_4)	50 (7000)	<25	Нет превышений	-
рудное поле "Бактай" (граница зоны воздействия ТН-1 - Север)	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,0126	Нет превышений	-
	SO_2	0,50	0,0115	Нет превышений	-
	NO_2	0,20	0,0141	Нет превышений	-
	CO	5,00	0,0388	Нет превышений	-
рудное поле "Бактай" (граница зоны воздействия ТН-2 - Юг)	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,0751	Нет превышений	-
	SO_2	0,50	0,0138	Нет превышений	-
	NO_2	0,20	0,0216	Нет превышений	-
	CO	5,00	0,0381	Нет превышений	-
рудное поле "Бактай" (граница зоны воздействия ТН-3 - Запад)	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,0216	Нет превышений	-
	SO_2	0,50	0,0163	Нет превышений	-
	NO_2	0,20	0,0179	Нет превышений	-
	CO	5,00	0,0462	Нет превышений	-
рудное поле "Бактай" (граница зоны воздействия ТН-4 - Восток)	Взв.вещ-ва (пыль)	0,30	0,0462	Нет превышений	-
	SO_2	0,50	0,0136	Нет превышений	-
	NO_2	0,20	0,0188	Нет превышений	-
	CO	5,00	0,0346	Нет превышений	-

Примечание: * - $ПДК_{с.с.}$ Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.

Поверхностные и подземные воды

Информация по использованию воды

Таблица 7

Забрано, получено за отчетный период, кубический метр ($м^3$)				Фактический объем сбросов за отчётный период ($м^3$)	
Производственные		Хозяйственно-бытовые		Производственные	хозяйственно-бытовые
От природных источников	От других организации	От природных источников	От других организации		
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

продолжение таблицы 7

Объем переданных стоков сторонним организациям ($м^3$)	Оборотное использование ($м^3$)	Повторное использование ($м^3$)	Объем закачки воды в пласт ($м^3$)
7	8	9	10
-	-	-	-

Результаты лабораторного анализа сточных вод

Таблица 8

Наименование объекта воздействия, координаты (долгота и широта)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив		Фактический результат мониторинга		Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых сбросов	Мероприятия по устранению нарушений
			мг/дм^3	тонна в год	мг/дм^3	тонна в год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозбытовые стоки - водовыпуск 1 (до очистки-С102)	N46°57'42.19", E76°4'44.20"	Взвешенные вещества	-	-	1305,5	-	-	-
		$БПК_5$	-	-	5,6516	-	-	-
		$Fe_{общ.}$	-	-	0,9847	-	-	-
		АПАВ	-	-	1,2589	-	-	-
		Сульфаты	-	-	605,65	-	-	-
		Хлориды	-	-	622,85	-	-	-
		Нитриты	-	-	0,1568	-	-	-
		Нитраты	-	-	14,549	-	-	-
		Фосфаты	-	-	0,1817	-	-	-
		Аммоний солевой	-	-	0,1217	-	-	-
		ХПК	-	-	154,42	-	-	-

Наименование объекта воздействия, координаты (долгота и широта)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив		Фактический результат мониторинга		Соблюдение либо превышение нормативов предельно допустимых сбросов	Мероприятия по устранению нарушений
			мг/дм^3	тонна в год	мг/дм^3	тонна в год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Нефтепродукты	-	-	0,0125	-	-	-
		pH	-	-	8,51	-	-	-
		Жиры	-	-	51,564	-	-	-
		Запах	-	-	4,0	-	-	-
		Мутность	-	-	58,566	-	-	-
		Температура	-	-	22,4	-	-	-
водовыпуск 2 (после очистки-С103)	N46°57'49.98", E76°4'41.63"	Взвешенные вещества	-	-	649,23	-	-	-
		$БПК_5$	-	-	3,8635	-	-	-
		$Fe_{общ.}$	-	-	1,0817	-	-	-
		АПАВ	-	-	0,3106	-	-	-
		Сульфаты	-	-	308,32	-	-	-
		Хлориды	-	-	298,35	-	-	-
		Нитриты	-	-	0,0813	-	-	-
		Нитраты	-	-	7,4155	-	-	-
		Фосфаты	-	-	0,5122	-	-	-
		Аммоний солевой	-	-	1,0568	-	-	-
		ХПК	-	-	10,235	-	-	-
		Нефтепродукты	-	-	0,0124	-	-	-
		pH	-	-	7,58	-	-	-
		Жиры	-	-	11,978	-	-	-
		Запах	-	-	3,0	-	-	-
		Мутность	-	-	26,547	-	-	-
		Температура	-	-	22,8	-	-	-

Сведения по мониторингу воздействия на водные ресурсы

Таблица 9

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
ЗУМПФ карьера, точка В-1, N46°57'39.09", E76° 3'8.53"	Температура	-	20,8	0	0
	Водородный показатель pH	-	7,45	0	0
	Сухой остаток	-	1200,5	0	0
	Минерализация	-	1020,3	0	0
	Взв.вещества	-	35,646	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	415,65	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	295,65	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,7169	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	22,646	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	<0,2	0	0
	$БПК_5$	-	4,2676	0	0
	ХПК	-	9,8499	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0390	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,2348	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,3187	0	0
	Железо общее (Fe)	-	1,4025	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Надосадочные воды хвостохран. ЗИФ, точка С-101, N 46°58'26.48", E76° 4'20.99"	Температура	-	22,7	0	0
	Водородный показатель pH	-	10,4	0	0
	Сухой остаток	-	3190,5	0	0
	Минерализация	-	2867,4	0	0
	Взв.вещества	-	62,065	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	425,65	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	331,69	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,3879	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	20,657	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	<0,2	0	0
	$БПК_5$	-	3,1055	0	0
	ХПК	-	9,1987	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0365	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	0,0917	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	<0,005	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,2899	0	0
	Железо общее (Fe)	-	0,8055	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
оз. Балхаш, точка В-2, N46°46′41.02″ E76°04′07.31″	Температура	-	23,2	0	0
	Водородный показатель pH	6-9	8,56	0	0
	Сухой остаток	1000	**1705,6**	1,71	Природное содержание
	Минерализация	1000	**1310,5**	1,31	Природное содержание
	Взв.вещества	+0,75	15,665	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	845,65	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	605,99	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	0,08	<0,007	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	40	28,189	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	6	0,2199	0	0
	$БПК_5$	6	3,6057	0	0
	ХПК	-	8,3680	0	0
	АПАВ	0,5	<0,001	0	0
	CN (общие)	0,05	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	0,05	0,0300	0	0
	Алюминий (Al)	0,04	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	0,001	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	0,005	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	0,01	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	0,006	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	0,01	<0,005	0	0
	Бериллий (Be)	0,0003	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	0,08	<0,002	0	0
	Бор (B)	0,1	0,0413	0	0
	Железо общее (Fe)	0,1	0,0656	0	0
	Ртуть (Hg)	0,0001	<0,0001	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	0,05	0,0366	0	0
Водопроявления вблизи насосной станции "Три пальмы", В-3, N46°47′01.35″ E76°04′39.06″	Температура	-	23,0	0	0
	Водородный показатель pH	6-9	8,51	0	0
	Сухой остаток	1000	**1765,8**	1,77	Природное содержание
	Минерализация	1000	**1480,2**	1,48	Природное содержание
	Взв.вещества	+0,75	33,025	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	554,63	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	407,89	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	0,08	<0,007	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	40	16,988	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	6	0,2254	0	0
	$БПК_5$	6	2,3917	0	0
	ХПК	-	5,2515	0	0
	АПАВ	0,5	<0,001	0	0
	CN (общие)	0,05	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	0,05	0,0302	0	0
	Алюминий (Al)	0,04	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	0,0866	0	0
	Ванадий (V)	0,001	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	0,005	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	0,01	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	0,006	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	0,01	<0,005	0	0
	Бериллий (Be)	0,0003	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	0,08	<0,002	0	0
	Бор (B)	0,1	0,0388	0	0
	Железо общее (Fe)	0,1	**0,1056**	1,06	Природное содержание
	Ртуть (Hg)	0,0001	<0,0001	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	0,05	0,0298	0	0
Скважина №8, N46°56′36.07″ E76°04′27.91″	Уровень	-	2,90	0	0
	Температура	-	14,9	0	0
	Водородный показатель pH	-	7,65	0	0
	Сухой остаток	-	1210,8	0	0
	Минерализация	-	940,70	0	0
	Взв.вещества	-	40,052	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	350,65	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	220,65	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0799	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	16,057	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	<0,2	0	0
	$БПК_5$	-	1,3949	0	0
	ХПК	-	2,0568	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0298	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,0322	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,1516	0	0
	Железо общее (Fe)	-	0,5817	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №5, N46°56′02.25″ E76°05′18.5″	Уровень	-	3,70	0	0
	Температура	-	15,1	0	0
	Водородный показатель pH	-	7,52	0	0
	Сухой остаток	-	1320,3	0	0
	Минерализация	-	1085,8	0	0
	Взв.вещества	-	49,655	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	485,65	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	454,65	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,1549	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	29,872	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	0,2899	0	0
	$БПК_5$	-	1,0246	0	0
	ХПК	-	1,5688	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	0,1895	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0296	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	<0,005	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,1897	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Железо общее (Fe)	-	0,7926	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №1Г (на хоз-бытовые нужды), N46°56′22.23″ E76°04′53.87″	Уровень	-	3,20	0	0
	Температура	-	16,5	0	0
	Водородный показатель pH	-	7,48	0	0
	Сухой остаток	-	1225,6	0	0
	Минерализация	-	995,82	0	0
	Взв.вещества	-	22,123	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	480,65	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	285,65	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0127	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	31,057	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	<0,2	0	0
	$БПК_5$	-	1,2257	0	0
	ХПК	-	1,6598	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0300	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,0462	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Бор (B)	-	0,2220	0	0
	Железо общее (Fe)	-	0,7165	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	0,0235	0	0
Скважина №6Г (на хоз-бытовые нужды), N46°56′18.91″ E76°05′36.23″	Уровень	-	8,70	0	0
	Температура	-	14,8	0	0
	Водородный показатель pH	-	7,61	0	0
	Сухой остаток	-	1250,6	0	0
	Минерализация	-	965,65	0	0
	Взв.вещества	-	30,158	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	455,37	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	290,66	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	<0,007	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	25,856	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	<0,2	0	0
	$БПК_5$	-	2,2516	0	0
	ХПК	-	3,4988	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0322	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,0499	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,1217	0	0
	Железо общее (Fe)	-	0,6665	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №3 УКВ, N46°57′21.93″ E76°05′19.17″	Уровень	-	1,70	0	0
	Температура	-	15,5	0	0
	Водородный показатель pH	-	8,05	0	0
	Сухой остаток	-	2005,4	0	0
	Минерализация	-	1655,7	0	0
	Взв.вещества	-	42,237	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	484,32	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	335,65	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0332	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	18,325	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	<0,2	0	0
	$БПК_5$	-	1,0765	0	0
	ХПК	-	2,3880	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	0,0255	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0298	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,0588	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,1514	0	0
	Железо общее (Fe)	-	0,3611	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №15 УКВ, N46°57′31.04″ E76°05′09.17″	Уровень	-	3,10	0	0
	Температура	-	18,4	0	0
	Водородный показатель pH	-	8,13	0	0
	Сухой остаток	-	1650,7	0	0
	Минерализация	-	1045,2	0	0
	Взв.вещества	-	57,231	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	425,16	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	309,66	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0747	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	28,688	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	<0,2	0	0
	$БПК_5$	-	1,8517	0	0
	ХПК	-	3,0188	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	0,0268	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0300	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Кобальт (Co)	-	0,0216	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,0290	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,2065	0	0
	Железо общее (Fe)	-	0,5535	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №202 хвостохранилища ЗИФ, N46°58′29.83″ E76°04′15.61″	Уровень	-	1,70	0	0
	Температура	-	19,6	0	0
	Водородный показатель pH	-	7,40	0	0
	Сухой остаток	-	1055,5	0	0
	Минерализация	-	880,45	0	0
	Взв.вещества	-	198,31	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	402,66	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	250,69	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	<0,007	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	7,7169	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	0,2216	0	0
	$БПК_5$	-	2,8722	0	0
	ХПК	-	12,898	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0288	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	0,0266	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,0535	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,1817	0	0
	Железо общее (Fe)	-	1,3304	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	0,0269	0	0
Скважина №203 хвостохранилища ЗИФ, N46°58′31.78″ E76°04′33.47″	Уровень	-	4,80	0	0
	Температура	-	14,5	0	0
	Водородный показатель pH	-	7,02	0	0
	Сухой остаток	-	1350,6	0	0
	Минерализация	-	1075,7	0	0
	Взв.вещества	-	2125,6	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	283,92	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	195,65	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0298	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	33,123	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	0,2156	0	0
	$БПК_5$	-	4,2766	0	0
	ХПК	-	5,1239	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0265	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	0,0279	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,1250	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,2159	0	0
	Железо общее (Fe)	-	1,1347	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	0,0300	0	0
Скважина №204 хвостохранилища ЗИФ, N46°58′18.38″ E76°04′48.34″	Уровень	-	0,50	0	0
	Температура	-	19,9	0	0
	Водородный показатель pH	-	6,95	0	0
	Сухой остаток	-	2995,7	0	0
	Минерализация	-	2500,1	0	0
	Взв.вещества	-	47,322	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	926,87	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	855,35	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0792	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	26,680	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	<0,2	0	0
	$БПК_5$	-	2,9287	0	0
	ХПК	-	4,1065	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	CN (общие)	-	0,0225	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0397	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,1816	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,1842	0	0
	Железо общее (Fe)	-	0,4566	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	0,0127	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №212 хвостохранилища ЗИФ, N46°57′35.63″ E76°04′21.98″	Уровень	-	2,20	0	0
	Температура	-	17,3	0	0
	Водородный показатель pH	-	6,72	0	0
	Сухой остаток	-	3280,5	0	0
	Минерализация	-	2720,4	0	0
	Взв.вещества	-	441,29	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	701,24	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	612,67	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0324	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	29,680	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	0,2316	0	0
	$БПК_5$	-	1,5322	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	ХПК	-	2,5156	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	0,0189	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0406	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	0,0299	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,2542	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,2317	0	0
	Железо общее (Fe)	-	1,0680	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	0,0269	0	0
Скважина №207 Полигон ТБО, N46°57′12.74″ E76°03′29.02″	Уровень	-	3,55	0	0
	Температура	-	16,1	0	0
	Водородный показатель pH	-	6,52	0	0
	Сухой остаток	-	4200,5	0	0
	Минерализация	-	3510,1	0	0
	Взв.вещества	-	29,283	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	235,93	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	101,67	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0295	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	34,490	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	0,2060	0	0
	$БПК_5$	-	1,7565	0	0
	ХПК	-	1,5650	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	0,0197	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0197	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	<0,005	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,2416	0	0
	Железо общее (Fe)	-	1,0069	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №208 Полигон ТБО, N46°57′16.31″ E76°03′32.43″	Уровень	-	4,95	0	0
	Температура	-	13,6	0	0
	Водородный показатель pH	-	8,45	0	0
	Сухой остаток	-	3150,8	0	0
	Минерализация	-	2615,5	0	0
	Взв.вещества	-	11,059	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	626,26	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	485,56	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0466	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	29,894	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	1,0917	0	0
	$БПК_5$	-	1,8617	0	0
	ХПК	-	2,6563	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	0,0185	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0216	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	<0,005	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,2369	0	0
	Железо общее (Fe)	-	1,1065	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №205 участок АЗС, N46°57′39.79″ E76°03′55.74″	Уровень	-	3,30	0	0
	Температура	-	18,5	0	0
	Водородный показатель pH	-	7,02	0	0
	Сухой остаток	-	1495,3	0	0
	Минерализация	-	1195,7	0	0
	Взв.вещества	-	18,679	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	757,98	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	610,65	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,1917	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	27,137	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	0,1817	0	0
	$БПК_5$	-	2,0594	0	0
	ХПК	-	3,3566	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0400	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,0717	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,1599	0	0
	Железо общее (Fe)	-	1,0356	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	0,0207	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №210 ЗИФ, N46°57′32.97″ E76°04′55.19″	Уровень	-	5,90	0	0
	Температура	-	14,8	0	0
	Водородный показатель pH	-	6,90	0	0
	Сухой остаток	-	3415,6	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Минерализация	-	2740,3	0	0
	Взв.вещества	-	15,655	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	633,21	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	403,06	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,2219	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	34,875	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	0,3215	0	0
	$БПК_5$	-	1,3065	0	0
	ХПК	-	2,4163	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0416	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	0,0211	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	<0,005	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,2416	0	0
	Железо общее (Fe)	-	1,0322	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	0,0298	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
	Уровень	-	3,20	0	0
	Температура	-	16,4	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Скважина №211 ЗИФ, N46°57′32.4″ E76°04′46.07″	Водородный показатель pH	-	7,20	0	0
	Сухой остаток	-	1945,3	0	0
	Минерализация	-	1595,8	0	0
	Взв.вещества	-	21,847	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	635,09	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	433,48	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0569	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	17,978	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	0,2916	0	0
	$БПК_5$	-	2,6006	0	0
	ХПК	-	4,3242	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0415	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	0,0256	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,2360	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,2365	0	0
	Железо общее (Fe)	-	1,1068	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	0,0116	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Скважина №22, N46°57′58.64″ E76°02′10.45″	Уровень	-	5,40	0	0
	Температура	-	15,2	0	0
	Водородный показатель pH	-	7,40	0	0
	Сухой остаток	-	1185,0	0	0
	Минерализация	-	945,65	0	0
	Взв.вещества	-	11,030	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	391,06	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	108,75	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	<0,007	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	17,658	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	0,2835	0	0
	$БПК_5$	-	2,0558	0	0
	ХПК	-	3,4969	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0313	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,0300	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,2415	0	0
	Железо общее (Fe)	-	1,0947	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №17, N46°57′53.38″ E76°05′30.35″	Уровень	-	2,55	0	0
	Температура	-	14,4	0	0
	Водородный показатель pH	-	7,05	0	0
	Сухой остаток	-	795,15	0	0
	Минерализация	-	555,69	0	0
	Взв.вещества	-	38,185	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	441,04	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	308,81	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	<0,007	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	10,565	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	0,2717	0	0
	$БПК_5$	-	1,5216	0	0
	ХПК	-	2,7499	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0299	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,0892	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,2266	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Железо общее (Fe)	-	0,7947	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0
Скважина №19 (Хоз-питьевая вода), N46°57′52.73″ E76°02′38.69″	Уровень	-	9,60	0	0
	Температура	-	13,7	0	0
	Водородный показатель pH	-	8,04	0	0
	Сухой остаток	-	770,30	0	0
	Минерализация	-	525,21	0	0
	Взв.вещества	-	60,157	0	0
	Сульфаты (SO_4^{2-})	-	210,21	0	0
	Хлориды (Cl^-)	-	46,982	0	0
	Нитриты (NO_2^-)	-	0,0365	0	0
	Нитраты (NO_3^-)	-	22,699	0	0
	Азот аммонийный (NH_4^+)	-	<0,2	0	0
	$БПК_5$	-	1,6364	0	0
	ХПК	-	2,9799	0	0
	АПАВ	-	<0,001	0	0
	CN (общие)	-	<0,01	0	0
	Нефтепродукты	-	0,0357	0	0
	Алюминий (Al)	-	<0,001	0	0
	Фосфор общий (P)	-	<0,02	0	0
	Хром (Cr)	-	<0,025	0	0
	Ванадий (V)	-	<0,001	0	0
	Кобальт (Co)	-	<0,0025	0	0
	Никель (Ni)	-	<0,005	0	0
	Свинец (Pb)	-	<0,001	0	0
	Цинк (Zn)	-	0,0321	0	0
	Бериллий (Be)	-	<0,0001	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимых концентрации, мг/дм^3	Фактическая концентрация мг/дм^3	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Литий (Li)	-	<0,002	0	0
	Бор (B)	-	0,1716	0	0
	Железо общее (Fe)	-	0,2647	0	0
	Ртуть (Hg)	-	<0,0001	0	0
	Сурьма (Sb)	-	<0,005	0	0
	Мышьяк (As)	-	<0,005	0	0

Сведения по мониторингу воздействия на почвенный покров

Таблица 10

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/кг	Фактическая концентрация мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Граница СЗЗ, точка П-101, N46°58'57.95", E76°04'04.43"	Водородный показатель pH	0	8,42	0	0
	Гумус, %	0	1,9849	0	0
	Засоление	0	818,65	0	0
	Ртуть (Hg)	2,1	<0,1	0	0
	Мышьяк (As)	2	<0,05	0	0
	Бор (B)	0	49,910	0	0
	Алюминий (Al)	0	701,65	0	0
	Скандий (Sc)	0	<10	0	0
	Фосфор (P)	0	655,98	0	0
	Сурьма (Sb)	0	1,8964	0	0
	Марганец (Mn)	0	205,13	0	0
	Свинец (Pb)	32	16,897	0	0
	Титан (Ti)	0	798,47	0	0
	Цирконий (Zr)	0	200,88	0	0
	Барий (Ba)	0	499,65	0	0
	Бериллий (Be)	0	<0,5	0	0
	Молибден (Mo)	0	<1,0	0	0
	Ванадий (V)	0	102,46	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/кг	Фактическая концентрация мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Лантан (La)	0	17,679	0	0
	Кадмий (Cd)	0	<1,0	0	0
	Медь (Cu)	0	39,688	0	0
	Цинк (Zn)	0	53,988	0	0
	Стронций (Sr)	0	237,65	0	0
	Железо (Fe)	0	1220,6	0	0
	Цианиды общие (CN)	0	0,7165	0	0
	Олово (Sn)	0	10,879	0	0
	Иттрий (Y)	0	<0,1	0	0
	Нефтепродукты	0	0,0156	0	0
	Сера (S)	0	192,65	0	0
	Альфа-активность	0	247,20	0	0
	Бета-активность	0	597,41	0	0
Граница СЗЗ, точка П-102, N46°58'40.18", E76°5'27.03"	Водородный показатель pH	0	8,28	0	0
	Гумус, %	0	0,8211	0	0
	Засоление	0	804,65	0	0
	Ртуть (Hg)	2,1	<0,1	0	0
	Мышьяк (As)	2	0,1542	0	0
	Бор (B)	0	68,588	0	0
	Алюминий (Al)	0	255,69	0	0
	Скандий (Sc)	0	<10	0	0
	Фосфор (P)	0	1108,5	0	0
	Сурьма (Sb)	0	1,7565	0	0
	Марганец (Mn)	0	475,32	0	0
	Свинец (Pb)	32	17,856	0	0
	Титан (Ti)	0	2795,5	0	0
	Цирконий (Zr)	0	303,18	0	0
	Барий (Ba)	0	504,65	0	0
	Бериллий (Be)	0	<0,5	0	0
	Молибден (Mo)	0	3,5137	0	0
	Ванадий (V)	0	105,19	0	0
	Лантан (La)	0	16,987	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/кг	Фактическая концентрация мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Кадмий (Cd)	0	8,1215	0	0
	Медь (Cu)	0	36,000	0	0
	Цинк (Zn)	0	62,322	0	0
	Стронций (Sr)	0	185,24	0	0
	Железо (Fe)	0	1305,1	0	0
	Цианиды общие (CN)	0	0,3515	0	0
	Олово (Sn)	0	10,246	0	0
	Иттрий (Y)	0	<0,1	0	0
	Нефтепродукты	0	0,0146	0	0
	Сера (S)	0	250,69	0	0
	Альфа-активность	0	186,64	0	0
	Бета-активность	0	736,97	0	0
Граница СЗЗ, точка П-103, N46°57'20.02", E76°6'36.55"	Водородный показатель pH	0	8,43	0	0
	Гумус, %	0	2,9869	0	0
	Засоление	0	816,15	0	0
	Ртуть (Hg)	2,1	<0,1	0	0
	Мышьяк (As)	2	0,0999	0	0
	Бор (B)	0	68,322	0	0
	Алюминий (Al)	0	895,17	0	0
	Скандий (Sc)	0	<10	0	0
	Фосфор (P)	0	1105,6	0	0
	Сурьма (Sb)	0	1,9914	0	0
	Марганец (Mn)	0	401,88	0	0
	Свинец (Pb)	32	19,215	0	0
	Титан (Ti)	0	2780,7	0	0
	Цирконий (Zr)	0	198,65	0	0
	Барий (Ba)	0	505,68	0	0
	Бериллий (Be)	0	<0,5	0	0
	Молибден (Mo)	0	<1,0	0	0
	Ванадий (V)	0	108,85	0	0
	Лантан (La)	0	11,897	0	0
	Кадмий (Cd)	0	<1,0	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/кг	Фактическая концентрация мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Медь (Cu)	0	33,540	0	0
	Цинк (Zn)	0	55,123	0	0
	Стронций (Sr)	0	261,65	0	0
	Железо (Fe)	0	1234,9	0	0
	Цианиды общие (CN)	0	0,1051	0	0
	Олово (Sn)	0	11,066	0	0
	Иттрий (Y)	0	<0,1	0	0
	Нефтепродукты	0	0,0165	0	0
	Сера (S)	0	249,68	0	0
	Альфа-активность	0	208,86	0	0
	Бета-активность	0	652,36	0	0
Граница СЗЗ, точка П-104, N46°56'25.74", E76°6'7.51"	Водородный показатель pH	0	8,18	0	0
	Гумус, %	0	0,2935	0	0
	Засоление	0	592,87	0	0
	Ртуть (Hg)	2,1	<0,1	0	0
	Мышьяк (As)	2	0,1847	0	0
	Бор (B)	0	59,399	0	0
	Алюминий (Al)	0	805,65	0	0
	Скандий (Sc)	0	<10	0	0
	Фосфор (P)	0	1020,2	0	0
	Сурьма (Sb)	0	2,9847	0	0
	Марганец (Mn)	0	652,81	0	0
	Свинец (Pb)	32	16,987	0	0
	Титан (Ti)	0	3050,5	0	0
	Цирконий (Zr)	0	175,65	0	0
	Барий (Ba)	0	540,16	0	0
	Бериллий (Be)	0	<0,5	0	0
	Молибден (Mo)	0	<1,0	0	0
	Ванадий (V)	0	111,09	0	0
	Лантан (La)	0	14,987	0	0
	Кадмий (Cd)	0	<1,0	0	0
	Медь (Cu)	0	45,187	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/кг	Фактическая концентрация мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Цинк (Zn)	0	61,165	0	0
	Стронций (Sr)	0	197,56	0	0
	Железо (Fe)	0	1255,5	0	0
	Цианиды общие (CN)	0	0,1038	0	0
	Олово (Sn)	0	10,355	0	0
	Иттрий (Y)	0	<0,1	0	0
	Нефтепродукты	0	0,0847	0	0
	Сера (S)	0	395,65	0	0
	Альфа-активность	0	176,27	0	0
	Бета-активность	0	710,57	0	0
Граница СЗЗ, точка П-105, N46°56'1.83", E76°5'3.39"	Водородный показатель pH	0	7,33	0	0
	Гумус, %	0	3,7567	0	0
	Засоление	0	539,90	0	0
	Ртуть (Hg)	2,1	<0,1	0	0
	Мышьяк (As)	2	0,0944	0	0
	Бор (B)	0	62,565	0	0
	Алюминий (Al)	0	621,65	0	0
	Скандий (Sc)	0	76,879	0	0
	Фосфор (P)	0	1012,9	0	0
	Сурьма (Sb)	0	1,8456	0	0
	Марганец (Mn)	0	501,19	0	0
	Свинец (Pb)	32	17,985	0	0
	Титан (Ti)	0	2005,6	0	0
	Цирконий (Zr)	0	205,32	0	0
	Барий (Ba)	0	515,65	0	0
	Бериллий (Be)	0	<0,5	0	0
	Молибден (Mo)	0	<1,0	0	0
	Ванадий (V)	0	107,10	0	0
	Лантан (La)	0	14,655	0	0
	Кадмий (Cd)	0	<1,0	0	0
	Медь (Cu)	0	31,042	0	0
	Цинк (Zn)	0	52,313	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/кг	Фактическая концентрация мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Стронций (Sr)	0	414,35	0	0
	Железо (Fe)	0	1482,9	0	0
	Цианиды общие (CN)	0	0,0288	0	0
	Олово (Sn)	0	7,6542	0	0
	Иттрий (Y)	0	<0,1	0	0
	Нефтепродукты	0	0,0317	0	0
	Сера (S)	0	1085,5	0	0
	Альфа-активность	0	270,17	0	0
	Бета-активность	0	683,67	0	0
Граница СЗЗ, точка П-106, N46°56'23.63", E76°3'38.26"	Водородный показатель pH	0	6,71	0	0
	Гумус, %	0	1,9717	0	0
	Засоление	0	601,88	0	0
	Ртуть (Hg)	2,1	<0,1	0	0
	Мышьяк (As)	2	0,0978	0	0
	Бор (B)	0	62,125	0	0
	Алюминий (Al)	0	724,65	0	0
	Скандий (Sc)	0	55,985	0	0
	Фосфор (P)	0	1155,8	0	0
	Сурьма (Sb)	0	1,9914	0	0
	Марганец (Mn)	0	583,90	0	0
	Свинец (Pb)	32	18,056	0	0
	Титан (Ti)	0	1845,8	0	0
	Цирконий (Zr)	0	137,42	0	0
	Барий (Ba)	0	655,17	0	0
	Бериллий (Be)	0	<0,5	0	0
	Молибден (Mo)	0	<1,0	0	0
	Ванадий (V)	0	113,82	0	0
	Лантан (La)	0	11,325	0	0
	Кадмий (Cd)	0	<1,0	0	0
	Медь (Cu)	0	42,169	0	0
	Цинк (Zn)	0	38,056	0	0
	Стронций (Sr)	0	298,56	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/кг	Фактическая концентрация мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Железо (Fe)	0	1395,9	0	0
	Цианиды общие (CN)	0	0,1098	0	0
	Олово (Sn)	0	7,8994	0	0
	Иттрий (Y)	0	<0,1	0	0
	Нефтепродукты	0	0,0217	0	0
	Сера (S)	0	1079,2	0	0
	Альфа-активность	0	155,53	0	0
	Бета-активность	0	623,27	0	0
Граница СЗЗ, точка П-107, N46°57'33.93", E76°1'48.73"	Водородный показатель pH	0	6,93	0	0
	Гумус, %	0	1,0088	0	0
	Засоление	0	417,35	0	0
	Ртуть (Hg)	2,1	<0,1	0	0
	Мышьяк (As)	2	0,2588	0	0
	Бор (B)	0	61,029	0	0
	Алюминий (Al)	0	986,55	0	0
	Скандий (Sc)	0	<10	0	0
	Фосфор (P)	0	1035,9	0	0
	Сурьма (Sb)	0	1,9632	0	0
	Марганец (Mn)	0	675,15	0	0
	Свинец (Pb)	32	12,217	0	0
	Титан (Ti)	0	1105,6	0	0
	Цирконий (Zr)	0	146,64	0	0
	Барий (Ba)	0	687,54	0	0
	Бериллий (Be)	0	<0,5	0	0
	Молибден (Mo)	0	<1,0	0	0
	Ванадий (V)	0	79,655	0	0
	Лантан (La)	0	10,025	0	0
	Кадмий (Cd)	0	9,3155	0	0
	Медь (Cu)	0	21,688	0	0
	Цинк (Zn)	0	42,232	0	0
	Стронций (Sr)	0	259,67	0	0
	Железо (Fe)	0	1485,9	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/кг	Фактическая концентрация мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Цианиды общие (CN)	0	0,0125	0	0
	Олово (Sn)	0	10,157	0	0
	Иттрий (Y)	0	<0,1	0	0
	Нефтепродукты	0	0,0269	0	0
	Сера (S)	0	432,07	0	0
	Альфа-активность	0	127,28	0	0
	Бета-активность	0	527,27	0	0
Граница СЗЗ, точка П-108, N46°58'20.59", E76°02'56.50"	Водородный показатель pH	0	7,35	0	0
	Гумус, %	0	0,3517	0	0
	Засоление	0	620,79	0	0
	Ртуть (Hg)	2,1	<0,1	0	0
	Мышьяк (As)	2	0,3236	0	0
	Бор (B)	0	59,903	0	0
	Алюминий (Al)	0	982,65	0	0
	Скандий (Sc)	0	<10	0	0
	Фосфор (P)	0	1089,1	0	0
	Сурьма (Sb)	0	1,7167	0	0
	Марганец (Mn)	0	885,35	0	0
	Свинец (Pb)	32	19,655	0	0
	Титан (Ti)	0	1009,2	0	0
	Цирконий (Zr)	0	148,15	0	0
	Барий (Ba)	0	698,95	0	0
	Бериллий (Be)	0	<0,5	0	0
	Молибден (Mo)	0	<1,0	0	0
	Ванадий (V)	0	101,65	0	0
	Лантан (La)	0	17,570	0	0
	Кадмий (Cd)	0	10,655	0	0
	Медь (Cu)	0	34,027	0	0
	Цинк (Zn)	0	55,132	0	0
	Стронций (Sr)	0	238,21	0	0
	Железо (Fe)	0	1007,7	0	0
	Цианиды общие (CN)	0	0,0485	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/кг	Фактическая концентрация мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Олово (Sn)	0	10,057	0	0
	Иттрий (Y)	0	<0,1	0	0
	Нефтепродукты	0	0,0269	0	0
	Сера (S)	0	<10	0	0
	Альфа-активность	0	62,990	0	0
	Бета-активность	0	539,41	0	0
Полигон ТБО, N46°57'16.37", E76°3'27.66"	Алюминий (Al)	0	990,65	0	0
	Барий (Ba)	0	400,38	0	0
	Бериллий (Be)	0	<0,5	0	0
	Бор (B)	0	55,650	0	0
	Ванадий (V)	0	85,018	0	0
	Железо (Fe)	0	1525,6	0	0
	Иттрий (Y)	0	<0,1	0	0
	Кадмий (Cd)	0	10,216	0	0
	Лантан (La)	0	17,815	0	0
	Марганец (Mn)	0	501,65	0	0
	Медь (Cu)	0	<0,1	0	0
	Молибден (Mo)	0	<1,0	0	0
	Мышьяк (As)	2	<0,05	0	0
	Олово (Sn)	0	8,0655	0	0
	Ртуть (Hg)	2,1	<0,1	0	0
	Свинец (Pb)	32	28,157	0	0
	Сера (S)	0	701,66	0	0
	Скандий (Sc)	0	<10	0	0
	Стронций (Sr)	0	200,15	0	0
	Сурьма (Sb)	0	19,654	0	0
	Титан (Ti)	0	1010,4	0	0
	Фосфор (P)	0	798,46	0	0
	Цинк (Zn)	0	42,547	0	0
	Цирконий (Zr)	0	71,987	0	0
	Водородный показатель pH	0	7,47	0	0
	Органический углерод, %	0	1,0165	0	0

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/кг	Фактическая концентрация мг/кг	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
	Цианиды общие (CN)	0	0,0303	0	0
	Нитриты	0	0,3387	0	0
	Нитраты	0	46,217	0	0
	Гидрокарбонаты	0	0,5357	0	0
	Патогенные энтеробактерии	0	отсутствует	0	0
	Титр Перфрингес	0	отсутствует	0	0
	Термофилы	0	отсутствует	0	0
	Яйца гельминтов и цисты патогенных простейших	0	отсутствуют	0	0

Сведения по радиационному мониторингу

Таблица 11

Наименование источников воздействия	Установленный норматив микрозиверт в час (мкЗв/час)	Фактический результат мониторинга (мкЗв/час)	Превышение нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», кратность	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
1	2	3	4	5
Р-1, Корпус УТИ, N 46°57'24.58", E76°4'57.68"	2,5	0,133	Нет превышений	-
Р-2, карьер "Пустынное", N46°57'38.40", E76°3'5.30"	2,5	0,190	Нет превышений	-
Р-3, РМЦ база спецтехники, N46°57'40.77", E76°3'45.97"	2,5	0,115	Нет превышений	-
Р-4, Рудный склад, N46°57'27.13",E76°5'24.26"	2,5	0,151	Нет превышений	-
Р-5, Отвал вскрышной породы, N46°57'20.64", E76°3'1.81"	2,5	0,175	Нет превышений	-
Р-6, Вахтовый поселок, N46°57'20.54", E76°6'5.23"	0,3	0,111	Нет превышений	-
Р-7, Производственная зона ЗИФ, N46°57'45.21", E76°4'3.72"	2,5	0,189	Нет превышений	-
Р-8, Хвостохранилище, N46°57'45.53", E76°4'8.90"	2,5	0,179	Нет превышений	-
Р-10, АБК, N46°57'38.94", E76°3'45.18"	2,5	0,142	Нет превышений	-
Р-11, Полигон ТБО, N46°57'16.37", E76°3'27.66"	2,5	0,120	Нет превышений	-

Наименование источников воздействия	Установленный норматив микрозиверт в час (мкЗв/час)	Фактический результат мониторинга (мкЗв/час)	Превышение нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», кратность	Мероприятия по устранению нарушения (с указанием сроков)
1	2	3	4	5
Р-12, Граница СЗЗ (Север), N46°58'34.16", E76°4'55.78"	0,2	0,110	Нет превышений	-
Р-13, Граница СЗЗ (С-В), N46°58'40.18", E76°5'27.03"	0,2	0,121	Нет превышений	-
Р-14, Граница СЗЗ (Восток), N46°57'20.02", E76°6'36.55"	0,2	0,127	Нет превышений	-
Р-15, Граница СЗЗ (Ю-В), N46°56'25.74", E76°6'7.51"	0,2	0,102	Нет превышений	-
Р-16, Граница СЗЗ (Юг), N46°56'1.83", E76°5'3.39"	0,2	0,095	Нет превышений	-
Р-17, Граница СЗЗ (Ю-З), N46°56'23.63", E76°3'38.26"	0,2	0,108	Нет превышений	-
Р-18, Граница СЗЗ (Запад), N46°57'33.93", E76°1'48.73"	0,2	0,130	Нет превышений	-
Р-19, Граница СЗЗ (С-З), N46°58'20.59", E76°02'56.50"	0,2	0,135	Нет превышений	-
Р-20, Площадка для сбора металлолома, N46°57'12.56", E76°3'34.14"	2,5	0,143	Нет превышений	-

Наименование организации: АО «АК Алтыналмас»

Адрес организации: 050013, РК, г. Алматы, площадь Республики, 15

Телефон организации: 8 (727) 350-02-22

Адрес электронной почты: symbat.zhaxylykov@altynalmas.kz

Исполнитель: Садыбеков Б. Ж.
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель: Бақтығали А. А.
(фамилия, имя, отчество)

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, т/ф.: +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 01-В

от « 08 » сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное», граница СЗЗ предприятия: Наветренная сторона А-101, Подветренные стороны А-102, А-103, А-104.

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: граница СЗЗ предприятия

НД, согласно которому проведен отбор: РД 52.04.186-89, ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007.

Метеорологические факторы:

№ №	Точка отбора, № ист.	Атм. давл., мм.рт.ст.	Температура воз-ха, °С	Влаж-ность, %	Ветер		Общие погодные условия
					Направ-ление	Скорость, м/с	
1	м/р «Пустынное», А-101 Н.С. 1000м.	719,6	17,8	49,8	СВ	5,2	Ясно
2	м/р «Пустынное», А-102 П.С. 1000м.	719,5	18,0	49,5	СВ	4,9	Ясно
3	м/р «Пустынное», А-103 П.С. 1000м.	719,5	18,4	49,2	СВ	5,1	Ясно
4	м/р «Пустынное», А-104 П.С. 1000м.	719,5	18,8	48,8	СВ	5,5	Ясно

Характеристика отобранных проб:

№ №	Показатель	Кол-во проб	Виды проб (разовая, среднесуточная)	Проба отобрана на	Время отбора		Дата отбора проб
					Начало	Конец	
м/р «Пустынное», А-101 Н.С. 1000м.							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	08:30	08:50	08.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	08:30	08:50	
3	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	08:30	08:50	
4	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	08:51	08:53	
5	Цианиды (HCN)	1	Разовая	Сорбц. трубка	08:30	08:50	
м/р «Пустынное», А-102 П.С. 1000м.							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	09:20	09:40	08.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	09:20	09:40	
3	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	09:20	09:40	
4	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	09:41	09:43	
5	Цианиды (HCN)	1	Разовая	Сорбц. трубка	09:20	09:40	
м/р «Пустынное», А-103 П.С. 1000м.							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	10:00	10:20	08.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	10:00	10:20	
3	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	10:00	10:20	
4	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	10:21	10:23	
5	Цианиды (HCN)	1	Разовая	Сорбц. трубка	10:00	10:20	
м/р «Пустынное», А-104 П.С. 1000м.							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	10:40	11:00	08.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	10:40	11:00	
3	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	10:40	11:00	
4	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	11:01	11:03	
5	Цианиды (HCN)	1	Разовая	Сорбц. трубка	10:40	11:00	

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись _____

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись _____

Инженер-эколог, Өлмес Ж. К. Подпись _____

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, т/ф.: +7 (727) 228-26-16, e-mail:sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 02-В

от «08» сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное», Зона активного загрязнения: Полигон ТБО (Газовый мониторинг) А-110, Скважина газового мониторинга А-112.

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Промышленная зона

НД, согласно которому проведен отбор: РД 52.04.186-89, ГОСТ Р ИСО16017-1-2007.

Метеорологические факторы:

№№	Точка отбора, № ист.	Атм. давл., мм.рт.ст.	Температура воз-ха, °С	Влажность, %	Ветер		Общие погодные условия
					Направление	Скорость, м/с	
1	Полигон ТБО (газовый мониторинг), А-110	719,5	20,3	46,5	СВ	4,5	Облачно
2	Свалочный газ из скважины газового мониторинга, А-112	719,5	22,8	45,7	СВ	4,2	Облачно

Характеристика отобранных проб:

№№	Показатель	Кол-во проб	Виды проб (разовая, среднесуточная)	Проба отобрана на	Время отбора		Дата отбора проб
					Начало	Конец	
м/р Пустынное, Полигон ТБО (газовый мониторинг), А-110							
1	Метан (CH_4)	1	Разовая	Газов. пипетка	12:01	12:03	08.09.23
2	Сероводород (H_2S)	1	Разовая	Сорбц. трубка	11:40	12:00	
3	Аммиак (NH_3)	1	Разовая	Сорбц. трубка	11:40	12:00	
4	Оксид углерода (CO)	1	Разовая	Газов. пипетка	12:01	12:03	
5	Бензол (C_6H_6)	1	Разовая	СТ (уголь)	11:40	12:00	
6	Трихлорметан ($CHCl_3$)	1	Разовая	СТ (уголь)	11:40	12:00	
7	Четыреххлористый углерод (CCl_4)	1	Разовая	СТ (уголь)	11:40	12:00	
8	Хлорбензол (C_6H_5Cl)	1	Разовая	СТ (уголь)	11:40	12:00	
9	Диоксид серы (SO_2)	1	Разовая	Сорбц. трубка	11:40	12:00	
10	Оксид азота (NO)	1	Разовая	Сорбц. трубка	11:40	12:00	
11	Диоксид азота (NO_2)	1	Разовая	Сорбц. трубка	11:40	12:00	
м/р Пустынное, (свалочный газ) из скважины газового мониторинга, А-112							
1	Метан (CH_4)	1	Разовая	Газов. пипетка	12:31	12:33	08.09.23
2	Оксид углерода (CO)	1	Разовая	Газов. пипетка	12:31	12:33	
3	Сероводород (H_2S)	1	Разовая	Сорбц. трубка	12:10	12:30	
4	Диоксид серы (SO_2)	1	Разовая	Сорбц. трубка	12:10	12:30	
5	Оксид азота (NO)	1	Разовая	Сорбц. трубка	12:10	12:30	
6	Диоксид азота (NO_2)	1	Разовая	Сорбц. трубка	12:10	12:30	

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. К. Подпись

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, т/ф.: +7 (727) 228-26-16, e-mail:sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 03-В

от «08» сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное», Жилая зона, Вахтовый городок, А-109.
(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: жилая зона

НД, согласно которому проведен отбор: РД 52.04.186-89, ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007.

Метеорологические факторы:

№ №	Точка отбора, № ист.	Атм. давл., мм.рт.ст.	Температура воз-ха, °С	Влажность, %	Ветер		Общие погодные условия
					Направление	Скорость, м/с	
1	м/р Пустынное, Вахтовый поселок, А-109	719,5	21,4	45,1	СВ	3,8	облачно

Характеристика отобранных проб:

№ №	Показатель	Кол-во проб	Виды проб (разовая, среднесуточная)	Проба отобрана на	Время отбора		Дата отбора проб
					Начало	Конец	
м/р Пустынное, Вахтовый поселок, А-109							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	12:30	13:10	08.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	12:50	13:10	
3	Цианиды (HCN)	1	Разовая	Сорбц. трубка	12:50	13:10	
4	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	12:50	13:10	
5	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	13:11	13:15	

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное» Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. К. Подпись

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, т/ф.: +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 04-13

от «08» сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное», Зона активного загрязнения: Территория карьера А-105, ЗИФ А-106 Хвостохранилище А-107 УКВ А-108.

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Урочищная территория

НД, согласно которому проведен отбор: РД 52.04.186-89, ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007.

Метеорологические факторы:

№ №	Точка отбора, № ист.	Атм. давл., мм.рт.ст.	Температура возха, °С	Влажность, %	Ветер		Общие погодные условия
					Направление	Скорость, м/с	
1	Территория карьера, А-105	719,5	21,4	42,8	СВ	3,4	Облачно
2	Территория ЗИФ, А-106	719,5	21,8	42,5	СВ	4,0	Облачно
3	Хвостохранилище, А-107	719,5	22,0	42,0	СВ	3,3	Облачно
4	УКВ, А-108	719,5	21,8	42,5	СВ	3,8	Облачно

Характеристика отобранных проб:

№ №	Показатель	Кол-во проб	Виды проб (разовая, среднесуточная)	Проба отобрана на	Время отбора		Дата отбора проб
					Начало	Конец	
м/р Пустынное, Территория карьера, А-105							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	14:20	14:40	08.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	14:20	14:40	
3	Цианиды (HCN)	1	Разовая	Сорбц. трубка	14:20	14:40	
4	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	14:20	14:40	
5	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	14:41	14:43	
м/р Пустынное, Территория ЗИФ, А-106							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	14:55	15:15	08.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	14:55	15:15	
3	Цианиды (HCN)	1	Разовая	Сорбц. трубка	14:55	15:15	
4	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	14:55	15:15	
5	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	15:16	15:18	
м/р Пустынное, Хвостохранилище, А-107							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	16:20	16:40	08.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	16:20	16:40	
3	Цианиды (HCN)	1	Разовая	Сорбц. трубка	16:20	16:40	
4	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	16:20	16:40	
5	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	16:41	16:43	
м/р Пустынное, УКВ, А-108							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	17:00	17:20	08.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	17:00	17:20	
3	Цианиды (HCN)	1	Разовая	Сорбц. трубка	17:00	17:20	
4	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	17:00	17:20	
5	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	17:21	17:23	

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. К. Подпись

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, т/ф.: +7 (727) 228-26-16, e-mail: sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 07-В

от «09» сентября 2023 г.

Место отбора проб: АО «АК Алтыналмас», рудное поле «Бактай», граница СЗЗ предприятия: ТН-1 - Север, ТН-2 - Юг, ТН-3 - Запад, ТН-4 – Восток.

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Граница СЗЗ

НД, согласно которому проведен отбор: РД 52.04.186-89, ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007.

Метеорологические факторы:

№ №	Точка отбора, № ист.	Атм. давл., мм.рт.ст.	Температура воз-ха, °С	Влажность, %	Ветер		Общие погодные условия
					Направление	Скорость, м/с	
1	«Бактай», ТН-1, граница зоны воздействия - Север	720,7	21,8	37,3	СВ	4,0	ясно
2	«Бактай», ТН-2, граница зоны воздействия – Юг	720,7	22,2	37,0	СВ	3,5	ясно
3	«Бактай», ТН-3, граница зоны воздействия – Запад	720,7	22,5	36,8	СВ	4,3	ясно
4	«Бактай», ТН-4, граница зоны воздействия - Восток	720,7	22,7	36,6	СВ	3,9	ясно

Характеристика отобранных проб:

№ №	Показатель	Кол-во проб	Виды проб (разовая, среднесуточная)	Проба отобрана на	Время отбора		Дата отбора проб
					Начало	Конец	
«Бактай», ТН-1, граница зоны воздействия - Север							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	14:00	14:20	09.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	14:00	14:20	
3	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	14:00	14:20	
4	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	14:21	14:23	
«Бактай», ТН-2, граница зоны воздействия – Юг							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	14:45	15:05	09.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	14:45	15:05	
3	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	14:45	15:05	
4	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	15:06	15:08	
«Бактай», ТН-3, граница зоны воздействия – Запад							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	15:30	15:50	09.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	15:30	15:50	
3	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	15:30	15:30	
4	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	15:51	15:53	
«Бактай», ТН-4, граница зоны воздействия - Восток							
1	Диоксид азота	1	Разовая	Сорбц. трубка	16:15	16:35	09.09.23
2	Диоксид серы	1	Разовая	Сорбц. трубка	16:15	16:35	
3	Пыль неорг.	1	Разовая	Бум. фильтр	16:15	16:35	
4	Оксид углерода	1	Разовая	Газов. пипетка	16:36	16:38	

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. Қ. Подпись

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, тел: +7 (727) 228-26-16, e-mail:sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 01-И

от «10» сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК "Пустынное" источники выбросов: №0215 - ДСК (вход, выход); №0216 - ЦСВД (вход, выход); №0295 - Цеховая (вход, выход); №0498, 0499 - ДСС АС (вход, выход)

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Территория предприятия

НД, согласно которому проведен отбор: СТ РК ГОСТ Р 50820-2005, СТ РК 1517-2006.

Данные замеров:

№ №	№ источника	Показатель	Скорость ГВС, м/с	Проба отобрана на	Время отбора		Дата отбора проб
					Начало	Конец	
1	Ист. 0215 вход	Пыль неорг	33,0	Фильтр	08:10	08:30	10.09.23
2	Ист. 0215 выход	пыль неорг.	21,5	Фильтр	08:35	08:55	
3							
4	Ист. 0216 вход	Пыль неорг.	35,5	Фильтр	09:20	09:40	10.09.23
5	Ист. 0216 выход	Пыль неорг	23,0	Фильтр	09:45	10:05	
6							
7	Ист. 0295 вход	Пыль неорг.	6,4	Фильтр	10:30	10:50	10.09.23
8	Ист. 0295 выход	Пыль неорг.	2,5	Фильтр	10:55	11:15	
9							
10	Ист. 0498 вход	Пыль неорг.	6,3	Фильтр	11:40	12:00	10.09.23
11	Ист. 0498 выход	пыль неорг.	2,1	Фильтр	12:05	12:25	
12							
13	Ист. 0499 вход	Пыль неорг.	6,0	Фильтр	12:40	13:00	10.09.23
14	Ист. 0499 выход	Пыль неорг	2,4	Фильтр	13:05	13:25	
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. К. Подпись

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, тел: +7 (727) 228-26-16, e-mail:sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 02-И

от «10» сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное», источники выбросов: №0227 – Участок Сорбции; №0244 – Сварочный пост; №0300 – Участок Сушения; №0495 – Резервный участок; №№0496, 0497 – Цех Флотации

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Технологическое предприятие

НД, согласно которому проведен отбор: СТ РК ГОСТ Р 50820-2006, СТ РК 1517-2006.

Данные замеров:

№ №	№ источника	Показатель	Скорость ГВС, м/с	Проба отобрана на	Время отбора		Дата отбора проб
					Начало	Конец	
1	Ист. 0227	Нет	12,5	Инд. тр.	14:10	14:15	10.09.23
2							
3	Ист. 0244	Железооксид	05	Фильтр	14:35	14:55	10.09.23
4		Марганец		Фильтр	14:35	14:55	
5		Хрома оксид		Фильтр	14:35	14:55	
6							
7	Ист. 0300	Na гидроциклофт	22,0	Фильтр	15:10	15:30	10.09.23
8		Сульфат меди		Фильтр	15:10	15:30	
9							
10	Ист. 0495	Сероуглерод	12,0	Сорбтр	15:40	16:00	10.09.23
11							
12	Ист. 0496	Сероуглерод	12,2	Сорбц. тр.	16:10	16:30	10.09.23
13		Метилизобутил		Сорбц. тр.	16:10	16:30	"
14							
15	Ист. 0497	Сероуглерод	12,0	Сорбц тр	16:40	17:00	10.09.23
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. К. Подпись

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, тел: +7 (727) 228-26-16, e-mail:sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 03-22

от «10» сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное» источники выбросов: № 0231 – Дуба инсинератора; № 0251 – ДЭС Карьер (Водоотлив); № 0248 – ДЭС вахтового поселка

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Промплощадка предприятия

НД, согласно которому проведен отбор: СТ РК ГОСТ Р 50820-2005, СТ РК 1517-2006.

Данные замеров:

№ №	№ источника	Показатель	Скорость ГВС, м/с	Проба отобрана на	Время отбора		Дата отбора проб
					Начало	Конец	
1	Ист. 0231	Углеводороды	6,0	Фильтр	17:20	14:40	10.09.23
2		NO2		Testo 350	17:20	17:40	
3		Формальдегид		Фильтр	17:20	17:40	
4		Пыль неорг.		Фильтр	17:20	17:40	
5							
6	Ист. 0251	NO, NO2, SO2, CO	12,0	Testo 350	18:00	18:20	10.09.23
7		Сажа		Фильтр	18:00	18:20	
8		Формальдегид		Сорбц. тр	18:00	18:20	
9		УВ		СТ (уголь)	18:00	18:20	
10							
11	Ист. 0248	NO, NO2, SO2, CO	4,7	Testo 350	18:40	19:00	10.09.23
12		Сажа		Фильтр	18:40	19:00	
13		Формальдегид		Сорбц. тр	18:40	19:00	
14		УВ		СТ (уголь)	18:40	19:00	
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. К. Подпись

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №91-1

от «29» сентября 2023г.

Акт отбора образцов: № 01-В от 08.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь республики, 15.

Место отбора: СЗЗ Промплощадки месторождения «Пустынное», ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образцов: Санитарно-защитная зона, лаб. № 23-Do-26 – 23-Do-29.

НД на объект: Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.

Средства измерений, применяемые при отборе: Аспиратор воздуха «ОП-442», измеритель метеопараметров «Метеоскоп-М».

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Дата проведения испытаний: с 15.09.2023г. по 22.09.2023г.

Наименование точки отбора	Лабораторный шифр пробы	Метеофакторы						Дата и время отбора (час, мин)				Наименование определяемого вещества, ингредиента	Результат измерения концентрации				НД на метод испытаний
		Атм. давление, мм. рт. ст.	Температура воздуха, °С	Влажность, %	Ветер		Общие погодные условия	Дата отбора	Начало	Конец	Скорость аспирации, литр/мин		максимально разовая		средне-суточная		
					Направление	Скорость, м/с							Обнаруженная, мг/м³	ПДК мг/м³	Обнаруженная, мг/м³	ПДК мг/м³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж,
т: +7 (727) 228-26-16, sac_laboratory@mail.ru, www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от 12.04.2021г.

KZ.T.02.E0141
TESTING

ДПС-01
Приложение Ж-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
м/р «Пустынное», (СЗЗ наветренная А-101 - 1000м.)	23-Do–26	719,5	17,7	49,8	СВ	5,2	Ясно	08.09.2023г.	08:30	08:50	95	Пыль неорг.	0,0513	0,30	-	-	ГОСТ 17.2.4.05-83
									08:30	08:50	0,5	Диоксид серы SO_2	0,0688	0,50	-	-	СТ РК 2036-2010
									08:30	08:50	0,25	Диоксид азота NO_2	0,0490	0,20	-	-	
									08:51	08:53	2	Оксид углерода CO	0,1576	5,00	-	-	
									08:30	08:50	2	Цианиды HCN	<0,001	-	-	0,01*	ГОСТ 12.1.014-84
м/р «Пустынное», (СЗЗ подветренная А-102 - 1000м.)	23-Do–27	719,5	18,0	49,5	СВ	4,9	Ясно	08.09.2023г.	09:20	09:40	95	Пыль неорг.	0,0635	0,30	-	-	ГОСТ 17.2.4.05-83
									09:20	09:40	0,5	Диоксид серы SO_2	0,0757	0,50	-	-	СТ РК 2036-2010
									09:20	09:40	0,25	Диоксид азота NO_2	0,0589	0,20	-	-	
									09:41	09:43	2	Оксид углерода CO	0,2215	5,00	-	-	
									09:20	09:40	2	Цианиды HCN	<0,001	-	-	0,01*	ГОСТ 12.1.014-84
м/р «Пустынное», (СЗЗ подветренная А-103 - 1000м.)	23-Do–28	719,5	18,4	49,2	СВ	5,1	Ясно	08.09.2023г.	10:00	10:20	95	Пыль неорг.	0,0679	0,30	-	-	ГОСТ 17.2.4.05-83
									10:00	10:20	0,5	Диоксид серы SO_2	0,0749	0,50	-	-	СТ РК 2036-2010
									10:00	10:20	0,25	Диоксид азота NO_2	0,0591	0,20	-	-	
									10:21	10:23	2	Оксид углерода CO	0,2255	5,00	-	-	
									10:00	10:20	2	Цианиды HCN	<0,001	-	-	0,01*	ГОСТ 12.1.014-84
м/р «Пустынное», (СЗЗ подветренная А-104 - 1000м.)	23-Do–29	719,5	18,8	48,8	СВ	5,5	Ясно	08.09.2023г.	10:40	11:00	95	Пыль неорг.	0,0698	0,30	-	-	ГОСТ 17.2.4.05-83
									10:40	11:00	0,5	Диоксид серы SO_2	0,0762	0,50	-	-	СТ РК 2036-2010
									10:40	11:00	0,25	Диоксид азота NO_2	0,0596	0,20	-	-	
									11:01	11:03	2	Оксид углерода CO	0,2242	5,00	-	-	
									10:40	11:00	2	Цианиды HCN	<0,001	-	-	0,01*	ГОСТ 12.1.014-84

* - ПДК среднесуточная

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель(и): _____ (подпись) Сабитова И. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил(а): _____ (подпись) Садыбеков Б.Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: _____ (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №91-2

от «29» сентября 2023г.

Акт отбора образцов: №№ 02-В, 04-В от 08.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: Зона активного загрязнения, м/р «Пустынное», ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образцов: Воздух рабочей зоны, лаб. № 23-Do-34 - 23-Do-37, 23-Do-39, 23-Do-40.

НД на объект: Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.

Средства измерений, применяемые при отборе: Аспиратор воздуха «ОП-442», измеритель метеопараметров «Метеоскоп-М».

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Дата проведения испытаний: с 18.09.2023г. по 22.09.2023г.

Наименование точки отбора	Лабораторный шифр пробы	Метеофакторы						Дата и время отбора (час, мин)				Наименование определяемого вещества, ингредиента	Результат измерения концентрации				НД на метод испытаний
		Атм. давление, мм. рт. ст.	Температура воздуха, °С	Влажность, %	Ветер		Общие погодные условия	Дата отбора	Начало	Конец	Скорость аспирации литр/мин		максимально разовая		средне-суточная		
					Направление	Скорость, м/с							Обнаруженная, мг/м³	ПДК мг/м³	Обнаруженная, мг/м³	ПДК мг/м³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
м/р «Пустынное», Территория карьера, А-105	23-Do–34	719,5	21,4	42,8	СВ	3,4	Облачно	08.09.2023г.	14:20	14:40	95	Пыль неорг.	0,1215	0,30	-	-	СТ РК 2382-2013
									14:20	14:40	0,5	Диоксид серы SO_2	0,1246	10,0	-	-	ГОСТ 12.1.014-84
									14:20	14:40	0,25	Диоксид азота NO_2	0,1415	2,00	-	-	
									14:41	14:43	2	Оксид углерода CO	0,5468	20,0	-	-	
									14:20	14:40	2	Цианиды HCN	<0,001	-	-	-	
м/р «Пустынное», Территория ЗИФ, А-106	23-Do–35	719,5	21,8	42,5	СВ	4,0	Облачно	08.09.2023г.	14:55	15:15	95	Пыль неорг.	0,1990	0,30	-	-	СТ РК 2382-2013
									14:55	15:15	0,5	Диоксид серы SO_2	0,1242	10,0	-	-	ГОСТ 12.1.014-84
									14:55	15:15	0,25	Диоксид азота NO_2	0,1413	2,00	-	-	
									15:16	15:18	2	Оксид углерода CO	0,3065	20,0	-	-	
									14:55	15:15	2	Цианиды HCN	<0,001	-	-	-	
м/р «Пустынное», Хвостохра-нилище, А-107	23-Do–36	719,5	22,0	42,0	СВ	3,3	Облачно	08.09.2023г.	16:20	16:40	95	Пыль неорг.	0,1816	0,30	-	-	СТ РК 2382-2013
									16:20	16:40	0,5	Диоксид серы SO_2	0,1302	10,0	-	-	ГОСТ 12.1.014-84
									16:20	16:40	0,25	Диоксид азота NO_2	0,1303	2,00	-	-	
									16:41	16:43	2	Оксид углерода CO	0,3178	20,0	-	-	
									16:20	16:40	2	Цианиды HCN	<0,001	-	-	-	
м/р «Пустынное», УКВ, А-108	23-Do–37	719,5	21,8	42,5	СВ	3,8	Облачно	08.09.2023г.	17:00	17:20	95	Пыль неорг.	0,2106	0,30	-	-	СТ РК 2382-2013
									17:00	17:20	0,5	Диоксид серы SO_2	0,1249	10,0	-	-	ГОСТ 12.1.014-84
									17:00	17:20	0,25	Диоксид азота NO_2	0,1185	2,00	-	-	
									17:21	17:23	2	Оксид углерода CO	0,2917	20,0	-	-	
									17:00	17:20	2	Цианиды HCN	<0,001	-	-	-	
м/р «Пустынное», Полигон ТБО (газовый мониторинг), А-110	23-Do–39	719,5	20,3	46,5	СВ	4,5	Облачно	08.09.2023г.	12:01	12:03	2	Метан CH_4	<25	7000	-	-	СТ РК 2.634-2019
									11:40	12:00	4	Сероводород H_2S	<0,004	10,0	-	-	ГОСТ 12.1.014-84
									11:40	12:00	2,5	Аммиак NH_3	<0,02	20,0	-	-	ГОСТ 9.039-74
									12:01	12:03	2	Оксид углерода CO	1,2015	20,0	-	-	ГОСТ 12.1.014-84
									11:40	12:00	4	Бензол (C_6H_6)	<0,05	15/5	-	-	СТ РК 2.633-2019
									11:40	12:00	4	Трихлорметан $CHCl_3$	<0,03	20/10	-	-	СТ РК ISO 16017-2-2019
									11:40	12:00	4	Тетрахлорметан CCl_4	0,9135	20/10	-	-	
									11:40	12:00	4	Хлорбензол C_6H_5Cl	<0,001	100/50	-	-	
									11:40	12:00	0,5	Оксид серы SO_2	0,3355	10,0	-	-	ГОСТ 12.1.014-84
									11:40	12:00	0,25	Оксид азота NO	0,2169	5,0	-	-	
									11:40	12:00	0,25	Диоксид азота NO_2	0,1857	2,0	-	-	

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж,
т: +7 (727) 228-26-16, sac_laboratory@mail.ru, www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от 12.04.2021г.

KZ.T.02.E0141 TESTING

ДПС-01
Приложение Ж-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
м/р Пустынное скважина газового мониторинга, А-112	23-Do–40	719,5	20,8	45,7	СВ	4,2	Облачно	08.09.2023г.	12:10	12:30	0,5	Диоксид серы SO_2	0,2399	10,0	-	-	ГОСТ 12.1.014-84
									12:10	12:30	0,25	Оксид азота NO	0,2058	5,0	-	-	
									12:10	12:30	0,25	Диоксид азота NO_2	0,1457	2,0	-	-	
									12:31	12:33	2	Оксид углерода CO	1,6816	20,0	-	-	
									12:10	12:30	4	Сероводород H_2S	<0,004	10,0	-	-	
									12:31	12:33	2	Метан CH_4	<25	7000	-	-	СТ РК 2.634-2019

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель(и): _____ Сабитова И. Ж.
(подпись) Ф.И.О.

Протокол оформил(а): _____ Садыбеков Б.Ж.
(подпись) Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: _____ Габдракипов А. В.
(подпись) Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №91-3

от «29» сентября 2023г.

Акт отбора образцов: № 03-В от 08.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь республики, 15.

Место отбора: Вахтовый городок месторождения «Пустынное», Проект «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образцов: Жилая зона, лаб. № 23-Do-38.

НД на объект: Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № КР ДСМ-70.

Средства измерений, применяемые при отборе: Аспиратор воздуха «ОП-442», измеритель метеопараметров «Метеоскоп-М».

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Дата проведения испытаний: с 18.09.2023г. по 22.09.2023г.

Наименование точки отбора	Лабораторный шифр пробы	Метеофакторы						Дата и время отбора (час, мин)				Наименование определяемого вещества, ингредиента	Результат измерения концентрации				НД на метод испытаний
		Атм. давление, мм. рт. ст.	Температура воздуха, °С	Влажность, %	Ветер		Общие погодные условия	Дата отбора	Начало	Конец	Скорость аспирации, литр/мин		максимально разовая		средне-суточная		
					Направление	Скорость, м/с							Обнаруженная, мг/м³	ПДК мг/м³	Обнаруженная, мг/м³	ПДК мг/м³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж,
т: +7 (727) 228-26-16, sac_laboratory@mail.ru, www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от 12.04.2021г.

KZ.T.02.E0141 TESTING

ДПС-01
Приложение Ж-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
м/р «Пустынное», Вахтовый городок, А-109	23-Do-38	719,5	21,4	45,1	СВ	3,8	Облачно	08.09.23г.	12:50	13:10	95	Пыль неорг.	0,0547	0,30	-	-	ГОСТ 17.2.4.05-83
									12:50	13:10	0,5	Диоксид серы SO_2	0,0890	0,50	-	-	СТ РК 2036-2010
									12:50	13:10	0,25	Диоксид азота NO_2	0,0679	0,20	-	-	
									13:11	13:33	2	Оксид углерода CO	0,1325	5,00	-	-	
									12:50	13:10	2	Цианиды HCN	<0,001	-	-	0,01*	ГОСТ 12.1.014-84

* - ПДК среднесуточная.

Оригинал 9 СЕН 2023

Исполнитель(и): (подпись) Сабитова И. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил(а): (подпись) Садыбеков Б.Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №91-7

от «29» сентября 2023г.

Акт отбора образцов: № 07-В от 09.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь республики, 15.

Место отбора: СЗЗ рудного поля «Бактай», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образцов: Граница зоны воздействия, лаб. № 23-Do-30 – 23-Do-33.

НД на объект: Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.

Средства измерений, применяемые при отборе: Аспиратор воздуха «ОП-442», измеритель метеопараметров «Метеоскоп-М».

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Дата проведения испытаний: с 18.09.2023г. по 22.09.2023г.

Наименование точки отбора	Лабораторный шифр пробы	Метеофакторы						Дата и время отбора час, мин)				Наименование определяемого вещества, ингредиента	Результат измерения концентрации				НД на метод испытаний
		Атм. давление, мм. рт. ст.	Температура воздуха, °С	Влажность, %	Ветер		Общие погодные условия	Дата отбора	Начало	Конец	Скорость аспирации, литр/мин		максимально разовая		средне-суточная		
					Направление	Скорость, м/с							Обнаруженная, мг/м³	ПДК мг/м³	Обнаруженная, мг/м³	ПДК мг/м³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж,
т: +7 (727) 228-26-16, sac_laboratory@mail.ru, www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от 12.04.2021г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
«Бактай», (граница зоны воздействия ТН-1 - Север)	23-Do--30	720,7	21,8	37,3	СВ	4,0	Ясно	09.09.2023г.	14:00	14:20	95	Пыль неорг.	0,0126	0,30	-	-	ГОСТ 17.2.4.05-83
									14:00	14:20	0,5	Диоксид серы SO_2	0,0115	0,50	-	-	СТ РК 2036-2010
									14:00	14:20	0,25	Диоксид азота NO_2	0,0141	0,20	-	-	
									14:21	14:23	2	Оксид углерода CO	0,0388	5,00	-	-	
«Бактай», (граница зоны воздействия ТН-2 - Юг)	23-Do--31	720,7	22,2	37,0	СВ	3,5	Ясно	09.09.2023г.	14:45	15:05	95	Пыль неорг.	0,0751	0,30	-	-	ГОСТ 17.2.4.05-83
									14:45	15:05	0,5	Диоксид серы SO_2	0,0138	0,50	-	-	СТ РК 2036-2010
									14:45	15:05	0,25	Диоксид азота NO_2	0,0216	0,20	-	-	
									15:06	15:08	2	Оксид углерода CO	0,0381	5,00	-	-	
«Бактай», (граница зоны воздействия ТН-3 - Запад)	23-Do--32	720,7	22,5	36,8	СВ	4,3	Ясно	09.09.2023г.	15:30	15:50	95	Пыль неорг.	0,0216	0,30	-	-	ГОСТ 17.2.4.05-83
									15:30	15:50	0,5	Диоксид серы SO_2	0,0163	0,50	-	-	СТ РК 2036-2010
									15:30	15:50	0,25	Диоксид азота NO_2	0,0179	0,20	-	-	
									15:51	15:53	2	Оксид углерода CO	0,0462	5,00	-	-	
«Бактай», (граница зоны воздействия ТН-4 - Запад)	23-Do--33	720,7	22,7	36,6	СВ	3,9	Ясно	09.09.2023г.	16:15	16:35	95	Пыль неорг.	0,0462	0,30	-	-	ГОСТ 17.2.4.05-83
									16:15	16:35	0,5	Диоксид серы SO_2	0,0136	0,50	-	-	СТ РК 2036-2010
									16:15	16:35	0,25	Диоксид азота NO_2	0,0188	0,20	-	-	
									16:36	16:38	2	Оксид углерода CO	0,0346	5,00	-	-	

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель(и): (подпись) Сабитова И. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил(а): (подпись) Садыбеков Б.Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №91-4
от «29» сентября 2023г.

Акты отбора образцов: №01-И от 10.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образцов: Источники выбросов, лаб. № 23-Do-41 – 23-Do-44, 50, 51, 56-59.

НД на объект: Нормативы проекта ПДВ.

Средства измерений, применяемые при отборе: Газоанализатор «Testo 350 XL», Аспиратор воздуха «ОП-442», измеритель метеопараметров «Метеоскоп-М».

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Дата проведения испытаний: 10-22.09.2023г.

Результаты измерений термодинамических параметров:

Местоположение источника выброса	Наименование источников выброса	Обозначение (тип) и номер источника выброса	Скорость выхода газо-воздушной смеси, м/с	t, °С газо-воздушной смеси	Диаметр трубы, м	Объем ГВС при рабочих условиях м³/с	Объем ГВС при нормальных условиях м³/с	Атмосферное давление, мБар	Разрежение в газоходе, мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Месторождение "Пустынное"	Труба системы аспирации ДСК (Дробильно-сортировочный корпус)	ист.0215 (вход)	33,0	22,1	0,38	3,6960	3,2161	961,3	8,5
		ист.0215 (выход)	21,5	22,1	0,38	2,4080	2,1039	961,3	4,6
	Труба системы аспирации КВД (Корпус вторичного дробления)	ист.0216 (вход)	35,5	22,3	0,80	17,835	15,537	961,3	6,8
		ист.0216 (выход)	23,0	22,3	0,80	11,555	10,1008	961,3	3,5
	Система отвода газов щековой дробилки	ист.0295 (вход)	6,4	22,5	0,50	1,2560	1,1007	961,3	0,4
		ист.0295 (выход)	2,5	22,5	0,50	0,4906	0,4301	961,3	0,1
	ДСК. АС от дробильного	ист.0498 (вход)	6,3	23,4	0,50	1,2364	1,0802	961,3	0,4
		ист.0498 (выход)	2,1	23,4	0,50	0,4121	0,3602	961,3	0,1
	ДСК. АС от дробильного	ист.0499 (вход)	6,0	23,8	0,63	1,8694	1,6315	961,3	0,2
		ист.0499 (выход)	2,4	23,8	0,63	0,7478	0,6526	961,3	0,1

Оригинал 29 СЕН 2023

Результаты измерения выбросов загрязняющих веществ:

Обозначение (тип) и номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив выброса по проекту ПДВ (г/сек)	Фактический выброс (г/сек)	Установленный норматив выброса по проекту ПДВ (мг/м³)	Фактический выброс (мг/м³)	НД на метод испытаний
1	2	3	4	5	6	7
ист.0215 (вход)	Пыль неорг. (SiO_2 70-20%)	-	0,0408055	-	12,688	СТ РК 2036-2010; СТ РК 1517-2006
ист.0215 (выход)	Пыль неорг. (SiO_2 70-20%)	0,0089592	0,0059889	-	2,8465	
КПД очистки, %		**85,32**				
ист.0216 (вход)	Пыль неорг. (SiO_2 70-20%)	-	72,865532	-	4689,9	СТ РК 2036-2010; СТ РК 1517-2006
ист.0216 (выход)	Пыль неорг. (SiO_2 70-20%)	7,3666400	5,0774349	-	502,67	
КПД очистки, %		**93,03**				
ист.0295 (вход)	Пыль неорг. (SiO_2 70-20%)	-	0,0199478	-	18,122	СТ РК 2036-2010; СТ РК 1517-2006
ист.0295 (выход)	Пыль неорг. (SiO_2 70-20%)	0,0033138	0,0029662	-	6,8965	
КПД очистки, %		**85,13**				
ист.0498 (вход)	Пыль неорг. (SiO_2 70-20%)	-	3,4253881	-	3170,96	СТ РК 2036-2010; СТ РК 1517-2006
ист.0498 (выход)	Пыль неорг. (SiO_2 70-20%)	0,5737874	0,0535528	-	148,679	
КПД очистки, %		**98,44**				
ист.0499 (вход)	Пыль неорг. (SiO_2 70-20%)	-	4,1611314	-	2550,57	СТ РК 2036-2010; СТ РК 1517-2006
ист.0499 (выход)	Пыль неорг. (SiO_2 70-20%)	0,1670400	0,0702968	-	107,648	
КПД очистки, %					**98,14**	

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель(и): _____ (подпись) Сабитова И. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил(а): _____ (подпись) Садыбеков Б. Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: _____ (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №91-5

от «29» сентября 2023г.

Акты отбора образцов: №02-И от 07.06.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образцов: Источники выбросов, лаб. № 23-Do-45, 47, 52-55.

НД на объект: Нормативы проекта ПДВ.

НД, согласно которому проведён отбор: СТ РК ГОСТ Р 50820-2005, СТ РК 1517-2006.

Средства измерений, применяемые при отборе: Газоанализатор «Testo 350 XL», Аспиратор воздуха «ОП-442», измеритель метеопараметров «Метеоскоп-М».

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Дата проведения испытаний: 10-22.09.2023г.

Результаты измерений термодинамических параметров:

Местоположение источника выброса	Наименование источников выброса	Обозначение (тип) и номер источника выброса	Скорость выхода газо-воздушной смеси, м/с	Т, °С газо-воздушной смеси	Диаметр трубы, м	Объем ГВС при рабочих условиях м³/с	Объем ГВС при нормальных условиях м³/с	Атмосферное давление, мБар	Разрежение в газоходе, мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Месторождение "Пустынное"	Реагентный участок. Разгрузка реагентов в емкости	ист.0495	12,0	21,20	0,50	2,3550	2,0708	961,3	1,4
	Цех флотации. Емкости дозирования	ист.0496	12,2	21,50	0,50	2,3943	2,1032	961,3	1,4
	Цех флотации. Флото машины	ист.0497	12,0	21,30	0,5	2,3550	2,0701	961,3	1,4
	Участок сорбции	ист.0227	12,5	22,40	1,00	9,8125	8,6032	961,3	0,3
	Участок сгущения. Разгрузка	ист.0300	22,0	20,80	0,68	7,9200	6,9658	961,3	2,5
	Сварочный пост. Сварочные работы	ист.0244	0,50	24,10	0,30	0,0353	0,0308	961,3	0,0

Оригинал 29 СЕН 2023

Результаты измерения выбросов загрязняющих веществ:

Обозначение (тип) и номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив выброса по проекту ПДВ (г/сек)	Фактический выброс (г/сек)	Установленный норматив выброса по проекту ПДВ (мг/м³)	Фактический выброс (мг/м³)	НД на метод испытаний
1	2	3	4	5	6	7
ист.0495	Сероуглерод	0,9613121	н.о.*	-	н.о.*	СТ РК ASTM D 5504-2015
ист.0496	Сероуглерод	0,9613121	н.о.*	-	н.о.*	СТ РК ASTM D 5504-2015
	Метилизобутил-карбинил	0,8394559	н.о.*	-	н.о.*	ГОСТ Р ИСО 160171-2007
ист.0497	Сероуглерод	0,9613121	н.о.*	-	н.о.*	СТ РК ASTM D 5504-2015
ист.0227	Синильная кислота	0,0243079	0,0227985	-	2,6500	ГОСТ 12.1.014-84
ист.0300	Натрий гидросульфит	0,0177778	0,0168331	-	2,4165	СТ РК 2137-2011
	Сульфат меди	0,0177778	0,0110997	-	1,5935	СТ РК 2137-2011
ист.0244	Железо оксид	0,0075994	н.о.*	-	н.о.*	СТ РК 2137-2011
	Марганец и его соединения	0,0003262	н.о.*	-	н.о.*	СТ РК 2137-2011
	Хрома оксид	0,0004302	н.о.*	-	н.о.*	СТ РК 2137-2011

н.о.* - не обнаружено.

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель(и): (подпись) Сабитова И. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил(а): (подпись) Садыбаков Е. Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №91-6
от «29» сентября 2023г.

Акты отбора образцов: №03-И от 10.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образцов: Источники выбросов, лаб. № 23-Do-46, 48, 49.

НД на объект: Нормативы проекта ПДВ.

Средства измерений, применяемые при отборе: Газоанализатор «Testo 350 XL», Аспиратор воздуха «ОП-442», измеритель метеопараметров «Метеоскоп-М».

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Дата проведения испытаний: 10-22.09.2023г.

Результаты измерений термодинамических параметров:

Местоположение источника выброса	Наименование источников выброса	Обозначение (тип) и номер источника выброса	Скорость выхода газо-воздушной смеси, м/с	t, °С газо-воздушной смеси	Диаметр трубы, м	Объем ГВС при рабочих условиях $м^3/с$	Объем ГВС при нормальных условиях $м^3/с$	Атмосферное давление, мБар	Разрежение в газоходе, мБар
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Месторождение "Пустынное"	Труба инсинератора	ист.0231	6,00	125,9	0,4	0,5770	0,3745	961,3	0,6
	Вахтовый поселок ДЭС	ист.0248	4,70	128,4	0,5	0,9224	0,5953	961,3	0,1
	Водоотлив ДЭС	ист.0251	17,0	139	0,3	1,2011	0,7505	961,3	4,2

Оригинал 29 СЕН 2023

Результаты измерения выбросов загрязняющих веществ:

Обозначение (тип) и номер источника выброса	Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив выброса по проекту ПДВ (г/сек)	Фактический выброс (г/сек)	Установленный норматив выброса по проекту ПДВ (мг/м³)	Фактический выброс (мг/м³)	НД на метод испытаний
1	2	3	4	5	6	7
ист.0231	Известь гашеная ($Ca(OH)_2$)	0,0694444	0,0288567	-	77,055	СТ РК 2320-2013
	Диоксид азота (NO_2)	0,0518920	0,0148506	-	39,655	СТ РК 1517-2006
	Фтористые газообразные соединения	0,0262311	0,0152233	-	40,650	СТ РК ИСО 15713-2012
	Пыль неорг. SiO_2 20-70%	0,0448783	0,0238510	-	63,688	СТ РК 1517-2006
ист.0248	Оксид углерода (CO)	1,5644444	0,1770921	-	297,50	СТ РК 1517-2006
	Оксид азота (NO)	0,2542222	0,0318864	-	53,567	
	Диоксид азота (NO_2)	1,5644444	0,1962240	-	329,64	
	Диоксид серы (SO_2)	0,3666667	0,0017025	-	2,8600	
	Сажа	0,1100000	0,0165733	-	27,842	СТ РК 1985-2010
	Формальдегид	0,0293333	0,0188432	-	31,655	СТ РК 1984-2010
	Углеводороды	0,7333333	0,0136415	-	22,917	ГОСТ Р ИСО 16200-1-2007
ист.0251	Оксид углерода (CO)	0,4522222	0,3358459	-	447,50	СТ РК 1517-2006
	Оксид азота (NO)	0,0722944	0,0024001	-	3,1980	
	Диоксид азота (NO_2)	0,4448889	0,0147697	-	19,680	
	Диоксид серы (SO_2)	0,0794444	0,0558067	-	74,360	
	Сажа	0,0397222	0,0177777	-	23,688	СТ РК 1985-2010
	Формальдегид	0,0091667	0,0064254	-	8,5616	СТ РК 1984-2010
	Углеводороды	0,2200000	0,0799369	-	26,565	ГОСТ Р ИСО 16200-1-2007

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель(и): _____ (подпись) Субитова А. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил(а): _____ (подпись) Садыбекова Б. Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: _____ (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС		ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, т/ф: +7 (727) 228-26-16, e-mail:sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 02-W

от «12» сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное», Подземная, поверхностная и технологическая вода: Скважины №№ 202, 203, 204, 212, 207, 208, точки В-1, В-2, В-3, С-101.

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Промплощадка предприятия.

НД, согласно которому проведен отбор СТ РК ГОСТ Р 51592-2003.

Характеристика отобранных проб

№№	Наименование точки отбора	Объем пробы, л	Кол-во проб	Вид консервации	Вид тары
1	ЗУМПФ карьера, точка В-1	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
2	Надосадочные воды хвостохранилища ЗИФ, точка С-101	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
3	Озеро Балхаш, точка В-2	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
4	Водопроявления вблизи насосной станции «3 пальмы», точка В-3	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
5	Скважина № 202 (участок хвостохранилища ЗИФ)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
6	Скважина № 203 (участок хвостохранилища ЗИФ)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
7	Скважина № 204 (участок хвостохранилища ЗИФ)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
8	Скважина № 212 (участок хвостохранилища ЗИФ)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
9	Скважина № 207 (район полигона ТБО)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
10	Скважина № 208 (район полигона ТБО)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. Қ. Подпись

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС		ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, т/ф: +7 (727) 228-26-16, e-mail:sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 03-И

от «12» февраля 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное», Подземная вода: Скважины №№ 3, 15, 205, 210, 211, 5, 8, 22, 17, скважины используемые на хозяйственно-бытовые нужды 1Г, 6Г, 19).

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Промплощадка предприятия.

НД, согласно которому проведен отбор СТ РК ГОСТ Р 51592-2003.

Характеристика отобранных проб

№№	Наименование точки отбора	Объем пробы, л	Кол-во проб	Вид консервации	Вид тары
1	Скважина № 3 (участок исторического УКВ)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
2	Скважина № 15 (участок исторического УКВ)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
3	Скважина № 205 (район АЗС)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
4	Скважина № 210 (район ЗИФ)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
5	Скважина № 211 (район ЗИФ)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
6	Скважина № 5 (ниже по потоку от объектов загрязнения)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
7	Скважина № 8 (ниже по потоку от объектов загрязнения)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
8	Скважина № 22 - Фоновая (выше по потоку от потенциальных источников загрязнения)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
9	Скважина № 17 - Фоновая (выше по потоку от потенциальных источников загрязнения)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
10	Скважина №19 (хозяйственно-бытовая вода)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
11	Скважина №1Г (хозяйственно-бытовая вода)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик
12	Скважина №6Г (хозяйственно-бытовая вода)	4	5	KOH на HCN HNO_3 на ТМ	Стекло/ пластик

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. Қ. Подпись

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, т/ф: +7 (727) 228-26-16, e-mail:sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 04-н

от «12» сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное», Хозяйственно-бытовые сточные воды: Водовыпуск №1 С-102 (до очистки), Водовыпуск №2 С-103 (после очистки)

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Промплощадка предприятия.

НД, согласно которому проведен отбор СТ РК ГОСТ Р 51592-2003.

Характеристика отобранных проб

№№	Наименование точки отбора	Объем пробы, л	Кол-во проб	Вид консервации	Вид тары
1	ХБС: водовыпуск №1 (до очистки), точка С-102	2	2	-	Стекло/ пластик
2	ХБС: водовыпуск №2 (после очистки), точка С-103	2	2	-	Стекло/ пластик
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. Қ. Подпись

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 92-1
от «29» сентября 2023г.

Акты отбора образцов: №№ 02-W, 03-W от 12.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», Алматинская область, г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: Сеть мониторинговых скважин (район хвостохранилища, район АЗС, участок ЗИФ, участок УКВ, полигон ТБО), м/р «Пустынное», ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образца(ов): Подземная вода: Лаб.№: 23-Do5 - №:23-Do22.

Количество образца(ов): 18 (Восемнадцать).

Дата поступления образца(ов): 15.09.2023г.

НД на объект: -

Вид испытаний: Лабораторный химический анализ.

Условия проведения испытаний Температурный режим: 23 °С, Влажность: 42 %.

Результаты измерений: **Таблица 1**

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №8, ниже по потоку от объектов загрязнения	23-Do-5	12.09.2023г.	Уровень	м	-	-	2,90
2			12.09.2023г.	Температура	°С	-	-	14,9
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,65
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1210,8
							-	940,70
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	40,052
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	350,65
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	220,65
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0799
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	16,057
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	<0,2
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,3949
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	2,0568
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0298
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0322
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,1516
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,5817
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 2

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №5, ниже по потоку от объектов загрязнения	23-Do-6	12.09.2023г.	Уровень	м	-	-	3,70
2			12.09.2023г.	Температура	°С	-	-	15,1
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,52
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1320,3
							-	1085,8
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	49,655
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	485,65
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	454,65
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,1549
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	29,872
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,2899
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,0246
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	1,5688
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	0,1895
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0296
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,1897
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,7926
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Принял 29 СЕН 2023

Таблица 3.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №1Г, для хозяйственно-бытовых нужд	23-Do-7	12.09.2023г.	Уровень	м	-	-	3,20
2			12.09.2023г.	Температура	°С	-	-	16,5
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,48
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1225,6
							-	995,82
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	22,123
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	480,65
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	285,65
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0127
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	31,057
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	<0,2
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,2257
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	1,6598
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0300
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0462
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2220
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,7165
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0235

Таблица 4.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №6Г, для хоз.бытовых нужд	23-Do-8	12.09.2023г.	Уровень	м	-	-	8,70
2			12.09.2023г.	Температура	°С	-	-	14,8
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,61
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1250,6
							-	965,65
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	30,158

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	455,37
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	290,66
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	<0,007
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	25,856
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	<0,2
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	2,2516
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	3,4988
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0322
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0499
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,1217
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,6665
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 5.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №3, участок исторического УКВ	23-Do-9	12.09.2023г.	Уровень	м	-	-	1,70
2			12.09.2023г.	Температура	°C	-	-	15,5
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,05
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	2005,4
							-	1655,7
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	42,237
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	484,32
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	335,65
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0332
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	18,325
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	<0,2
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,0765

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO₂/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	2,3880
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	0,0255
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0298
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0588
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,1514
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,3611
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 6.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №15, участок исторического УКВ	23-Do-10	12.09.2023г.	Уровень	м	-	-	3,10
2			12.09.2023г.	Температура	°C	-	-	18,4
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,13
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1650,7
							-	1045,2
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	57,231
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	425,16
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	309,66
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0747
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	28,688
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	<0,2
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO₂/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,8517
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO₂/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	3,0188
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	0,0268
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0300
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0216
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0290
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2065
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,5535
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 7.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №202, Хвостохранилище ЗИФ	23-Do-11	10.09.2023г.	Уровень	м	-	-	1,70
2			10.09.2023г.	Температура	°C	-	-	19,6
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,40
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1055,5
							-	880,45
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	198,31
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	402,66
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	250,69
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	<0,007
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	7,7169
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,2216
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	2,8722
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	12,898
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0288
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0266
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0535

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,1817
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,3304
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0269

Таблица 8.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №203, Хвостохранилище ЗИФ	23-Do-12	10.09.2023г.	Уровень	м	-	-	4,80
2			10.09.2023г.	Температура	°C	-	-	14,5
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,02
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1350,6
							-	1075,7
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	2125,6
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	283,92
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	195,65
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0298
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	33,123
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,2156
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	4,2766
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	5,1239
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0265
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0279
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,1250
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2159
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,1347
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0300

Таблица 9.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №204, Хвостохранилище ЗИФ	23-Do-13	10.09.2023г.	Уровень	м	-	-	0,50
2			10.09.2023г.	Температура	°С	-	-	19,9
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	6,95
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	2995,7
							-	2500,1
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	47,322
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	926,87
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	855,35
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0792
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	26,680
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	<0,2
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	2,9287
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	4,1065
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	0,0225
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0397
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,1816
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,1842
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,4566
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0127
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Оригинал 29 СЕН 2023

Таблица 10.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №212, Хвостохранилище ЗИФ	23-Do-14	10.09.2023г.	Уровень	м	-	-	2,20
2			10.09.2023г.	Температура	°С	-	-	17,3
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	6,72
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	3280,5
							-	2720,4
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	441,29
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	701,24
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	612,67
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0324
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	29,680
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,2316
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,5322
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	2,5156
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	0,0189
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0406
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0299
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2542
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2317
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,0680
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0269

Таблица 11.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №207, Полигон ТБО	23-Do-15	10.09.2023г.	Уровень	м	-	-	3,55
2			10.09.2023г.	Температура	°С	-	-	16,1
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	6,52
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	4200,5
							-	3510,1
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	29,283

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	235,93
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	101,67
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0295
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	34,490
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,2060
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,7565
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	1,5650
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	0,0197
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0197
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2416
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,0069
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 12.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №208, Полигон ТБО	23-Do-16	10.09.2023г.	Уровень	м	-	-	4,95
2			10.09.2023г.	Температура	°C	-	-	13,6
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,45
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	3150,8
							-	2615,5
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	11,059
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	626,26
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	485,56
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0466
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	29,894
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	1,0917
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,8617

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO₂/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	2,6563
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	0,0185
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0216
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2369
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,1065
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 13.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №205, АЗС	23-Do-17	10.09.2023г.	Уровень	м	-	-	3,30
2			10.09.2023г.	Температура	°C	-	-	18,5
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,02
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1495,3
							-	1195,7
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	18,679
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	757,98
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	610,65
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,1917
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	27,137
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,1817
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO₂/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	2,0594
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO₂/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	3,3566
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0400
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0717
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,1599
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,0356
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0207
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 14.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №210, ЗИФ	23-Do-18	12.09.2023г.	Уровень	м	-	-	5,90
2			12.09.2023г.	Температура	°C	-	-	14,8
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	6,90
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	3415,6
							-	2740,3
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	15,655
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	633,21
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	403,06
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,2219
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	34,875
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,3215
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,3065
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	2,4163
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0416
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0211
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2416
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,0322
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0298
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 15.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №211, ЗИФ	23-Do-19	12.09.2023г.	Уровень	м	-	-	3,20
2			12.09.2023г.	Температура	°С	-	-	16,4
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,20
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1945,3
							-	1595,8
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	21,847
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	635,09
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	433,48
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0569
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	17,978
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,2916
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	2,6006
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	4,3242
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0415
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0256
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2360
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2365
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,1068
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0116

Оригинал 29 СЕН 2023

Таблица 16.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №22, выше по потоку от объектов загрязнения	23-Do-20	10.09.2023г.	Уровень	м	-	-	5,40
2			10.09.2023г.	Температура	°С	-	-	15,2
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,40
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1185,0
							-	945,65
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	11,030
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	391,06
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	108,75
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	<0,007
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	17,658
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,2835
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	2,0558
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	3,4969
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0313
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0300
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2415
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,0947
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 17.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №17, выше по потоку от объектов загрязнения	23-Do-21	10.09.2023г.	Уровень	м	-	-	2,55
2			10.09.2023г.	Температура	°С	-	-	14,4
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,05
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	795,15
							-	555,69
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	38,185

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	441,04
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	308,81
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	<0,007
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	10,565
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,2717
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,5216
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	2,7499
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0299
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0892
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2266
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,7947
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 18.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Скважина №19, район карьера	23-Do-22	10.09.2023г.	Уровень	м	-	-	9,60
2			10.09.2023г.	Температура	°C	-	-	13,7
3			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,04
4			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	770,30
							-	525,21
5			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	60,157
6			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	210,21
7			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	46,982
8			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0365
9			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	22,699
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	<0,2
11			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	1,6364

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO₂/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	2,9799
13			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
14			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
15			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0357
16			22-27.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
17			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
18			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
19			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
20			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
21			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
22			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
23			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0321
24			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
25			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
26			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,1716
27			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2647
28			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
29			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
30			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Исполнитель(и): (подпись) Сабитова И. Ж. (Ф.И.О.)

Протокол оформил(а): (подпись) Садыбеков Б. Ж. (Ф.И.О.)

Заведующий ИЛ: (подпись) Габдракипов А. В. (Ф.И.О.)

ТОО «Научный Аналитический Центр»

Оригинал 29 СЕН 2023

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 92-2
от «29» сентября 2023г.

Акты отбора образцов: № 02-W от 12.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», Алматинская область, г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: Водные объекты (ЗУМПФ карьера – точка В1, Надосадочные воды хвостохранилища ЗИФ – точка С101), м/р «Пустынное», ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образца(ов): Подземная и технологическая вода: Лаб.№: 23-Do-1 - 23-Do-2.

Количество образца(ов): 2 (два).

Дата поступления образца(ов): 15.09.2023г.

НД на объект: -

Вид испытаний: Лабораторный химический анализ.

Условия проведения испытаний Температурный режим: 23 °С, Влажность: 42 %.

Результаты измерений: **Таблица 1.**

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ЗУМПФ карьера – точка В1	23-Do-1	11.09.2023г.	Температура	°С	-	-	20,8
2			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,45
3			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	1200,5
							-	1020,3
4			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	35,646
5			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	415,65
6			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	295,65
7			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,7169
8			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	22,646
9			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	<0,2
10			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	4,2676
11			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	9,8499
12			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
13			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
14			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0390
15			22-27.09.2023г	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
16			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
17			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
18			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
19			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
20			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
21			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
22			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2348

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
24			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
25			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,3187
26			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,4025
27			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
28			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
29			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Таблица 2.

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Надосадочные воды хвостохранилища ЗИФ – точка С101	23-Do-2	11.09.2023г.	Температура	°С	-	-	22,7
2			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	10,4
3			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	3190,5
							-	2867,4
4			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	62,065
5			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	425,65
6			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	331,69
7			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,3879
8			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	20,657
9			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	<0,2
10			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	3,1055
11			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	9,1987
12			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	-	<0,001
13			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	-	<0,01
14			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0365
15			22-27.09.2023г	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
16			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
17			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
18			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
19			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0025
20			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0917
21			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,001
22			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
23			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,0001
24			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,002
25			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,2899
26			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,8055
27			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	-	<0,0001
28			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
29			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005

Исполнитель(и): (подпись) Сабитова И. Ж. ф.и.о.

Протокол оформил (а): (подпись) Садыбеков Б. Ж. ф.и.о.

Заведующий ИЛ: (подпись) Габдракипов А. В. ф.и.о.

Оригинал 29 СЕН 2023

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 92-3

от «29» сентября 2023г.

Акты отбора образцов: № 02-W от 12.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», Алматинская область, г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: Поверхностные воды (оз. Балхаш – В2, водопроявления вблизи насосной станции «Три пальмы» - В3), м/р «Пустынное», ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образца(ов): Поверхностная вода: Лаб.№: 23-Do-3 - №:23-Do-4.

Количество образца(ов): 2 (два).

Дата поступления образца(ов): 15.09.2023г.

НД на объект: Обобщенный перечень предельно-допустимых концентраций и ориентировочно-безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов.

Вид испытаний: Лабораторный химический анализ.

Условия проведения испытаний . Температурный режим: 23 °С, Влажность: 42 %.

Результаты измерений: **Таблица 1.**

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	озеро Балхаш – точка В2	23-Do-3	11.09.2023г.	Температура	°С	-	-	23,2
2			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	6-9	8,56
3			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	1000/ 1000	**1705,6** **1310,5**
4			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	+0,75	15,665
5			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	845,65
6			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	605,99
7			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	0,08	<0,007
8			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	40	28,189
9			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	6,0	0,2199
10			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	6,0	3,6057
11			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	8,3680
12			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	0,5	<0,001
13			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	0,05	<0,01
14			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	0,05	0,0300
15			22-27.09.2023г	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,04	<0,001
16			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
17			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,025
18			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,001	<0,001
19			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,005	<0,0025
20			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,01	<0,005
21			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,006	<0,001

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,01	<0,005
23			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,0003	<0,0001
24			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,08	<0,002
25			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,1	0,0413
26			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,1	0,0656
27			22-27.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2324-2013	0,0001	<0,0001
28			22-27.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
29			22-27.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,05	0,0366

Таблица 2.

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водопроявления вблизи насосной станции «Три пальмы» - точка В3	23-Do-4	11.09.2023г.	Температура	°C	-	-	23,0
2			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	6-9	8,51
3			15-22.09.2023г.	Сухой остаток (Минерализация)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	1000/ 1000	**1765,8**
								1480,2
4			15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	+0,75	33,025
5			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	554,63
6			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	407,89
7			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	0,08	<0,007
8			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	40	16,988
9			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	6,0	0,2254
10			15-20.09.2023г.	БПК5	мгO_2/дм³	СТ РК ИСО 5815-1-2010	6,0	2,3917
11			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	ГОСТ 31859-2012	-	5,2515
12			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК 1983-2010	0,5	<0,001
13			15-22.09.2023г.	Цианиды ($CN_{общ}$)	мг/дм³	ГОСТ 31863-2012	0,05	<0,01
14			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	0,05	0,0302
15			22-27.09.2023г	Алюминий (Al)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,04	<0,001
16			22-27.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	-	<0,02
17			22-27.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,0866
18			22-27.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,001	<0,001
19			22-27.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,005	<0,0025
20			22-27.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,01	<0,005
21			22-27.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,006	<0,001
22			22-27.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,01	<0,005
23			22-27.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,0003	<0,0001
24			22-27.09.2023г.	Литий (Li)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,08	<0,002
25			22-27.09.2023г.	Бор (B)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,1	0,0388
26			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,1	**0,1056**

Оригинал 20 ГЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27			11.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/дм³	СТ РК 2.524.2013	0,0001	<0,0001
28			15.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	<0,005
29			15-22.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	0,05	0,0298

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель(и): _____ (подпись) Сабитова И. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил(а): _____ (подпись) Садыбеков Б. Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: _____ (подпись) Габдракипов А. В. Ф И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 92-4
от «12» сентября 2023г.

Акты отбора образцов: №04-W от 12.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», Алматинская область, г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: ХБС: водовыпуск 1 (до очистки – С102), водовыпуск 2 (после очистки – С103), месторождение «Пустынное», ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образца(ов): Сточная вода, Лаб. номера 23-Do-23 – 23-Do-24.

Количество образца(ов): 2 (Два).

Дата поступления образца(ов): 15.09.2023г.

НД на объект: -

Вид испытаний: Лабораторный химический анализ.

Условия проведения испытаний: Температурный режим: 23 °С, Влажность: 42 %.

Результаты измерений:

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДС мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ХБС: водовыпуск №1 (до очистки), точка – С102	23-Do-23	15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	1305,5
2			12-17.09.2023г.	$БПК_5$	$мгO_2/дм^3$	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	5,6516
3			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,9847
4			15-22.09.2023г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003	-	1,2589
5			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	605,65
6			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	622,85
7			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,1568
8			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³		-	14,549
9			15-22.09.2023г.	Фосфаты (PO_4^{3-})	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	0,1817
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,1217
11			15-22.09.2023г.	ХПК	$мгO_2/дм^3$	СТ РК 1322-2005	-	154,42
12			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0125
13			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,51
14			15-22.09.2023г.	Жиры	мг/дм³	СТ РК 2012-2010	-	51,564
15			15.09.2023г.	Запах	баллы	ГОСТ 3351-74	-	4,0
16			15.09.2023г.	Мутность	ед. ЕМФ	СТ РК ИСО 7027-2007	-	58,566
17			12.09.2023г.	Температура	°С	-	-	22,4
1	ХБС: водовыпуск №2 (после очистки), точка – С103	23-Do-24	15-22.09.2023г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	649,23
2			12-17.09.2023г.	$БПК_5$	$мгO_2/дм^3$	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	3,8635
3			22-27.09.2023г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,0817
4			15-22.09.2023г.	СПАВ	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003	-	0,3106
5			15-22.09.2023г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	308,32
6			15-22.09.2023г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	298,35
7			15-22.09.2023г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0813

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДС мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8			15-22.09.2023г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³		-	7,4155
9			15-22.09.2023г.	Фосфаты (PO_4^{3-})	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	0,5122
10			15-22.09.2023г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	1,0568
11			15-22.09.2023г.	ХПК	мгO_2/дм³	СТ РК 1322-2005	-	10,235
12			15-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0124
13			15.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,58
14			15-22.09.2023г.	Жиры	мг/дм³	СТ РК 2012-2010	-	11,978
15			15.09.2023г.	Запах	баллы	ГОСТ 3351-74	-	3,0
16			15.09.2023г.	Мутность	ед. ЕМФ	СТ РК ИСО 7027-2007	-	26,547
17			12.09.2023г.	Температура	°С		-	22,8

Исполнитель(и): _____ (подпись) Сабитова И.Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил (а): _____ (подпись) Садыбеков Б. Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: _____ (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Оригинал 29 СЕН 2023

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, т/ф: +7 (727) 228-26-16, e-mail:sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 01-111

от «11» сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное», хвостохранилище ЗИФ – шлам-О1

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Промплощадка предприятия.

НД, согласно которому проведен отбор: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.04.3.03-85.

Характеристика отобранных проб:

№№	Точка отбора	Кол-во проб	Глубина отбора, см
1	Хвостохранилище ЗИФ – шлам –О1	1	0-20
2			
3			
4			
5			

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. Қ. Подпись

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №93-1
от «29» сентября 2023г.

Акты отбора образцов: № 01-Ш от 11.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», Алматинская область, г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: Хвостохранилище ЗИФ, ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образца(ов): Шлам: Лаб. номер 23-Do-25.

Количество образца(ов): 1 (один).

Дата поступления образца(ов): 15.09.2023г.

НД на объект: Нет.

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Условия проведения испытаний: Температурный режим: 23 °С, Влажность: 42 %.

Результаты измерений:

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Хвостохранилище ЗИФ (Шлам – О1)	23-Do-25	18.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26483-85	-	11,05
2			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	ГОСТ 26927-86	-	<0,1
3			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,3017
4			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	8,2685
5			18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	20,196
6			18-21.09.2023г.	Скандий (Sc)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
7			18-21.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	1,2946
8			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,1065
9			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	425,65
10			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	3,3655
11			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	4,1890
12			18-21.09.2023г.	Цирконий (Zr)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	140,69
13			18-21.09.2023г.	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	135,65
14			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
15			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,3199
16			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	59,699
17			18-21.09.2023г.	Лантан (La)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	0,3106
18			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1
19			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,4165
20			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	19,988
21			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	134,65
22			18-21.09.2023г.	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	674,69
23			18-21.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ГОСТ Р 50380-2013	-	0,0265
24			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,8235
25			18-21.09.2023г.	Иттрий (Y)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	<0,1

Оригинал 29 СЕН 2023

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж,
т: +7 (727) 228-26-16, sac_laboratory@mail.ru, www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от 12.04.2021г.

KZ.T.02.E0141
TESTING

ДПС-01
Приложение Ж-1

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
26			21-22.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/кг	СТ РК ISO 11504-2020	-	0,5146
27			21-22.09.2023г.	Сера общ.(S)	мг/кг	СТ РК 1354-2005	-	19,065

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель(и): _____ (подпись) Сабитова И. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил(а): _____ (подпись) Садыбеков Б. Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: _____ (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

«ҒЫЛЫМИ АНАЛИТИКАЛЫҚ ОРТАЛЫҚ» ЖШС

ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

050060, г.Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж, т/ф.: +7 (727) 228-26-16, e-mail:sac_laboratory@mail.ru

АКТ ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ № 02-17

от «10» сентября 2023 г.

Место отбора проб: ГОК «Пустынное», граница СЗЗ предприятия, точки П-101 – П-108, Полигон ТБО

(наименование объекта, помещения, адрес)

Наименование и адрес заказчика: АО «АК Алтыналмас», г. Алматы, ул. площадь Республики, 15.

Цель отбора: Производственный экологический мониторинг.

Характеристика местности: Граница СЗЗ, полигон ТБО

НД, согласно которому проведен отбор: ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.04.3.03-85.

Характеристика отобранных проб:

№№	Точка отбора	Кол-во проб	Глубина отбора, см
1	Граница СЗЗ, точка П-101	1	0-20
2	Граница СЗЗ, точка П-102	1	0-20
3	Граница СЗЗ, точка П-103	1	0-20
4	Граница СЗЗ, точка П-104	1	0-20
5	Граница СЗЗ, точка П-105	1	0-20
6	Граница СЗЗ, точка П-106	1	0-20
7	Граница СЗЗ, точка П-107	1	0-20
8	Граница СЗЗ, точка П-108	1	0-20
9	Полигон ТБО	1	0-20

Должность, Ф.И.О. представителей (Заказчик), присутствующих при отборе проб:

Инженер-эколог ПО ДООС ГОК «Пустынное», Абуова Ш. К. Подпись

Должность, Ф.И.О., проводивших отбор проб:

Инженер-эколог, Садыбеков Б. Ж. Подпись

Инженер-эколог, Өлмес Ж. К. Подпись

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 93-2

от «29» сентября 2023г.

Акты отбора образцов: № 02-П от 10.09.2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», Алматинская область, г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: Почвенный покров на границе С33, Полигон ТБО, месторождение «Пустынное», ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образца(ов): Почва: Лаб. номер 23-Do-68 - 23-Do-76.

Количество образца(ов): 9 (Девять).

Дата поступления образца(ов): 15.09.2023г.

НД на объект: Нет.

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Условия проведения испытаний: Температурный режим: 23 °С, Влажность: 42 %.

Результаты измерений: **Таблица 1.**

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница С33, точка П-101	23-Do-68	18.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26483-85	-	8,42
2			21-22.09.2023г.	Гумус	%	ГОСТ 26213-91	-	1,9849
3			21-22.09.2023г.	Засоление	мг/кг	СТ РК 1286-2004	-	818,65
4			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<0,1
5			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	ГОСТ 23581.8-79	-	<0,05
6			18-21.09.2023г	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	49,910
7			18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	701,65
8			18-21.09.2023г.	Скандий (Sc)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
9			18-21.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	655,98
10			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,8964
11			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	205,13
12			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	16,897
13			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	798,47
14			18-21.09.2023г.	Цирконий (Zr)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	200,88
15			18-21.09.2023г	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	499,65
16			18-21.09.2023г	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
17			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
18			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	102,46
19			18-21.09.2023г.	Лантан (La)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	17,679
20			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
21			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	39,688
22			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	53,988
23			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	237,65
24			18-21.09.2023г	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1220,6
25			18-21.09.2023г	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 17380-2014	-	0,7165
26			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	10,879
27			18-21.09.2023г.	Иттрий (Y)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	<0,1
28			18-21.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/кг	СТ РК 1098-2002	-	0,0156
29			18-21.09.2023г.	Сера общ.(S)	мг/кг	СТ РК 1354-2005	-	192,65

Оригинал 29 СЕН 2023

Таблица 2.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница СЗЗ, точка П-102	23-Do-69	18.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26483-85	-	8,28
2			21-22.09.2023г.	Гумус	%	ГОСТ 26213-91	-	0,8211
3			21-22.09.2023г.	Засоление	мг/кг	СТ РК 1286-2004	-	804,65
4			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<0,1
5			18-21.09.2023г	Мышьяк (As)	мг/кг	ГОСТ 23581.8-79	-	0,1542
6			18-21.09.2023г	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	68,588
7			18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	255,69
8			18-21.09.2023г.	Скандий (Sc)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
9			18-21.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	1108,5
10			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,7565
11			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	475,32
12			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	17,856
13			18-21.09.2023г	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	2795,5
14			18-21.09.2023г	Цирконий (Zr)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	303,18
15			18-21.09.2023г	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	504,65
16			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
17			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	3,5137
18			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	105,19
19			18-21.09.2023г.	Лантан (La)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	16,987
20			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	8,1215
21			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	36,000
22			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	62,322
23			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	185,24
24			18-21.09.2023г	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1305,1
25			18-21.09.2023г	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	0,3515
26			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	10,246
27			18-21.09.2023г	Иттрий (Y)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	<0,1
28			18-21.09.2023г	Нефтепродукты	мг/кг	СТ РК 1098-2002	-	0,0146
29			18-21.09.2023г.	Сера общ.(S)	мг/кг	СТ РК 1354-2005	-	250,69

Таблица 3.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница СЗЗ, точка П-103	23-Do-70	18.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26483-85	-	8,43
2			21-22.09.2023г	Гумус	%	ГОСТ 26213-91	-	2,9869
3			21-22.09.2023г	Засоление	мг/кг	СТ РК 1286-2004	-	816,15
4			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<0,1
5			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	ГОСТ 23581.8-79	-	0,0999
6			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	68,322
7			18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	895,17
8			18-21.09.2023г.	Скандий (Sc)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
9			18-21.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	1105,6

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,9914
11			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	401,88
12			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	19,215
13			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	2780,7
14			18-21.09.2023г.	Цирконий (Zr)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	198,65
15			18-21.09.2023г.	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	505,68
16			18-21.09.2023г	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
17			18-21.09.2023г	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
18			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	108,85
19			18-21.09.2023г.	Лантан (La)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	11,897
20			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
21			18-21.09.2023г	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	33,540
22			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	55,123
23			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	261,65
24			18-21.09.2023г	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1234,9
25			18-21.09.2023г	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	0,1051
26			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	11,066
27			18-21.09.2023г.	Иттрий (Y)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	<0,1
28			18-21.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/кг	СТ РК 1098-2002	-	0,0165
29			18-21.09.2023г.	Сера общ.(S)	мг/кг	СТ РК 1354-2005	-	249,68

Таблица 4.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница СЗЗ, точка П-104	23-Do-71	18.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26483-85	-	8,18
2			21-22.09.2023г.	Гумус	%	ГОСТ 26213-91	-	0,2935
3			21-22.09.2023г	Засоление	мг/кг	СТ РК 1286-2004	-	592,87
4			18-21.09.2023г	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<0,1
5			18-21.09.2023г	Мышьяк (As)	мг/кг	ГОСТ 23581.8-79	-	0,1847
6			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	59,399
7			18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	805,65
8			18-21.09.2023г.	Скандий (Sc)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
9			18-21.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	1020,2
10			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	2,9847
11			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	652,81
12			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	16,987
13			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	3050,5
14			18-21.09.2023г.	Цирконий (Zr)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	175,65
15			18-21.09.2023г	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	540,16
16			18-21.09.2023г	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
17			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
18			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	111,09
19			18-21.09.2023г.	Лантан (La)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	14,987

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
21			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	45,187
22			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	61,165
23			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	197,56
24			18-21.09.2023г.	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1255,5
25			18-21.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	0,1038
26			18-21.09.2023г	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	10,355
27			18-21.09.2023г.	Иттрий (Y)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	<0,1
28			18-21.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/кг	СТ РК 1098-2002	-	0,0847
29			18-21.09.2023г.	Сера общ.(S)	мг/кг	СТ РК 1354-2005	-	395,65

Таблица 5.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница СЗЗ, точка П-105	23-Do-72	18.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26483-85	-	7,33
2			21-22.09.2023г.	Гумус	%	ГОСТ 26213-91	-	3,7567
3			21-22.09.2023г.	Засоление	мг/кг	СТ РК 1286-2004	-	539,90
4			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<0,1
5			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	ГОСТ 23581.8-79	-	0,0944
6			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	62,565
7			18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	621,65
8			18-21.09.2023г.	Скандий (Sc)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	76,879
9			18-21.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	1012,9
10			18-21.09.2023г	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,8456
11			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	501,19
12			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	17,985
13			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	2005,6
14			18-21.09.2023г.	Цирконий (Zr)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	205,32
15			18-21.09.2023г.	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	515,65
16			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
17			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
18			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	107,10
19			18-21.09.2023г.	Лантан (La)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	14,655
20			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
21			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	31,042
22			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	52,313
23			18-21.09.2023г	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	414,35
24			18-21.09.2023г.	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1482,9
25			18-21.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	0,0288
26			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	7,6542
27			18-21.09.2023г.	Иттрий (Y)	мг/	СТ РК 2137-2011	-	<0,1
28			18-21.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/	СТ РК 1098-2002	-	0,0317
29			18-21.09.2023г.	Сера общ.(S)	мг/кг	СТ РК [illegible]005	-	1085,5

29 СЕН 2023

Таблица 6.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница СЗЗ, точка П-106	23-Do-73	18.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26483-85	-	6,71
2			21-22.09.2023г.	Гумус	%	ГОСТ 26213-91	-	1,9717
3			21-22.09.2023г.	Засоление	мг/кг	СТ РК 1286-2004	-	601,88
4			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<0,1
5			18-21.09.2023г	Мышьяк (As)	мг/кг	ГОСТ 23581.8-79	-	0,0978
6			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	62,125
7			18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	724,65
8			18-21.09.2023г.	Скандий (Sc)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	55,985
9			18-21.09.2023г	Фосфор (P)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	1155,8
10			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,9914
11			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	583,90
12			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	18,056
13			18-21.09.2023г	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1845,8
14			18-21.09.2023г.	Цирконий (Zr)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	137,42
15			18-21.09.2023г.	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	655,17
16			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
17			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
18			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	113,82
19			18-21.09.2023г.	Лантан (La)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	11,325
20			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
21			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	42,169
22			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	38,056
23			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	298,56
24			18-21.09.2023г	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1395,9
25			18-21.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	0,1098
26			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	7,8994
27			18-21.09.2023г.	Иттрий (Y)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	<0,1
28			18-21.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/кг	СТ РК 1098-2002	-	0,0217
29			18-21.09.2023г.	Сера общ.(S)	мг/кг	СТ РК 1354-2005	-	1079,2

Таблица 7.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница СЗЗ, точка П-107	23-Do-74	18.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26483-85	-	6,93
2			21-22.09.2023г.	Гумус	%	ГОСТ 26213-91	-	1,0088
3			21-22.09.2023г.	Засоление	мг/кг	СТ РК 1286-2004	-	417,35
4			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<0,1
5			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	ГОСТ 23581.8-79	-	0,2588
6			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	61,029
7			18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	986,55
8			18-21.09.2023г.	Скандий (Sc)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10

Оригинал

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9			18-21.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	1035,9
10			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,9632
11			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	675,15
12			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	12,217
13			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1105,6
14			18-21.09.2023г.	Цирконий (Zr)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	146,64
15			18-21.09.2023г	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	687,54
16			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
17			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
18			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	79,655
19			18-21.09.2023г	Лантан (La)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	10,025
20			18-21.09.2023г	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	9,3155
21			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	21,688
22			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	42,232
23			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	259,67
24			18-21.09.2023г	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1485,9
25			18-21.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	0,0125
26			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	10,157
27			18-21.09.2023г.	Иттрий (Y)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	<0,1
28			18-21.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/кг	СТ РК 1098-2002	-	0,0269
29			18-21.09.2023г.	Сера общ.(S)	мг/кг	СТ РК 1354-2005	-	432,07

Таблица 8.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница С33, точка П-108	23-Do-75	18.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26483-85	-	7,35
2			21-22.09.2023г.	Гумус	%	ГОСТ 26213-91	-	0,3517
3			21-22.09.2023г	Засоление	мг/кг	СТ РК 1286-2004	-	620,79
4			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<0,1
5			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	ГОСТ 23581.8-79	-	0,3236
6			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	59,903
7			18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	982,65
8			18-21.09.2023г	Скандий (Sc)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
9			18-21.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	1089,1
10			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,7167
11			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	885,35
12			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	19,655
13			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1009,2
14			18-21.09.2023г	Цирконий (Zr)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	148,15
15			18-21.09.2023г	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	698,95
16			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
17			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	101,65
19			18-21.09.2023г.	Лантан (La)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	17,570
20			18-21.09.2023г	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	10,655
21			18-21.09.2023г	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	34,027
22			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	55,132
23			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	238,21
24			18-21.09.2023г.	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1007,7
25			18-21.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	0,0485
26			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	10,057
27			18-21.09.2023г.	Иттрий (Y)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	<0,1
28			18-21.09.2023г.	Нефтепродукты	мг/кг	СТ РК 1098-2002	-	0,0269
29			18-21.09.2023г.	Сера общ.(S)	мг/кг	СТ РК 1354-2005	-	<10

Таблица 9.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Полигон ТБО	23-Do-76	18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	990,65
2			18-21.09.2023г.	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	400,38
3			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
4			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	55,650
5			18-21.09.2023г	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	85,018
6			18-21.09.2023г.	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1525,6
7			18-21.09.2023г.	Иттрий (Y)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	<0,1
8			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	10,216
9			18-21.09.2023г.	Лантан (La)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	17,815
10			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	501,65
11			18-21.09.2023г	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,1
12			18-21.09.2023г	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
13			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,05
14			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	8,0655
15			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<0,1
16			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	28,157
17			18-21.09.2023г.	Сера общ.(S)	мг/кг	СТ РК 1354-2005	-	701,66
18			18-21.09.2023г.	Скандий (Sc)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
19			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	200,15
20			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	19,654
21			18-21.09.2023г	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1010,4
22			18-21.09.2023г.	Фосфор (P)	мг/кг	ГОСТ 26261-84	-	798,46
23			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	42,547
24			18-21.09.2023г.	Цирконий (Zr)	мг/кг	СТ РК 2137-2011	-	71,987
25			18.09.2023г.	pH	ед.pH	ГОСТ 26483-85	-	7,47
26			21-22.09.2023г.	Органический углерод	%	ГОСТ 26213-91	-	1,0165

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27			21-22.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	0,0303
28			21-22.09.2023г.	Нитриты	мг/кг	СТ РК ISO 14255-2012	-	0,3387
29			21-22.09.2023г.	Нитраты	мг/кг	СТ РК ISO 14255-2012	-	46,217
30			21-22.09.2023г.	Гидрокарбонаты	мг/кг	ГОСТ 26424-85	-	0,5357

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель (и): _____ (подпись) Сабитова И. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил (а): _____ (подпись) Садыбеков Б. Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: _____ (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 93-3
от «29» сентября 2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», Алматинская область, г. Алматы, площадь Республики, 15.

Место отбора: Растительный покров на границе СЗЗ, ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образца(ов): Растения: Лаб. номер 23-Do-77 – 23-Do-80.

Количество образца(ов): 4 (Четыре).

Дата поступления образца(ов): 15.09.2023г.

НД на объект: Нет.

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Условия проведения испытаний: Температурный режим: 23 °С, Влажность: 42 %.

Результаты измерений: **Таблица 1.**

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница СЗЗ, точка Р-1	23-Do-77	18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
2			18-21.09.2023г.	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
3			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
4			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	<0,1
5			18-21.09.2023г.	Висмут (Bi)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,1
6			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	17,547
7			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
8			18-21.09.2023г.	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	19,898
9			18-21.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
10			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	9,0150
11			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,1756
12			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,1122
13			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,05
14			18-21.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
15			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
16			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<1,0
17			18-21.09.2023г.	Селен (Se)	мг/кг	ГОСТ 15934.16-80	-	<0,005
18			18-21.09.2023г.	Серебро (Ag)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,05
19			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,2916
20			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	22,568
21			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
22			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	6,7847
23			18-21.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,05
24			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,9499
25			18-21.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	<0,005

Таблица 2.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Граница СЗЗ, точка Р-2	23-Do-78	18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
2			18-21.09.2023г.	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
3			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
4			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	<0,1
5			18-21.09.2023г.	Висмут (Bi)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,1
6			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	15,649
7			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
8			18-21.09.2023г.	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	21,355
9			18-21.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
10			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	2,2125
11			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,1742
12			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,1023
13			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,05
14			18-21.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
15			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
16			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<1,0
17			18-21.09.2023г.	Селен (Se)	мг/кг	ГОСТ 15934.16-80	-	<0,005
18			18-21.09.2023г.	Серебро (Ag)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,05
19			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,2787
20			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	10,065
21			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
22			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	5,2157
23			18-21.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,05
24			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,4119
25			18-21.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	<0,005

Таблица 3.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Фоновая точка, точка Р-3	23-Do-79	18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
2			18-21.09.2023г.	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
3			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
4			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	<0,1
5			18-21.09.2023г.	Висмут (Bi)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,1
6			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	15,105
7			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
8			18-21.09.2023г.	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	49,680
9			18-21.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
10			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	10,468
11			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,3715

29 СЕН 2023

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,0655
13			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,05
14			18-21.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
15			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
16			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<1,0
17			18-21.09.2023г.	Селен (Se)	мг/кг	ГОСТ 15934.16-80	-	<0,005
18			18-21.09.2023г.	Серебро (Ag)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,05
19			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,4155
20			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	11,069
21			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
22			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	9,8466
23			18-21.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,05
24			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	1,1057
25			18-21.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	<0,005

Таблица 4.

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Фоновая точка, точка Р-4	23-Do-80	18-21.09.2023г.	Алюминий (Al)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
2			18-21.09.2023г.	Барий (Ba)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<10
3			18-21.09.2023г.	Бериллий (Be)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
4			18-21.09.2023г.	Ванадий (V)	мг/кг	СТ РК 1356-2005	-	<0,1
5			18-21.09.2023г.	Висмут (Bi)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,1
6			18-21.09.2023г.	Бор (B)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	18,025
7			18-21.09.2023г.	Кадмий (Cd)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
8			18-21.09.2023г.	Fe (общ.)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	21,125
9			18-21.09.2023г.	Кобальт (Co)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
10			18-21.09.2023г.	Марганец (Mn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	8,0555
11			18-21.09.2023г.	Медь (Cu)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,1515
12			18-21.09.2023г.	Молибден (Mo)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,0987
13			18-21.09.2023г.	Мышьяк (As)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,05
14			18-21.09.2023г.	Никель (Ni)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
15			18-21.09.2023г.	Олово (Sn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,5
16			18-21.09.2023г.	Ртуть (Hg)	мг/кг	СТ РК 2344-2013	-	<1,0
17			18-21.09.2023г.	Селен (Se)	мг/кг	ГОСТ 15934.16-80	-	<0,005
18			18-21.09.2023г.	Серебро (Ag)	мг/кг	ГОСТ 28407.4-89	-	<0,05
19			18-21.09.2023г.	Свинец (Pb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,2932
20			18-21.09.2023г.	Стронций (Sr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	12,545
21			18-21.09.2023г.	Сурьма (Sb)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<1,0
22			18-21.09.2023г.	Титан (Ti)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	5,2816

Оригинал 29 СЕН 2023

п.п.	Обозначение пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДК мг/кг	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23			18-21.09.2023г.	Хром (Cr)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	<0,05
24			18-21.09.2023г.	Цинк (Zn)	мг/кг	СТ РК ИСО 11047-2008	-	0,4917
25			18-21.09.2023г.	CN (общ.)	мг/кг	СТ РК ISO 17380-2014	-	<0,005

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель (и): (подпись) Сабитова И. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил (а): (подпись) Садыбеков Б. Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
050060, г. Алматы, ул. Тажибаевой, 124, 1 этаж,
т: +7 (727) 228-26-16, sac_laboratory@mail.ru, www.sac.kz
Аттестат аккредитации KZ.T.02.E0141 от 12.04.2021г.

ПРОТОКОЛ №93-4
радиометрических обследований

от «29» сентября 2023г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», Алматинская область, г. Алматы, площадь Республики, 15.

Объект исследований: Месторождение «Пустынное», граница СЗЗ, промплощадка предприятия, ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Дата получения образца: 12.09.2023г.

Дата выполнения заказа: 12.09.2023г.

НД на продукцию: Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», Приказ Министра здравоохранения РК от 02 августа 2022 года № КР ДСМ-71.

Вид испытаний: Производственный экологический контроль.

Условия окружающей среды: Температура: 17,7 - 22,0
Давление: 718 - 720
Влажность: 42,3 - 48,8

Результаты измерения:

№№ точки измерения	Наименование объекта	Место измерения	НД на метод испытаний	МЭД	
				Фактическое значение МЭД, мкЗв/ч	Допустимые уровни по ТНПА, мкЗв/ч
1	2	3	4	5	6
1	ГОК «Пустынное»	Р-1, Корпус УТИ, N 46°57'24.58", E76°4'57.68"	ГОСТ 26307-84	0,133	2,5
2		Р-2, карьер "Пустынное", N46°57'38.40", E76°3'5.30"		0,190	2,5
3		Р-3, РМЦ база спецтехники, N46°57'40.77", E76°3'45.97"		0,115	2,5
4		Р-4, Рудный склад, N46°57'27.13",E76°5'24.26"		0,151	2,5
5		Р-5, Отвал вскрышной породы, N46°57'20.64", E76°3'1.81"		0,175	2,5
6		Р-6, Вахтовый поселок, N46°57'20.54", E76°6'5.23"		0,111	0,3
7		Р-7, Производственная зона ЗИФ, N46°57'45.21", E76°4'3.72"		0,189	2,5
8		Р-8, Хвостохранилище, N46°57'45.53", E76°4'8.90"		0,179	2,5
9		Р-10, АБК, N46°57'38.94", E76°3'45.18"		0,142	2,5
10		Р-11, Полигон ТБО, N46°57'16.37", E76°3'27.66"		0,120	2,5
11		Р-12, Граница СЗЗ (Север), N46°58'34.16", E76°4'56.78"		0,110	0,2
12		Р-13, Граница СЗЗ (С-В), N46°58'40.18", E76°5'27.03"		0,121	0,2
13		Р-14, Граница СЗЗ (Восток), N46°57'20.02", E76°6'36.85"		0,127	0,2
14		Р-15, Граница СЗЗ (Ю-В), N46°56'25.74", E76°6'3.31"		0,102	0,2

Оригинал 29 СЕН 2023

№№ точки измере-ния	Наименование объекта	Место измерения	НД на метод испытаний	МЭД	
				Фактическое значение МЭД, мкЗв/ч	Допустимые уровни по ТНПА, мкЗв/ч
1	2	3	4	5	6
15		Р-16, Граница СЗЗ (Юг), N46°56'1.83", E76°5'3.39"		0,095	0,2
16		Р-17, Граница СЗЗ (Ю-З), N46°56'23.63", E76°3'38.26"		0,108	0,2
17		Р-18, Граница СЗЗ (Запад), N46°57'33.93", E76°1'48.73"		0,130	0,2
18		Р-19, Граница СЗЗ (С-З), N46°58'20.59", E76°02'56.50"		0,135	0,2
19		Р-20, Площадка для сбора металлолома, N46°57'13.56", E76°3'34.14"		0,143	2,5

Оригинал 29 СЕН 2023

Исполнитель: _____ Садыбеков Б. Ж.
подпись ФИО

Заведующий лабораторией: _____ Габдракипов А. В.
подпись ФИО

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.

ЛАБОРАТОРИЯ САНИТАРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
ТОО «ЛабСЭМ»
г. Алматы, пр. Райымбека, 247В, тел 8 (727) 321-02-44, e-mail: labsem@inbox.ru

KZ.T.02.0217
TESTING

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № KZ.T.02.0217
от «14» октября 2019 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 01-Ш/18-09-23

ИЗМЕРЕНИЕ ШУМА

от « 18 » сентября 20 23 г.

Заказчик ГОК «Пустынное», Актогайский район, Карагандинская область
(наименование организации, юридический адрес, телефон)

Место проведения измерений месторождение «Пустынное»
Актогайский район, Карагандинская область
(наименование объекта, цех, участок, отделение, адрес)

Цель измерения исследование уровня шума на месторождении «Пустынное»

Акты измерений № 01-Ш/08-09-23 от « 08 » сентября 2023 г.
№ 01-Ш/10-09-23 от « 10 » сентября 2023 г.
№ 01-Ш/12-09-23 от « 12 » сентября 2023 г.

Обозначение НД, НПА по подтверждению соответствия «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Количество точек измерения 7 (2 – 08.09, 2 – 10,09, 3 – 12.09)

Средства измерений Шумомер-анализатор спектра ОКТАВА-110А
(наименование, тип, заводской номер)
зав. № А070510

Дата проведения измерений 21.10.2022 г.

Сведения о поверке и аттестации СИ № ВА 12-05-3493 от 17.07.2023 г. (до 17.07.2024 г.)

НД, в соответствии с которым проводились измерения ГОСТ ISO 9612-2016; ГОСТ 12.1.003-2014

Основные источники шума и характер создаваемого шума спецтехника, автотранспорт работающий на карьере (ИЗА №0007)
Постоянный и колеблющийся шум

Схема помещения (территории) с нанесением источников шума и точек замеров – прилагается на отдельном листе (не предусмотрена).

Результаты измерений шума на рабочих местах
(к протоколу № 01-Ш/18-09-23 от « 18 » сентября 20 22 г.)

Дата измерений: 08.09.2023 г.

№ п/п	Место измерения	Характер шума				Уровни звукового давления в дБ и октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц (измеренные/допустимые)									Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБ*А*		Максимальный уровень звука, дБ*А*, дБ*А1*	
		постоянный	колеблющийся	прерывистый	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	измеренный L ± ΔL	допустимый	измеренный L ± ΔL	допустимый
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Точка№Ш-1 Карьер N46°57′38.40″ E76°3′5.30″	П	-	-	-	63,1	66,2	57,2	57	54,3	50,6	49,7	48,9	42,6	72,8		79,6	
						58,6	64,4	56,5	57,6	56,7	56,1	60,7	59,4	52,8	72,8		79,6	
						60,3	67,9	59,1	61,7	66,7	61,8	51,7	47,8	43,4	72,7		79,6	
						63,3	69,8	62,6	61,6	62,9	58,5	55,5	51,3	46,1	72,7		79,6	
						62,5	72,1	63,4	67,6	64,8	60,9	56,9	52,9	47,1	72,6		80,1	
						64,2	68,4	62,6	64,2	68,1	61	56,7	49,4	40,3	72,6		82,2	
						59,2	60,6	57,1	56,8	57,3	52,4	49,8	52,6	45,4	72,6		82,2	
						59	56,1	65,3	63,2	60,1	51,9	49,9	45,9	39,5	72,5		82,2	
						59	59,6	57,8	59,2	58,4	53,7	53	43,7	43,2	72,5		82,2	
						62,3	60,7	59	58,7	57,6	53,9	55,1	54,2	47,3	72,4		82,2	
	Среднее значение эквивалентного уровеня звука $L^{ср}$, дБ*А* (в октавных полосах) и $L^{ср}_{эк}$, дБ*А*					61,2	64,6	60,1	60,8	60,7	56,1	53,9	50,6	44,8	72,62 ±0,7		80,9	
	Допустимые значения, дБ					**107**	**95**	**87**	**82**	**78**	**75**	**73**	**71**	**69**		**80**		
2.	Точка№Ш-2 Вахтовый посёлок N46°57′20.54″ E76°6′5.23″	П	-	-	-	67,7	65,2	52,3	43,7	37,3	40,8	36,3	29,1	19,4	40,2		65,3	
						67,5	66,8	52,2	43,8	48,8	41,8	38,1	33,7	23	42,1		65,3	
						68,4	66,8	52,9	40,9	45,5	42,3	36,2	29,1	21,7	42,7		61,1	
						70,9	65,6	52,8	44,8	42,3	38,5	37,2	33,2	21,9	44,4		61,1	
						67,5	66,3	55,3	42,7	47,6	38,5	36,9	29,5	20,1	43,4		57,4	
						70,4	66,5	55,9	50,5	44,5	35,7	36,3	29,6	24,3	40,5		57,4	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
						67,8	53,2	52,8	51,2	44,1	35,6	36,7	28,7	20,1	39,8		57,4	
						67,6	67	52,5	53,7	42,2	35,1	38,4	31,3	25,1	39,7		55,5	
						67,9	67,7	53,2	53,6	38,1	33,2	33,6	30,8	25,2	40,1		55,5	
						67,7	66,2	57,3	52,7	40,1	31,1	32,7	28,4	20,1	39,9		55,5	
	Среднее значение эквивалентного уровеня звука $L^{ср}$, дБ*А* (в октавных полосах) и $L^{ср}_{эк}$, дБ*А*					68,3	65,1	53,7	47,8	43,1	37,3	36,2	30,3	22,1	41,61 ±0,7		59,15	
	Допустимые значения, дБ					**90**	**75**	**66**	**59**	**54**	**50**	**47**	**45**	**44**		**55**		**70**
																	Дата измерений: 10.09.2023 г.	
3.	Точка№Ш-3 Территория ЗИФ N46°57′45.21″ E76°4′3.72″	П	-	-	-	67,6	66,5	66,4	59,6	57,9	56,8	52,5	42,3	37,8	69,9		79,8	
						62,5	64,6	66,5	58,9	54,5	49,2	43,9	42,9	31,8	69,8		79,8	
						64,2	60,9	67,6	59,2	54,7	48,3	43,7	37,3	35,7	69,7		79,8	
						60,4	62,1	69,3	63	59,6	49,4	49,3	43,5	40,5	69,7		79,8	
						61,7	64	69,9	67,1	60,7	56,6	59,7	60	54,8	69,6		79,8	
						63,9	68,5	66,2	61,4	58	54,2	58,3	58,4	47,9	69,6		79,2	
						62	60	68,1	61	58,8	56,3	62,1	59,6	56,3	69,5		79,2	
						60,4	63,6	68,5	63,7	60,3	58,3	54,8	48,2	43,9	69,5		79,2	
						57,2	59,8	66,1	58,4	54	51,5	56,1	49,5	45,6	69,4		79,2	
						58,9	62,7	67,1	59,8	56,2	53,5	59,3	57,7	52,5	69,3		79,2	
	Среднее значение эквивалентного уровеня звука $L^{ср}$, дБ*А* (в октавных полосах) и $L^{ср}_{эк}$, дБ*А*					61,9	63,3	67,6	61,2	57,5	53,4	53,7	49,9	44,7	69,6 ±0,7		79,5	
	Допустимые значения, дБ					**107**	**95**	**87**	**82**	**78**	**75**	**73**	**71**	**69**		**80**		
4.	Точка№Ш-4 ДСК N46°57′45.21″ E76°4′3.72″	-	К	-	-	63,3	70,2	62,8	61,7	62,7	55,6	51,9	50,8	49,8	77,8		85,5	
						65,5	71,9	66,3	69,2	70	62,3	58,8	51,8	48,7	77,8		85,5	
						62,1	68,4	61,5	63	61,8	53,8	54	48,7	45,4	77,8		85,5	
						62	65,7	62,6	61,6	60,7	52,3	50,2	47,3	39,7	77,9		85,5	
						59,5	63	63	61,8	61,9	55,1	51,3	43,8	41,7	77,9		81,9	
						57,5	61,8	63,7	64	65,5	56	56,2	54,2	48,5	78,4		81,9	

Протокол № 01-Ш/18-09-23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
						59,4	63,4	64,4	64,6	64	56	53,7	46,2	40	78,5		81,9	
						64,9	61,3	67,9	67,6	70,9	62	57,6	55,1	44,9	78,5		81,9	
						58,9	64,2	66,2	61,7	55,2	49,7	46,2	40,1	35,7	78,5		80,1	
						64,2	72,8	59,1	59,2	64,3	61,7	52,6	48,7	32,5	78,6		80,1	
	Среднее значение эквивалентного уровеня звука $L^{ср}$, дБ*А* (в октавных полосах) и $L^{ср}_{эк}$, дБ*А*					61,7	66,3	63,8	63,4	63,7	56,5	53,3	48,7	42,7	78,2 ±0,7		82,98	
	Допустимые значения, дБ					**107**	**95**	**87**	**82**	**78**	**75**	**73**	**71**	**69**		**80**		
																	Дата измерений: 12.09.2023 г.	
5.	Точка №Ш-5 РМУ N46°57′40.77″ E76°3′45.97″	П	-	-	-	70,1	80,6	70,9	66,6	77,4	68,7	68,4	67,1	56,6	63,9		77,3	
						70,8	78,1	71,4	64,2	62,5	61,2	56,6	50,9	41,5	63,9		77,3	
						75,6	77,4	70,4	64,2	64,3	61,9	56,7	50,3	42,5	64		77,3	
						75,3	78,9	81	69,5	66,6	61,1	56,9	51,2	43,3	64,1		77,3	
						71,6	75,7	73,2	67,2	65,3	61	55,9	49,2	39	64,1		76	
						72,4	74	72,5	63,8	62,6	61,3	60	58	50,8	64,2		76	
						73,8	74,3	71,5	66,2	63,7	61,5	55,9	49	42,4	64,3		76	
						75,8	77,7	74,7	68,9	68,6	67,3	63,5	57	48,7	64,6		76	
						74,2	78,9	74,9	68,1	65,9	64,4	60,1	52,4	43	64,7		76	
						70,9	77,8	71,7	66,3	64,7	62,9	57,4	49,3	42,7	64,8		76	
	Среднее значение эквивалентного уровеня звука $L^{ср}$, дБ*А* (в октавных полосах) и $L^{ср}_{эк}$, дБ*А*					73,1	77,3	73,2	66,5	66,2	63,1	59,1	53,4	45,1	64,3 ±0,7		76,52	
	Допустимые значения, дБ					**107**	**95**	**87**	**82**	**78**	**75**	**73**	**71**	**69**		**80**		
6.	Точка №Ш-6 Технологическая трасса «АБК-офис» N46°57′10.95″ E76°5′20.23″	-	К	-	-	68,3	61,5	53,8	44,2	40,3	38,5	36,4	30,9	28,9	58,8		72,8	
						68,1	62,5	56	50,8	44,6	47,2	39,3	31,6	20,7	56,1		72,8	
						67,8	71,7	60,2	55,5	43,9	40,6	37,1	42,7	33,9	56,8		72,8	
						68	66	61,1	55,6	51,5	40,5	35	37	27,6	54,6		67,3	
						68,5	66,3	59,3	51,9	44,5	44,2	40,1	38,2	44,1	54,1		67,3	
						67,8	67,2	58,8	46	40,9	40	34,6	40,1	35,6	57,1		67,3	
						68,4	67	55,9	48,7	40,2	35,8	40,7	39,8	30,1	57,3		67,3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
						68,9	61,7	52,4	44,5	42,2	38,9	37,9	27,4	17,5	56,8		67,3	
						69,3	61,6	54,6	44	45	37,5	35,1	30,7	21,9	58		67,3	
						69,4	63,6	55,8	47,9	40,9	36,7	31,8	30,5	32,5	59,1		67,3	
	Среднее значение эквивалентного уровеня звука $L^{ср}$, дБ*А* (в октавных полосах) и $L^{ср}_{эк}$, дБ*А*					68,5	64,9	56,8	48,9	43,4	40,0	36,8	34,9	29,3	56,9 ±0,7		68,95	
	Допустимые значения, дБ					**107**	**95**	**87**	**82**	**78**	**75**	**73**	**71**	**69**		**80**		
7.	Точка №Ш-7 Технологическая трасса «Карьер-рудный склад» N46°56′33.02″ E76°4′31.77″	-	К	-	-	68,8	69,5	61,2	57,9	58	56,4	50,4	42,1	34,6	59,8		75,4	
						69,4	68	61	55,9	55,5	55,8	49,7	39,2	28,5	59,5		75,4	
						66,8	74,5	68,9	67	70,2	61,4	56,4	51,6	37	60,7		75,4	
						67,2	73,3	68,2	63,8	64,1	60,4	54,3	47	34,6	63,6		70,8	
						67,2	76	68,4	64,5	65,3	59,8	54	46,2	33,7	62,3		70,8	
						66,9	72,8	65,9	65,3	69,1	60,3	55,8	47,5	38,2	64,6		70,4	
						67,6	72	63,6	67	69,6	65,2	55,8	45,5	32,6	64,1		70,4	
						70,9	71,2	67	65,1	68,1	60,4	55,1	48	38	64,1		70,4	
						68,5	70,1	66,5	65,6	67,4	61,4	56,8	50,7	40,9	63,9		70,4	
						68,6	71	67,7	64,5	66,1	63	59,6	53,9	44,1	63,9		70,4	
	Среднее значение эквивалентного уровеня звука $L^{ср}$, дБ*А* (в октавных полосах) и $L^{ср}_{эк}$, дБ*А*					68,2	71,8	65,8	63,7	65,3	60,4	54,8	47,2	36,2	62,7 ±0,7		71,8	
	Допустимые значения, дБ					**107**	**95**	**87**	**82**	**78**	**75**	**73**	**71**	**69**		**80**		

ΔL = 0,7 дБ, при (к=2, Р=0,95%)

Заключение: среднее эквивалентное значение уровня звука: $L^{ср}_{эк}$ ±ΔL - не превышает допустимый уровень звука в селитебной зоне.

Директор ТОО «ЛабСЭМ» _____ Ким М.В.
(подпись) (Ф. И. О.)

М.П.

Измерения проводил _____ Власенко В.В. руководитель лаборатории
(подпись) (Ф. И. О., должность)

Протокол распространяется только на образцы (пробы), подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории.

	Нысанның БҚСЖбойынша коды Код формы по ОКУД_____ КҰЖЖ бойыншаұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрлігі Министерство Здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы « 20 » тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 027/е нысанды медициналық құжаттама
Санитарлық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қарағанды облысы бойынша филиалының Балқаш қалалық бөлімшесі Балхашское городское отделение филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля по Карагандинской области	Медицинская документация Форма № 027/у Утверждена приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от « 20 » августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Микробиологиялық (ауа,топырақ дәрілік нысандар) зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
микробиологического исследования (воздуха, почвы, лекарственных форм)
№ 22 (от) «14»қыркүйек (сентябрь) күні 2023 ж. (г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес)- ТОО «Научный Аналитический Центр»-АО «АК Алтыналмас»,ГОК «Пустынное»,Карагандинская обл.,Актогайский район.
2.Үлгі алынған орын (Место отбора образца)-полигон ТБО(почвенный покров).
3.Үлгіні зерттеу мақсаты (Цель исследования образца)-Шарт бойынша (по договору)
4.Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора)-11.09.2023ж.(г.)-08-40с.(ч)
5.Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки)- 11.09.2023ж.(г.)-10-50с.(ч.)
6.Мөлшері (Объем)_____
7.Топтама сана (Номер партий)-
8.Өндірілген мерзімі (Дата выработки)_____
9.Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования)- 11.09.2023ж.(г.)-14.9.2023ж.(г.)-14-10с.(ч.)
10.Үлгі алу әдісіне қолданылған нормативтік құжат (НҚ) (Нормативный документ (НД) на метод отбора-МЕМСТ 17.4.4.02-2017 (ГОСТ 17.4.4.02-2017)
11.Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки)-автокөлік (автотранспорт.)
12.Сақтау жағдайы (Условия хранения)-термиялық сөмке (термоконтейнер.)
13.Зерттеу әдісіне қолданылған НҚ (НД на метод испытаний)- «Тіршілік етү ортасының қауіпсіздігіне арналған гигиеналық нормативтер» 2021 жылғы 21 сәуірдегі ҚР ДСМ -32 бұйрығы (« Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания -№ ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.)
14.Қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения)- доставил инженер-эколог Садырбеков Б.Ж.
Зерттеу нәтижелері (Результаты исследования)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Үлгінің атауы. Үлгі алынған орын. (Наименование образца. Место отбора образца)	Микробиологиялық көрсеткіштер Микробиологические показатели			
		Патогенные энтеробактерии	Титр Перфрингес Cl.perfringens Cl. tetani	Термофилы	
1	2	3	4	5	6
22	ойын алаңынан топырақ почва с игровой площадки	анықталған жоқ отсутствует	анықталған жоқ отсутствует	анықталған жоқ отсутствует	

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О. специалиста проводившего исследование)- врач-бактериолог Жуманбаева Г.С.._____Қолы_____
(Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы ТАӘ (Ф.И.О.,подпись заведующего лабораторией) – Жуманбаева Г.С. _____

Мөр орны Ұлттық сараптама орталығының басшысы (орынбасары)
Место печати Руководитель Национального центра экспертизы (заместитель)
Начальник Балхашского городского отделения филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Карагандинской области
_____Куанышбаев Т.Т._____
тегі, аты, әкесінің аты (фамилия, имя, отчество,подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Хаттама берілген күн (Дата выдачи протокола) «14» 09.2023(ж.)г.
Парақтар саны (Количество страниц) 2_____
Сынау нәтижелері тек қана сыналуға жататын үлгілерге қолданылады(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанием)Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН (Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА)
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):_____

	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрлігі Министерство Здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы « 20 » тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 083/е нысанды медициналық құжаттама
Санитарлық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қарағанды облысы бойынша филиалының Балқаш қалалық бөлімшесі Балхашское городское отделение филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля по Карагандинской области	Медицинская документация Форма № 083/у Утверждена приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от « 20 » августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Санитариялық-паразитологиялық зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
санитарно-паразитологического исследования
№6 от «14» қыркүйек(сентябрь) 2023ж. (г.)

1.Заявитель (Мәлімдеуші)- ТОО «Научный Аналитический Центр»-АО «АК Алтыналмас»,ГОК «Пустынное»,Карагандинская обл,Актогайский район.
2. Үлгіні тіркеу нөмірі (Регистрационный номер образца)- №6
3. Үлгінің атауы мен саны (Наименование и число образцов)-топырақ (почва)
4. Ыдысы, орауы, маркалануы (тара, упаковка, маркировка)-стерильді шыны ыдыс (стеклянная стерильная банка)
5. Дайындалған күні (Дата изготовления)-
6. Жарамдылық мерзімі (Срок годности)
7. Мөлшері (Объем)-300,0 гр
8. Топтама нөмірі (Номер партий);
9. Өндірілген мерзімі (Дата выработки);
10. Жарамдылық мерзімі (Срок годности);
11. Үлгі алу орны, ұсынушы (Место отбора образца, предъявитель)- полигон ТБО(почвенный покров).
12. Үлгінің келіп түскен күні (Дата поступления образца)- 11.09.2023 ж. (г.)-08-40с.(ч)
13. Зерттеу мақсаты (Цель исследования)-): «Тіршілік ету ортасының қауіпсіздігіне арналған гигиеналық нормативтер» 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ-32 бұйрығы («Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания» № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года).
14. Нормативтік құжаттарға сәйкестігіне (На соответствие нормативной документации)- 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ-32 бұйрығы (№ ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года)
15. Зерттеу нәтижесі (Результат исследования)- Гельминт -жұмыртқалары-анықталмады, (яйца гельминтов – отсутствуют)
16. Нәтижелер берілген күн (Дата выдачи результатов)- 14.09.2023 ж (г.)
17. Зерттеу әдістемесінің НҚ-ы (НД на метод испытаний)- Падченко, Романенко әдісімен (Метод Падченко, Романенко.)
18. Үлгінің НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проб проводились на соответствие НД)- МЕМСТ 17.4.4.02-2017 «Табиғатты қорғау.ТОПЫРАҚ. Химиялық сынамаларды алу және дайындау әдістері,бактериологиялық, гельминтологиялық талдау» (ГОСТ 17.4.4.02- 2017 «Охрана природы ПОЧВЫ Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа)»

Зерттеу жүргізген маманның .Т.А.Ә.(Ф.И.О. специалиста проводившего исследование -)- лаборант Сейткалиева С.К. _____
Қолы (Подпись)

Зертхана меңгерушісінің қолы, Т.А.Ә.(Ф.И.О. подпись заведующего лаборатории)- Жумабаева Г.С. _____
Қолы (Подпись)

Мөр орны Ұлттық сараптама орталығының басшысының (орынбасары)
Место печати Руководитель Национального центра экспертизы (заместитель)
Начальник Балхашского городского отделения филиала РГП на ПХВ
«Национальный центр экспертизы» по Карагандинской области

Куанышбаев Т.Т.
тегі, аты, әкесінің аты (фамилия, имя, отчество,подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в_2_ экземплярах)
Хаттама берілген күн (Дата выдачи протокола) «14» 09.2023 (ж)г.
Парақтар саны (Количество страниц) 2
Сынау нәтижелері тек қана сынауға жататын үлгілерге қолданылады(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанием).Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН(Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА).
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ,физических и радиационных факторов):_____

		Нысанның БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	*Референс-лаборатория по радиационной безопасности*	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы №84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
КР ДСМ ҚДСҚҰО ШЖҚ РМК «ЭСЭМ ҒЗО» филиалы Филиал НЦОЗ ЭиМ РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК Общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан 18-11 Шығыс / Исх. № 3625 29.09.2023		Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № 84

Топырақ пен өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности
№ 2504-2512/103-111 от «29» 09 күні 2023 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР», г.Алматы, ул.П.Тажибаевой, 124
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Почва
3. Үлгі алу орны(Место отбора образца) Карагандинская область, Актогайский район, АО «АК Алтыналмас», ГОК «Пустынное».
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца) 20.09.2023г.
5. Зерттеу әдісі (Метод исследования) Радиометрический
6. Мөлшері (Объем) 0,2 кг
7. Топтамалар сана (Номер партий) -
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9.Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) Радиометр альфа-бета излучения УМФ-2000 №1326
10.Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА. 17-04-44431 (от) «22» 10 2022 ж.(г.)
11. Үлгілердің (нің) НҚ-та сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді(Исследование образца проводились на соответствие НД) Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с программным обеспечением «ПРОГРЕСС» KZ 07.00.03566-2017 от 28.08.2017г. до 01.01.2050г.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Зерттеу әдістеменің НҚ-ры НД на метод испытаний	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
				Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs-137	Ra-226	Th-232	K-40	Sr-90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2504 /103	Почва	МИ KZ 07.00.03566-2017 от 28.08.2017 до 01.01.2050	Граница СЗЗ. точка П-101	247.20	597.41	-	-	-	-	-
2505 /104	Почва	МИ KZ 07.00.03566-2017 от 28.08.2017 до 01.01.2050	Граница СЗЗ. точка П-102	186.64	736.97	-	-	-	-	-
2506 /105	Почва	МИ KZ 07.00.03566-	Граница СЗЗ. точка	208.86	652.36	-	-	-	-	-

		2017 от 28.08.2017 до 01.01.2050	П-103							
2507 /106	Почва	МИ KZ 07.00.03566-2017 от 28.08.2017 до 01.01.2050	Граница СЗЗ. точка П-104	176.27	710.57	-	-	-	-	-
2508 /107	Почва	МИ KZ 07.00.03566-2017 от 28.08.2017 до 01.01.2050	Граница СЗЗ. точка П-105	270.17	683.67	-	-	-	-	-
2509 /108	Почва	МИ KZ 07.00.03566-2017 от 28.08.2017 до 01.01.2050	Граница СЗЗ. точка П-106	155.53	623.27	-	-	-	-	-
2510 /109	Почва	МИ KZ 07.00.03566-2017 от 28.08.2017 до 01.01.2050	Граница СЗЗ. точка П-107	127.28	527.27	-	-	-	-	-
2511 /110	Почва	МИ KZ 07.00.03566-2017 от 28.08.2017 до 01.01.2050	Граница СЗЗ. точка П-108	62.99	539.41	-	-	-	-	-
2512 /111	Шлам-01	МИ KZ 07.00.03566-2017 от 28.08.2017 до 01.01.2050	Хвостохранилище ЗИФ	170.99	589.93	-	-	-	-	-

Измерение проводила: /_____/ **Бурханова М.Н.**

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) специалиста проводившего исследование) Қолы (Подпись)

Зав.лабораторией: /_____/ **Бурханова М.Н.**

Зертхана меңгерушісінің қолы Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) подпись заведующего лабораторией) Қолы (Подпись)

Мекеменің Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама орталығының басшысы

Место печати Руководитель Центра санитарно-эпидемиологической экспертизы **Утегенова Э.С.**

Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылды (Протокол составляется в 2 экземплярах)

Сынау нәтижелеріне тек қана сынақ күні жауапты тұлғаға қатысты (Результаты испытания распространяются только на образцы, на момент испытания)

Үлгілерді тіркеу журналының бойынша (По журналу регистрации образцов)

Үлгілерді тіркеу журналының бойынша (По журналу регистрации образцов)

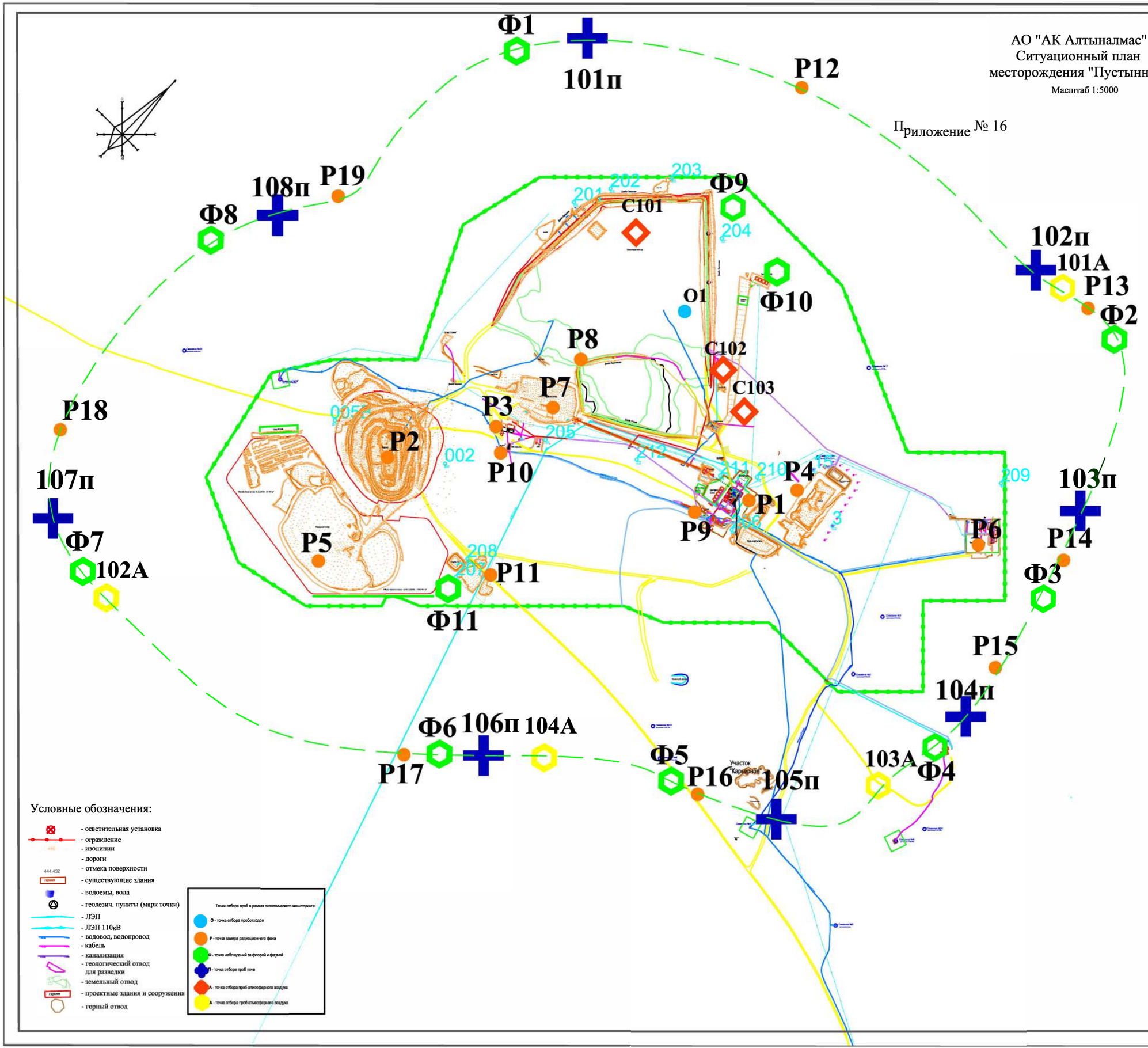
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Результаты лабораторных исследований проб почвы по показателям радиационной безопасности по суммарной альфа и бета активности радионуклидов, представлены по фактическим выявленным значениям.

/ **Жиенбаева К.К.**

АО "АК Алтыналмас"
Ситуационный план
месторождения "Пустынное"
Масштаб 1:5000

Приложение № 16



	АО «АК Алтыналмас»			
План ликвидации аварий	Код документа:	HSF-PLA-АКТ-02	Редакция: 1	Лист № 1 из 45

Разработал: Главный обогатитель ЗИФ Проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас» _____ Шапиев Т.К. Согласовано: Командир Актогайского АГСП _____ Бигельдиев А.А. «26» _____ 20 21 г.	Утверждено: Менеджер проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас» _____ Исахов Е.О. Менеджер проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас» _____ Каримбаев А.С. «26» _____ 20 21 г.

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ

на 2022 год

по золотоизвлекательной фабрике
проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»

2021 г.

Содержание

№п./п.	Наименование	страница
а	б	в
1	Содержание	2
2	Протокол технического совещания по разработке плана ликвидации аварий по золото-извлекательной фабрике на 2022 год.	3
3	Общее положение	4
4	Правила поведения работников при получении сигнала об авариях	5
5	Способ оповещения об аварии	6
6	Перечень основных позиции оперативной части ПЛА	7
7	Оперативная часть	8
8	Организационная часть (Распределение обязанностей должностных лиц)	18
9	Список должностных лиц, служб и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об авариях	24
10	Список членов добровольных бригад	25
11	Постовая ведомость	26
12	АКТ № 1,2,3,4,5 и Графическая часть	27-31
13	Оперативный журнал. Приложение № 1	32
14	Протокол технического совещания по разработке (пересмотру) плана ликвидации (локализации) аварии. Приложение № 2	33
15	Специальный пропуск к месту аварии. Приложение № 3	34
16	График проведения учебных тревог в 2022 году. Приложение № 4	35
17	Схема оповещения	36
18	Аварийные карточки. Приложения № 5,6,7	37-40
19	Лист согласования	41
20	Лист ознакомления	42-45

Проект Пустынное АО АК Алтыналмас

«Утверждаю»
Менеджер проекта Пустынное
АО «АК Алтыналмас»
Карипбаев А.С.
«26» 12 2021 г.

ПРОТОКОЛ
технического совещания по разработке плана ликвидации аварий по золотоизвлекательной фабрике на 2022 год.

«24» 12 20___ г.

Комиссия в составе:
Председателя комиссии:
Главный обогатитель ЗИФ – Шапиев Т.К.
Членов комиссии:
Старший технолог ЗИФ - Еріков Е.Е.
Начальник УОРОП ЗИФ – Сулейменов Е.С.
Начальник ОПБ и ОТ – Джакупов Н.Р.
Начальник УЭООП – Исаев Ж.К.
Командир ВГСП - Бигельдиев А.А.
рассмотрела разработанный «План ликвидации аварий по ЗИФ на 2022 год»

Установлено:
План ликвидации аварии разработан в соответствии с ст. 80 законом РК «О гражданской защите. План защиты персонала в случае аварии и ликвидации последствий соответствует технологии и организации производства на ЗИФ и обеспечивает безопасные условия работы технического и другого персонала при спасении людей и ликвидации возможных последствий аварии.

Предоставлены следующие приложения:

1. Списки должностных лиц, которые должны быть немедленно извещены об аварии на золотоизвлекательной фабрике.
2. Способы оповещений людей, место командного пункта.
3. Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии на фабрике.
4. Акты проверок на исправность и состояние чанов, реагентопроводов, пожарного оборудования и средств пожаротушения, электрооборудования, запасных выходов и время прибытия ВГСП.
5. Постовая ведомость.

Рассмотрев приложенные документы, комиссия решила:
Установить срок действия Плана ликвидации аварий на золото-извлекательной фабрике до 31.12.2022 г.

Председатель комиссии: Шапиев Т.К.
Члены комиссии: Еріков Е.Е.
Сулейменов Е.С.
Исаев Ж.К.
Джакупов Н.Р.
Бигельдиев А.А.

ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ (ПЛА) — это документ, определяющий меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий на золото- извлекательной фабрике в начальной стадии их возникновения.

ПЛА – должен составляться в соответствии с Приложение 1 Требования к разработке плана ликвидации аварий Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов.

Каждая его позиция действует с момента извещения о произошедшей аварии до полного вывода всех людей из золото-извлекательной фабрики на безопасное место.

В случае пересмотра отдельных позиций ПЛА изменения в ПЛА вносятся в течение суток во все его экземпляры.

Пополнение графических материалов с нанесением текущей информации, не повлекшей внесения поправок в ПЛА, производится по мере их разработки.

В случае невнесения в указанный срок необходимых изменений в ПЛА или обнаружения несоответствия фактического положения в золото-извлекательной фабрике ПЛА, командир подразделения АСС имеет право снять свою подпись о согласовании с ним ПЛА в целом по золото-извлекательной фабрике или отдельных его позиций в зависимости от величины и характера нарушений.

О снятии подписи командир подразделения АСС в письменной форме ставит в известность технического руководителя золото-извлекательной фабрики и технического руководителя предприятия, территориальное подразделение уполномоченного органа в сфере гражданской защиты для принятия ими необходимых мер.

ПЛА со всеми приложениями находится у главного обогатителя ЗИФ, оператора и у командира подразделения АСС, обслуживающего ЗИФ. У начальников участков находятся выписки из ПЛА, относящиеся к их участкам, с указанием путей выхода людей из золото-извлекательной фабрике.

Ответственным руководителем работ по ликвидации аварий является главный обогатитель ЗИФ, а до момента его прибытия - оператор.

В плане ликвидации аварии предусмотрены:

А) мероприятия по спасению людей;

Б) пути вывода людей, застигнутых авариями в золото-извлекательной фабрике, из зоны опасного воздействия;

В) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;

Г) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;

Д) действия подразделений аварийно-спасательной службы и персонала ЗИФ в начальной стадии возникновения аварий.

План ликвидации аварии (далее – «ПЛА) составляется главным обогатителем ЗИФ проекта Пустынное на каждый год, согласовывается с руководителями, участвующими в ликвидации аварии, согласовывается с аварийно-спасательными службами и утверждается менеджером проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас» (далее – проект Пустынное АО «АК Алтыналмас»).

К оперативной части ПЛА прилагается ситуационный план ЗИФ с нанесением путей эвакуации людей, автодорог.

Оперативная часть ПЛА, а также распределение обязанностей между ответственными лицами, участвующими в ликвидации аварий, и порядок их действия должны быть

тщательно изучены всем технологическим персоналом ЗИФ.

Ответственность за изучение оперативной части ПЛА персоналом участка возлагается на главного обогатителя.

Согласно пункту 2 статьи 76 Закона РК «О гражданской защите», от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК для действующих и проектируемых опасных производственных объектов разрабатывается декларация промышленной безопасности.

Согласно "Декларации промышленной безопасности для действующего золото-извлекательной фабрике «Пустынное» (шифр 18-18.01.005885-ГП и ВМ) на золото-извлекательной фабрике используются три опасных вещества:

- NaCN (цианид натрия);
- NaOH (гидроксид натрия).
- $C_6H_{11}OS_2K$ (ксантогенат калия амиловый)

Аварийные карточки на эти вещества приведены в приложениях 5,6 и 7.

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ РАБОТНИКОВ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ СИГНАЛА ОБ АВАРИЯХ

- При аварии и получении сигналов, работники, находящиеся на смене, должны немедленно сообщить по рации или с ближайшего телефона о месте и характере аварий ответственным лицам, а затем в соответствии с позициями плана ликвидации аварии выходить из угрожаемых участков;
- В случае, когда при пожарах исключается выход из аварийного участка (завал переходов, значительный очаг пожара, который невозможно пройти или обойти и т.д.) оставаться в тупике до прибытия спасателей;
- По выходу на безопасное место, работники обязаны доложить ответственному руководителю о количестве оставленных в золото-извлекательной фабрике СДЯВ и реагентов;
- Работники участков оказавшихся в момент аварий вне опасности выходят на безопасное место

При аварии работники должны сохранять стойкость, спокойствие, не поддаваться панике.

- Надо помнить, что паника и растерянность приводят к массовым жертвам.
- Немедленно после подачи аварийного сигнала, выход работников с золото-извлекательной фабрики производится строго по пропускам, выставляются следующие посты:

- ПОСТ №1 - КПП ЗИФ,
- ПОСТ №2 – площадка Мех.Цеха.
- ПОСТ №3 – площадка Флотации

СПОСОБ ОПОВЕЩЕНИЯ ОБ АВАРИИ

Каждый работник в золото-извлекательной фабрике и на улице заметивший опасность, угрожающую жизни людей или узнавший об аварии обязан:

- немедленно через посыльного (находящегося по близости) или самостоятельно сообщить лицу надзора по рации (телефону) о месте и характере аварий, одновременно предупредить об опасности находящихся по близости людей;
- самостоятельно или совместно с другими работниками немедленно принять меры по устранению ликвидации аварий.

Аварийный сигнал подается:

- по звуковому сигналу «Сирена»
- по телефону;
- по рации.

Утверждаю:

Менеджер проекта Пустынное
АО «АК Алтыналмас»

_____ Карипбаев А.С.

«26» 12 20 21 год.

Перечень основных позиций оперативной части ПЛА.

№ п/п	Наименование позиции.
Позиция №1	Порыв магистрали при перекачивании раствора цианида
Позиция №2	Общее длительное отключение электроэнергии.
Позиция №3	Пожар в главном корпусе ЗИФ
Позиция №4	Пожар в здании МСС
Позиция №5	Пожар в отделении флотации
Позиция №6	Выброс катастрофически опасного объема цианистого водорода в технологических объектах
Позиция №6	Течь чана цианистого натрия с утечкой цианида.

Командным пунктом по плану ликвидации аварий является – кабинет диспетчерской Проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»

1. ОПЕРАТИВНАЯ ЧАСТЬ

Для оповещения об авариях всех или отдельных участков и рабочих мест применяется телефонная и радиосвязи.

Позиция №1 Порыв магистрали при перекачивании раствора цианида.

№ п/п	Виды аварии и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий	Местонахождение средств для спасения людей и ликвидации аварии	Маршрут эвакуации людей и движения техники
1	2	3	4	5	6
1.	Порыв магистрали при перекачивании раствора цианида.	1. Первый, заметивший сообщает сменному мастеру и оператору.	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов	Рация (Канал 14)	Место сбора КПП ЗИФ
		2. Остановить насос перекачки цианида, вызвать электрика для снятия напряжение с двигателя насоса.	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов	Дренажный насос Переносной насос «ГНОМ» в мех. Мастерской, шланги для гидроуборки. Известь, лопаты, медный купорос в реагентном отделении	
		3. Автоматическое включение аварийной сигнализации, сообщить по всем каналам связи (рация, телефон)	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов, сменный мастер, старший технолог, технолог ЗИФ,	Рация (Канал 14) Полнолицевые маски - 2шт, резиновые перчатки – 2шт, резиновые сапоги – 2 шт, защитный костюм – 2 шт. Находятся в реагентном отделении ЗИФ	
		4. Оповестить должностных лиц по спискам по телефону и рации	сменный мастер, старший технолог, технолог ЗИФ,	Рация (Канал 14) Телефон (по спискам)	

		5. Вывести рабочих в безопасное место. Выставить посты согласно постовой ведомости.	Сменный мастер, старший технолог, технолог ЗИФ, начальник УОРОП ЗИФ, главный обогатитель ЗИФ		Место сбора КПП ЗИФ
		6. Организовать аварийно-спасательную бригаду из числа работающих на заводе, обеспечить работников средствами индивидуальной защиты.	Сменный мастер, старший технолог, технолог ЗИФ, начальник УОРОП ЗИФ, главный обогатитель ЗИФ		
		7. Провести оперативный учет всех людей, находящихся на территории ЗИФ, и их местонахождение	Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии		Место сбора КПП ЗИФ
		8. Произвести полную нейтрализацию при помощи метабисульфита и медного купороса, выполнить работы по восстановлению магистрали.	Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии	Рация (Канал 14) Телефон (5159)	

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

Главный обогатитель ЗИФ Әшімханұлы Ш._____«___» _____2021г.
(подпись)

Главный обогатитель ЗИФ Шапиев Т.К._____«26» 12 _____2021г.
(подпись)

Позиция №2 Общее длительное отключение электроэнергии

№ п/п	Виды аварии и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий	Местонахождение средств для спасения людей и ликвидации аварии	Маршрут эвакуации людей и движения техники
1	2	3	4	5	6
2	Общее длительное отключение электроэнергии	1. Сообщить лицу сменного надзора.	Лицо, первым заметившее отключение электроэнергии.	Рация (Канал 14) Телефон (5159)	Место сбора КПП ЗИФ
		2. Провести оповещение согласно схеме. Выяснить причину отключения эл. энергии.	Дежурный электрик, Начальник УЭООП ЗИФ.		
		3. Запустить резервную дизель-электростанцию, включение эл.	Дежурный электрик, Начальник УЭООП ЗИФ,		Место сбора КПП ЗИФ
		4. Включение оборудования ЗИФ производить согласно графика. Открыть задвижки сброса пульпы с хвостопроводов и воды с водопроводов	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов, сменный мастер,		

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

Главный обогатитель ЗИФ Әшімханұлы Ш._____«___» _____2021г.
(подпись)

Главный обогатитель ЗИФ Шапиев Т.К._____«26» 12 2021г.
(подпись)

Позиция № 3 Пожар в главном корпусе ЗИФ

№№ п/п.	Виды аварии и места их возникновения.	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии.	Лица, ответственные за выполнение мероприятий.	Местонахождение средств для спасения людей и ликвидации аварии.	Маршрут эвакуации людей и движения техники.
1	2	3	4	5	6
3	Пожар в главном корпусе ЗИФ	1. Сообщить лицу сменного надзора.	Лицо, первым заметившее пожар.	Рация (Канал 14) Телефон (5159)	Место сбора КПП ЗИФ
		2. Немедленно обесточить оборудование, работа которого может вызвать новую аварию.	Дежурный электрик.		
		3. Приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения.	Оператор оборудования, на котором произошел пожар	Первичные средства пожаротушения, пожарные рукава находят на участках ЗИФ, в пожарных щитах.	Место сбора КПП ЗИФ
		4. Оказать первую медицинскую помощь нуждающимся в ней.			
		5. Сообщить об аварии мастеру смены, старшему технологу, главному обогатителю ЗИФ.	Дежурный электрик, Начальник УЭООП ЗИФ		
		6. Выставить посты охраны в местах, указанных руководителем работ ликвидации аварии	ст. технолог, технолог ЗИФ, главный обогатитель ЗИФ..		

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

Главный обогатитель ЗИФ Әшімханұлы Ш._____«___» _____2021г.
(подпись)

Главный обогатитель ЗИФ Шапиев Т.К._____«26» 12 2021г.
(подпись)

Позиция № 4 Пожар в здании МСС

№№ п/п.	Виды аварии и места их возникнове-ния	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий	Местонахождение средств для спасения людей и ликвидации аварии	Маршрут эвакуации людей и движения техники
1	2	3	4	5	6
4	Пожар в здании МСС	1. Немедленно отключить подачу эл. Энергии со стороны подстанции на ЗИФ.	Дежурный электрик, Начальник УЭООП ЗИФ,	Рация (Канал 14) Телефон (5159)	Место сбора КПП ЗИФ
		2. Автоматическое включение аварийной сигнализации, определить количество людей, застигнутых аварией, вывести их из опасной зоны.	Дежурный электрик, Начальник УЭООП ЗИФ.	Первичные средства пожаротушения в пожарных щитах	
		3. Приступить к тушению пожара первичными средствами.	Дежурный электрик, Начальник УЭООП ЗИФ,		
		4. Сообщить об аварии мастеру смены, старшему технологу, главному обогатителю ЗИФ.	Дежурный электрик, Начальник УЭООП ЗИФ,		
		5. Выставить посты охраны в местах, указанных руководителем работ ликвидации аварии	ст. технолог, технолог ЗИФ, начальник УОРОП ЗИФ, главный обогатитель ЗИФ		

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

Главный обогатитель ЗИФ Әшімханұлы Ш._____«___» _____2021г.
(подпись)

Главный обогатитель ЗИФ Шапиев Т.К._____«26» 12 2021г.
(подпись)

Позиция № 5 Пожар в отделении флотации

№№ п/п.	Виды аварии и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий	Местонахождение средств для спасения людей и ликвидации аварии	Маршрут эвакуации людей и движения техники
1	2	3	4	5	6
5.	Пожар в отделении флотации	1. Немедленно обесточить оборудование, работа которого может вызвать новую аварию. 2. Автоматическое включение аварийной сигнализации, определить количество людей, застигнутых аварией, 3.Сообщить об аварии мастеру смены, старшему технологу, главному обогатителю ЗИФ. 4.Приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения. 5.Оказать первую медицинскую помощь нуждающимся в ней. 6.Выставить посты охраны в местах, указанных руководителем работ ликвидации аварии.	Флотатор, Дежурный электрик, Начальник УЭООП ЗИФ, ст. технолог, технолог ЗИФ, главный обогатитель ЗИФ.	Первичные средства пожаротушения в пожарных щитах	Место сбора КПП ЗИФ

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

Главный обогатитель ЗИФ Әшімханұлы Ш._____«___» _____2021г.
(подпись)

Главный обогатитель ЗИФ Шапиев Т.К._____«26» 12 2021г.
(подпись)

№ п/п	Виды аварии и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий	Местонахождение средств для спасения людей и ликвидации аварии	Маршрут эвакуации и людей и движения техники
1	2	3	4	5	6
6	Выброс катастрофически опасного объема цианистого водорода в технологических объектах	1. Сообщить об аварии, согласно схеме оповещения	Лицо, первым заметившее выброс.	Рация (Канал 14) Телефон (5159) Мед. аптечка с антидотом находятся на реагентном участке	Место сбора КПП ЗИФ
		2. Включить аварийную сигнализацию.	Дежурный электрик, Начальник УЭООП ЗИФ.	Рация (Канал 14)	
		3. Перекрыть задвижку, остановить насос перекачки цианида, вызвать электрослесаря для снятия напряжение с двигателя насоса.	Растворщик реагентов, мастер смены, аппаратчик цианирования, дежурный электрик, Начальник УЭООП	Рация (Канал 14)	Место сбора КПП ЗИФ
		4. Определить количество людей, застигнутых аварией, вывести производственный персонал из зоны возможного воздействия цианида за пределы завода, фабрики. Провести оперативный учет всех людей, находящихся на территории завода,	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов, сменный мастер, технолог, старший технолог	Рация (Канал 14)	Место сбора КПП ЗИФ

		фабрики и их местонахождение.			
		5.Оказать первую медицинскую помощь нуждающимся в ней. Применить антидот при воздействии цианида. Вызвать медицинского работника по номеру 5103.	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов, сменный мастер, технолог, старший технолог	Мед. аптечка с антидотом находятся на реагентном участке	
		6. Выставить посты охраны в местах, указанных руководителем работ по ликвидации аварии и оградить прилегающую территорию место аварии.	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов, сменный мастер, технолог, старший технолог		
		7. Контролировать источники выброса цианида, для удержания, смягчения, профилактики и оценки потенциальных выбросов.	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов, сменный мастер, технолог, старший технолог, Главный обогатитель		

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

Главный обогатитель ЗИФ Әшімханұлы Ш._____«___» _____2021г.
(подпись)

Главный обогатитель ЗИФ Шапиев Т.К._____«26» 12 2021г.
(подпись)

№ п/п	Виды аварии и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий	Местонахождение средств для спасения людей и ликвидации аварии	Маршрут эвакуации и людей и движения техники
1	2	3	4	5	6
7	Течь чана цианистого натрия с утечкой цианида.	1. Сообщить об аварии, согласно схеме оповещения	Лицо, первым заметившее течь чана.	Рация (Канал 14) Телефон (5159) Мед. аптечка с антидотом находятся на реагентном участке	Место сбора КПП ЗИФ
		2. Включить аварийную сигнализацию.	Дежурный электрик, Начальник УЭООП ЗИФ.	Рация (Канал 14)	
		3. Перекрыть задвижку, остановить насос перекачки цианида, вызвать электрослесаря для снятия напряжение с двигателя насоса.	Растворщик реагентов, мастер смены, аппаратчик цианирования, дежурный электрик, Начальник УЭООП	Рация (Канал 14) Защитные костюмы ОЗК -2 шт, Полнолицевые маски – 2шт, резиновые сапоги – 2шт, резиновые перчатки – 2шт, находятся в металлическом ящике на территории реагентного участка	Место сбора КПП ЗИФ
		4. Определить количество людей, застигнутых аварией, вывести производственный персонал из зоны возможного воздействия цианида за пределы завода, фабрики. Провести оперативный учет	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов, сменный мастер, технолог, старший технолог	Рация (Канал 14)	Место сбора КПП ЗИФ

		всех людей, находящихся на территории завода, фабрики и их местонахождение.			
	Течь чана цианистого натрия с утечкой цианида.	5.Оказать первую медицинскую помощь нуждающимся в ней. Применить антидот при воздействии цианида. Вызвать медицинского работника по номеру 5103.	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов, сменный мастер, технолог, старший технолог	Мед. аптечка с антидотом находятся на реагентном участке	Место сбора КПП ЗИФ
		6. Выставить посты охраны в местах, указанных руководителем работ по ликвидации аварии и оградить прилегающую территорию место аварии в радиусе 50 м.	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов, сменный мастер, технолог, старший технолог		
		7. Контролировать источники выброса цианида, для удержания, смягчения, профилактики и оценки потенциальных выбросов.	Аппаратчик цианирования и сорбции, растворщик реагентов, сменный мастер, технолог, старший технолог, Главный обогатитель		

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

Главный обогатитель ЗИФ Әшімханұлы Ш._____«___» _____2021г.
(подпись)

Главный обогатитель ЗИФ Шапиев Т.К._____«26» 12 2021г.
(подпись)

2. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии на золотоизвлекательной фабрике и порядок их действий.

2.1 Обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии:

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии (главный обогатитель или лицо, замещающее его):

а) По прибытию приступить к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью ПЛА;

б) Находиться постоянно на командном пункте;

в) Выявлять число застигнутых аварией людей и их местонахождение, давать указания о выводе людей из всех опасных мест, о выставлении постов на подступах к аварийному участку;

г) организовать ведение «Оперативного журнала по ликвидации аварии» по форме - 1,3 (форма 1,3 - прилагается);

д) принимать информацию о ходе спасательных работ и проверять действия отдельных лиц административно-технического персонала в соответствии с оперативным планом работ по спасению людей и ликвидации аварии;

е) докладывать менеджеру проекта Пустынное АО АК «Алтыналмас» об обстановке и при необходимости может потребовать от него помощь людьми, транспортом, механизмами, оборудованием, которые могут быть привлечены с других предприятий, а также организацию экспертной комиссии для консультации по спасению людей и ликвидации аварии;

ж) назначать лиц из числа ИТР на посты в зону оцепления и дежурство на телефонах руководителями подвижных спасательных работ и ликвидации аварии. Назначать лиц из числа ИТР на посты в зону оцепления и дежурство на телефонах руководителями подвижных спасательных и аварийных отрядов.

2.2 Обязанности мастеров смен (лицо сменного надзора):

а) При получении сообщении об аварии произвести предусмотренное ПЛА переключение соответствующего участка на аварийный режим работы или остановку оборудования;

б) До момента прибытия ответственного руководителя работ по ликвидации аварии выполнять обязанности руководителя работ по ликвидации аварии;

в) организует проверку (по принятой схеме учета) числа всех людей, застигнутых аварией и их местонахождение, из них оставшихся и выведенных из всех опасных мест;

г) по требованию руководителя работ по ликвидации аварии привлекает к ликвидации аварии опытных рабочих ЗИФ, а также обеспечивает дежурство рабочих для срочных поручений;

д) организует и руководит работой транспорта и доставкой в район аварии необходимого оборудования и материалов;

е) требует от руководства предприятия необходимой помощи;

ж) если авария носит затяжной характер, организует питание и отдых людей, занятых на работе по ее ликвидации.

2.3 Обязанности технолога ЗИФ

а) Немедленно явиться на завод и сообщить об этом ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;

б) организовать мед. помощь пострадавшим;

в) организовать проверку числа людей, застигнутых аварией и их местонахождение;

г) осуществлять переброску транспорта, оборудования, материалов в район аварии;

д) привлекать к работам рабочих и технический персонал подразделений, а также обеспечивать дежурство рабочих для срочных поручений;

е) в случае затяжного характера аварии организовать питание людей, занятых на работах по ее ликвидации.

ж) докладывать обо всех своих действиях ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;

2.4 Обязанности старшего технолога ЗИФ:

а) Принять все меры по ликвидации аварии и являться руководителем работ по ликвидации аварии до прибытия ответственного руководителя работ;

б) При получении сообщения об аварии произвести предусмотренное ПЛА переключение соответствующего участка на аварийный режим работы или остановку;

в) организовать проверку числа людей, застигнутых аварией и их местонахождение;

г) Оказывать помощь в ликвидации аварии, не вмешиваясь в оперативную работу ответственного руководителя работ по ликвидации аварии

д) Принимает меры по переброске людей и необходимого для ликвидации аварии оборудования, материалов, транспорта из других подразделении или непосредственно со складов, и несет ответственность за своевременное выполнение этих мероприятии.

е) докладывать обо всех своих действиях ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;

ж) все время находиться на определенном руководителем работ месте.

2.5 Обязанности оператора:

а) по получении сообщения об аварии немедленно оповещает должностные лица и учреждения согласно прилагаемого к ПЛА списка;

б) после получения извещения об аварии оператор прекращает разговоры с лицами, не имеющими непосредственного отношения к аварии, и обеспечивает первоочередность переговоров лиц, связанных с ликвидацией аварии.

в) при получении сообщения об аварии до прибытия ответственного руководителя работ по ПЛА или замещающего его лица, выполняет обязанности ответственного руководителя, руководствуясь приложением требования ПОПБ для ОПО.

г) Рабочее место оператора, дежурного по ЗИФ является командным пунктом (рабочее место диспетчера). Для оперативного ведения работ по спасению людей и ликвидации

аварий и ведения документации, на командном пункте устанавливается не мене 2-х параллельных аппаратов связи (телефонов и др.).

2.6 Обязанности начальника УОРОП ЗИФ

а) Обеспечить бесперебойную работу транспорта, оборудования и механизмов, используемых на работах по спасению людей и ликвидации аварии;

б) обеспечить по распоряжению руководителя работ или по согласованию с ним отключение оборудования цехов.

в) обеспечить круглосуточное дежурство слесарей, сварщиков для срочного ремонта транспорта, механизмов и оборудования на местах;

г) докладывать обо всех своих действиях ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;

д) все время находиться на определенном руководителем работ месте, а в случае ухода оставлять вместо себя заместителя.

2.7 Обязанности главного энергетика проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»:

а) Обеспечить бесперебойную работу электротехнического оборудования, используемого в течении аварии;

б) обеспечить по распоряжению руководителя работ или по согласованию с ним включение или отключение электроэнергии;

в) обеспечить круглосуточное дежурство электриков для срочного ремонта эл. оборудования, замены электродвигателей, используемых на работах по ликвидации аварии;

г) докладывать обо всех своих действиях ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;

д) все время находиться на определенном руководителем работ месте, а в случае ухода оставлять вместо себя заместителя.

2.8 Обязанности мед. работника мед. службы.

а) по вызову в ЗИФ немедленно выезжает на машине «Скорой помощи» с необходимыми аппаратами, инструментами и медикаментами;

б) оказывает первую медицинскую помощь пострадавшим, руководит отправкой пострадавших в город Балхаш;

в) при необходимости через главного врача центральной больницы г.Балхаш, решает вопрос о привлечении медицинского персонала больницы;

г) в случае надобности организует непрерывное дежурство медицинского персонала в ЗИФ на все время ликвидации аварии и проведения спасательных работ;

д) выполняет распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

2.9 Обязанности руководителей подразделений предприятия:

а) узнав об аварии в золото-извлекательной фабрике, немедленно извещают о своем местонахождении менеджеру проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»;

б) осуществляют по указанию менеджера проекта Пустынное, направление запрашиваемого ответственным руководителем работ по ликвидации аварии технического персонала, транспорта, оборудования и материалов в район ликвидации аварии;

в) командир АВГСП по первому требованию ответственного руководителя работ предоставляет для работ по ликвидации аварии противопожарные материалы и оборудование, имеющиеся в его распоряжении.

2.10 Обязанности менеджера проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»:

а) оказывает помощь в ликвидации аварии, не вмешиваясь в оперативную работу ответственного руководителя работ по ликвидации аварии;

б) по требованию ответственного руководителя работ по ликвидации аварии принимает меры по переброске на золото-извлекательной фабрике людей и необходимого для ликвидации аварии оборудования, материалов и транспортных средств с других подразделений предприятия или непосредственно со складов и несет ответственность за своевременное выполнение этих мероприятий;

в) по требованию ответственного руководителя работ по ликвидации аварии организует экспертную комиссию для консультации по спасению людей и ликвидации аварии;

г) организует питание людей, занятых на работах по ликвидации аварии.

Менеджер проекта имеет право письменным распоряжением отстранить ответственного руководителя работ по ликвидации аварии и принять руководство на себя или возложить его на другое лицо из числа инженерно-технических работников.

2.11 Обязанности командира Актогайского аварийно-спасательной службы – руководителя горноспасательных работ

а) руководит работой в соответствии с планом ликвидации аварий, оперативным планом работ по спасению людей и ликвидации аварий, выполняет задания ответственного руководителя работ по ликвидации аварий и несёт ответственность за выполнение спасательных работ;

б) систематически информирует ответственного руководителя работ по ликвидации аварий о ходе спасательных работ.

в) находится на командном пункте.

2.12 Обязанности начальника участка или его заместителя аварийного участка проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»:

а) немедленно являться в командный пункт и сообщать о прибытии ответственному руководителю по ликвидации аварий;

б) обо всех своих действиях, имеющихся у него сведениях о авариях и о ходе ликвидации ее, информирует ответственного руководителя работ по ликвидации аварий.

2.13 Обязанности начальника отдела безопасности и охране труда или его заместителя проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»:

а) немедленно являться в командный пункт и сообщать о своем прибытии ответственному руководителю по ликвидации аварий;
б) Выставить охранные посты на подступах к аварийной зоне, к средствам связи и т.п.
в) Организовать непрерывную охрану на период ликвидации аварии и спасательных работ;
г) Держать постоянную связь с ответственным руководителем работ, систематический информировать его мере безопасности.

2.14 Обязанности главного механика проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»:

а) является на командный пункт и докладывает о своем прибытии ответственному руководителю;
б) организует бригады из работников механической службы и устанавливает их постоянное дежурство для выполнения работ по ликвидации аварии;
в) обеспечивает бесперебойную работу.
г) постоянно находится в определенном месте, указанном ответственным руководителем, в случае ухода оставляет вместо себя заместителя;
д) обо всех своих действиях докладывает ответственному руководителю.

2.15 Обязанности начальника участка или его заместителя других участков проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»:

а) узнав об аварии, немедленно является в командный пункт, и поступает в распоряжение ответственного руководителя работ для выполнения поручений, связанных по спасению людей и ликвидаций аварий;
б) если в момент аварий они находятся в зоне аварии, то выясняет характер и размер аварий и в случае опасности принимают меры для вывода людей (рабочих) согласно плану ликвидации аварий и информирует о своих действиях ответственного руководителя работ.

2.16 Обязанности прочих лиц, участвующих в ликвидации аварии проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»:

Начальник УСХ:
- дежурят на складах, по первому требованию ответственного руководителя ликвидации аварии доставляют материалы на ЗИФ.

Начальник автотранспортного участка:
- принимает меры по обеспечению автотранспортными средствами, для эвакуации людей с мест сбора.

Врач здравпункта или медпункта:

получив извещение об аварии:
- немедленно выезжает на ЗИФ, где произошла авария, с необходимыми аппаратами, инструментами и медикаментами;
- организовывает дежурство медицинского персонала, а при необходимости выезжает на ЗИФ для непосредственного руководства по оказанию помощи пострадавшим.

Фельдшер медицинского пункта или здравпункта:
- оказывает первую помощь пострадавшим, руководит отправкой их в больницу, а также организует в случае надобности непрерывное дежурство медицинского персонала на время ведения спасательных работ.

Подразделение противопожарной службы:
- немедленно выезжает по вызову и поступает в распоряжение ответственного руководителя для работ по локализации аварии на ЗИФ;
- если пожар возник на поверхности, немедленно приступает к его тушению;
- по первому требованию ответственного руководителя начальник пожарной команды предоставляет для работ по ликвидации аварии противопожарные материалы и оборудование, имеющееся в его распоряжении.

2.17 Список должностных лиц, служб и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об авариях

№	Учреждение или должностное лицо	Ф.И.О.	Номер телефона	
			служебный, внутренний	мобильный
1	Оператор ЗИФ		5159	8 771 395 38 39
2	Диспетчерская служба		5112	8 771 395 38 87
3	Командир ВГСП	Бигельдиев А.А.	5101	8 701 441 11 29
4	Дежурный ВГСП		5101	8 771 951 68 20
5	Мед.служба	Дежурный врач, фельдшер	5103	
6	Главный обогатитель ЗИФ	Әшімханұлы Ш.	5151	8 705 550 24 25
7	Главный обогатитель ЗИФ	Шапиев Т.К.	5151	8 771 726 11 08
8	Начальник ОПБ и ОТ	Джакупов Н.Р.	5107	8 771 507 42 14
9	Начальник ОПБ и ОТ	Мамедов Н.М.	5107	8 771 332 99 59
10	Менеджер проекта	Исахов Е.У.	5002	8 771 751 16 21
11	Менеджер проекта	Карипбаев А.С	5002	8 771 507 41 27
12	Главный энергетик	Утегенов А.Ж.	5135	8 771 507 41 12
13	Главный энергетик	Маусымбаев М.Б.	5135	8 771 395 38 57
14	Начальник УОРОП ЗИФ	Сулейменов Е.С. Дуйсембеков Б.Ж.	5172	8 771 981 76 96 8 771 507 41 23
15	Начальник СБ	Баженов Б.А. Жорабаев М.Б.	5127	8 701 328 46 91 8 705 250 49 64
16	Экологи	Жубайдилдаев М. Е. Момунов А.А.	5042	8 771 507 42 25
17	Вице-президент по операционной деятельности АО «АК Алтыналмас"	Бахрамов Б.А.	3006	8 771 555 62 06
18	Отдел ПБ по г. Балхаш. Руководитель отдела государственного надзора в области промышленной безопасности	Жунусбеков Саят Маратович.	8 (71036)4-38-38	
19	ДВД г. Балхаш		8 (71036)4-26-82	
20	Прокуратура г. Балхаш		8 (71036)4-20-34	8 775 010 57 32
21	КНБ г. Балхаш		8(71036)4-50-44	

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:
Главный обогатитель ЗИФ
Әшімханұлы Ш. _____ «___» _____2021г.
(подпись)

Главный обогатитель ЗИФ
Шапиев Т.К. _____ «26» 12 2021г.
(подпись)

2.18 Список членов добровольных аварийных бригад ЗИФ

№	Должность	Ф.И.О	Телефоны		Адрес
			Служебный	Домашний	
		I-вахта			
1	Машинист мельниц	Абдуллаев А.Т.	Рация- канал 14		ЗИФ
2	Аппаратчик сорбции	Жарилкасинов Б.К.	Рация- канал 14		ЗИФ
3	Аппаратчик сорбции	Шыбынтаев С.О.	Рация- канал 14		ЗИФ
4	Растворщик реагентов	Заманбеков Т.Ш.	Рация- канал 14		ЗИФ
5	Подсобный рабочий СДЯВ	Ермеков А.Е.	Рация- канал 14		ЗИФ
6	Флотатор	Бексуинов С.У.	Рация- канал 14		ЗИФ
		II – вахта			
1	Аппаратчик сорбции	Болат Б.М.	Рация- канал 14		ЗИФ
2	Аппаратчик сорбции	Жунусбаев Е.С.	Рация- канал 14		ЗИФ
3	Подсобный рабочий СДЯВ	Насибаев Е.Е.	Рация- канал 14		ЗИФ
4	Растворщик реагентов	Билисбеков Е.М.	Рация- канал 14		ЗИФ
5	Флотатор	Дуйсебекова Б.С.	Рация- канал 14		ЗИФ
6	Оператор ПУ	Отузбаев А.Б.	Рация- канал 14		ЗИФ

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

Главный обогатитель ЗИФ
Әшімханұлы Ш. _____ «___» _____2021г.
(подпись)

Главный обогатитель ЗИФ
Шапиев Т.К. _____ «26» 12 2021г.
(подпись)

ПОСТОВАЯ ВЕДОМОСТЬ.

Ответственный за выставление постов:

Начальник УОРОП ЗИФ.

1. Пост №1 – КП ЗИФ.
2. Пост №2 – Механические мастерские (у контейнеров)
3. Пост №3 – У ворот № 6 здания фабрики (флотация).

В обязанности групп, находящихся на постах, входит:
1. следить за передвижением людей и направлять их по безопасному маршруту;
2. не допускать посторонних к месту ликвидации аварии;
3. направлять транспорт и людей в места ликвидации аварии, по команде ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

Согласовано:

Главный обогатитель ЗИФ: Шапиев Т.К.

Главный обогатитель ЗИФ: Әшімханұлы Ш.

АКТ № 1
ПРОВЕРКИ СОСТОЯНИЯ ЗАПАСНЫХ ВЫХОДОВ ЗИФ ДЛЯ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ НА МЕСТО СБОРА

участок ЗИФ «26» 12 **2021 г.**

Комиссия в составе: главного обогатителя ЗИФ Шапиева Т.К., командира Актогайского ВГСП – Бигельдиева А.А., старшего технолога ЗИФ – Ерікова Е.Е., составили настоящий акт, о том, что нами было произведена проверка состояния запасных выходов и установили следующее:

1. Основными запасными выходами с фабрики на улицу используются ворота № 1,4,5,6 .
2. Выход с флотации на улицу используются ворота № 7,8,9.

Главный обогатитель ЗИФ _____ **/ Шапиев Т.К.**

Командир Актогайского ВГСП _____ **/ Бигельдиев А.А.**

Старший технолог ЗИФ _____ **/ Еріков Е.Е.**

АКТ № 2
ПРОВЕРКИ ИСПРАВНОСТИ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

участок ЗИФ «26» 12 **2021г.**

Комиссия, в составе: главного обогатителя ЗИФ Шапиева Т.К., командира Актогайского ВГСП – Бигельдиева А.А., начальник УОРОП ЗИФ – Сулейменова Е.С., произвели проверку исправности противопожарного оборудования и средств на участке ЗИФ и их соответствие к требованиям «ПОПБ для ОПО, Проекту противопожарной защиты ЗИФ (ППЗ).

По результату обследования установлено следующее:

-противопожарные щиты на подстанции, в компрессорном и т.д. укомплектованы необходимым оборудованием;

-противопожарные гидранты, в исправном состоянии и установлены согласно ППЗ;

Заключение комиссии: противопожарное оборудование и средства на ЗИФ, соответствует требованиям ППЗ и обеспечивают необходимую защиту при возможных пожарах.

Главный обогатитель ЗИФ _____ **/ Шапиев Т.К.**

Командир Актогайского ВГСП _____ **/ Бигельдиев А.А.**

Начальник УОРОП ЗИФ _____ **/ Сулейменов Е.С.**

АКТ № 3
ПРОВЕРКИ ИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

участок ЗИФ «26» 12 **2021г.**

Комиссия в составе: главного обогатителя ЗИФ Шапиева Т.К., командира Актогайского ВГСП – Бигельдиева А.А., начальник УЭООП ЗИФ – Исаева Ж.К. составили настоящий акт, о том, произвела проверку и исправность электрооборудования ЗИФ. При обследовании установлено, что всё электрооборудование находится в исправном состоянии и пригодно для эксплуатации.

Главный обогатитель ЗИФ _____ **/ Шапиев Т.К.**

Командир Актогайского ВГСП _____ **/ Бигельдиев А.А.**

Начальник УЭООП ЗИФ _____ **/ Исаев Ж.К.**

АКТ № 4
ПРОВЕРКИ ХРАНЕНИЯ ЦИАНИДА

участок ЗИФ «26» 12 **2021г.**

Комиссия в составе: главного обогатителя ЗИФ Шапиева Т.К., командира Актогайского ВГСП – Бигельдиева А.А., заведующего складом СДЯВ – Умбетовой Г.Е. составили настоящий акт, о том, произвела проверку исправности чанов растворения и хранения цианида.

При осмотре установлено, что чаны находятся в исправном состоянии и пригодны для эксплуатации.

Главный обогатитель ЗИФ _____ **/ Шапиев Т.К.**

Командир Актогайского ВГСП _____ **/ Бигельдиев А.А.**

Заведующий складом СДЯВ _____ **/ Умбетова Г.Е.**

АКТ № 5
о времени прибытия Актогайского ВГСП

участок ЗИФ «16» 12 **2021г**

Мы, нижеподписавшиеся члены комиссии в составе:
главного обогатителя ЗИФ Шапиева Т.К., командира Актогайского ВГСП Бигельдиева А.А., составили настоящий акт в том, что произвели подсчет времени прибытия отделения Актогайского ВГСП после получения сигнала об аварии с участка «АВГСП» на ЗИФ.

Комиссия установила время выхода отделения Актогайского ВГСП с места расположения и прибытия до ЗИФ, которое составило – 4 минуты.

Главный обогатитель ЗИФ _____ **/ Шапиев Т.К.**

Командир Актогайского ВГСП _____ **/ Бигельдиев А.А.**

Начальник ОПБ и ОТ _____ **/ Джакупов Н.Р.**

3. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Графическая часть ПЛА состоит из ситуационного и графического плана, на котором обозначены маршруты эвакуации людей и техники, выход из опасной зоны, маршруты выдвижения аварийно-спасательных бригад и вспомогательной техники (графическая часть прилагается)

Приложение № 1

ОПЕРАТИВНЫЙ ЖУРНАЛ.

Предприятие (АО,Объеденение)

_____

Завод (фабрика)

_____

Место аварии

_____

Вид аварии

_____

_____

Время возникновения аварии _____ число _____часы _____ мин _____

Время прибытия ВГСО на завод (фабрику) _____число _____часы _____мин _____

Задание взводу (вывести людей, оказать помощь пострадавшим, ликвидировать аварию)

Позиция ПЛА №
Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии: Фамилия, Имя, Отчество.

Руководитель горноспасательных работ: Фамилия, Имя, Отчество.

Обстановке на заводе(фабрике) на момент прибытия подразделения ВГСП

дата, часы, минуты	Содержание задания по ликвидации аварии. Ход ликвидации аварии.	Лица, ответственные за выполнения задания.	Отметки о выполнения задания. (дата, число, минута)

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

Главный обогатитель ЗИФ _____

Руководитель спасательными работами:

Командир _____ (подразделение АВГСП) _____

Приложение № 2

«Утверждаю»
Менеджер проекта Пустынное АО АК«Алтыналмас»
_____ Карипбаев А.С.
«____»_____20____г.

Протокол технического совещания по разработке (пересмотру)
плана ликвидации (локализации) аварии

_____

(наименование цеха, отделения)

«__» _____20___ г.

Комиссия в составе _____

(должности, Ф.И.О. членов комиссии)

_____

_____

произвела проверку (пересмотр) разработанного в _____

(наименование

_____

цеха, отделения)

плана ликвидации возможных аварий на газо, взрыво, пожароопасных производствах

_____

(наименование объектов, агрегатов, установок)

_____на 20___ г.

При этом комиссия установила: план ликвидации возможных аварий и необходимые приложения _____

_____

(перечислить необходимые приложения)

_____

_____

разработаны в соответствии с «Инструкцией по составлению планов ликвидации (локализации) аварий».

План ликвидации (локализации) аварий соответствует фактическому положению технологии и организации производства в _____

_____

(наименование цеха, отделения, участка, установки)

и обеспечивает безопасные условия работы технологического и другого персонала при спасении людей и ликвидации (локализации) аварий.

Комиссия устанавливает (продлевает) срок действия плана ликвидации аварий ___

_____

(наименование цеха, отделения)

_____на 20___ год.

Председатель комиссии
Члены комиссии

Приложение № 3

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОПУСК К МЕСТУ АВАРИИ

«____» _____ 20___ г.

Место аварии _____
(производство, цех, отделение, участок, установка)

Характер аварии _____

_____
(должность, Ф.И.О.)

Допускается к месту аварии в качестве

_____

Ответственный руководитель
работ по ликвидации аварии _____
(должность, Ф.И.О.)

_____
(подпись)

Приложение № 4

СОГЛАСОВАНО:
Командир Актогайского ВГСП
_____Бигельдиев .А.А.
«___» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Менеджер проекта Актогай
АО «АК Алтыналмас
_____Карипбаев А.С.
«___» _____ 2021 г.

График проведения учебных тревог в 2022 году.

№п/п	Дата проведения	Наименование позиции	Место проведения
1	23 Апреля 2022г.	Общее длительное отключение электроэнергии.	Фабрика (ЗИФ)
2	06 Августа 2022г.	Порыв магистрали при перекачивании раствора цианида	Фабрика (ЗИФ)

«Согласовано»
Начальник отдела по ПБиОТ
Проекта Пустынное АО «АК Алтыналмас»
_____ Мамедов Н.М.
«14» 12 2021г

«Утверждаю»
Менеджер Проекта Пустынное
АО «АК Алтыналмас»
_____ Исахов Е.У.
«__» _____ 2021г

Схема

оповещения при несчастном случае, аварии, пожаре и ДТП на производстве



Приложение № 5

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА

Опасное вещество:	NaCN (цианид натрия)
Участок:	Участок открытых горных работ.
Основные характеристики:	Бесцветные гигроскопичные кристаллы, хорошо растворимые в воде (32,4 % при 10 °C, 45,0 % при 35 °C). Кристаллизуется в виде дигидрата $NaCN{\cdot}2H_2O$, выше 34,7 °C — в безводной форме.
Предельно допустимая концентрация:	NaCN –0,3 мг.\м^3
Взрыво- и пожароопасность:	Не взрывоопасен, но образует воспламеняющийся газ при контакте с водой или с влажным воздухом. Выделяет раздражающий или токсичный пар (или газ) при контакте с огнем.
Особенности воздействия на человека:	Цианид натрия очень токсичен. Механизм действия при отравлении аналогичен цианиду калия, сила воздействия также сравнима. При попадании в организм он ингибирует ферменты тканевого дыхания, и ткани теряют способность усваивать кислород из крови
Средства индивидуальной защиты	полнолицевой маской с заменяемыми фильтрами – 2 шт. защитные очки – 2 шт, резиновые сапоги – 2 шт, перчатки – 2 шт.
Необходимые действия	Вещество разлагается при контакте с кислотами, кислыми солями, водой, влагой и диоксидом углерода с образованием высокотоксичного, горючего газа цианистого водорода. Водный раствор является сильным основанием, он бурно реагирует с кислотой и коррозионно-агрессивен. Реагирует бурно с сильными окислителями типа нитратов, хлоратов, азотной кислоты и пероксидов с опасностью взрыва.
Меры первой помощи	Вывести отравившегося на воздух; снять с пострадавшего одежду, предварительно разрезав ее (т. к. пропитанную цианидами одежду нельзя снимать через голову); открытые участки тела промыть с мылом; если у отравившегося линзы — снять их и промыть глаза. При проглатывании цианистого соединения: немедленно промыть желудок 2%-м раствором соды или 0,1%-м раствором марганцовки (это должно вызвать рвоту); если рвота не появляется — дать специальные средства, провоцирующие ее (в случае их отсутствия подойдет теплое сладкое питье); подключить слабительные препараты; при остановке дыхания провести непрямой массаж сердца («реанимация» рот в рот запрещена, т. к. в результате этого отравится и тот, кто оказывает помощь).

Главный обогатитель ЗИФ Әшімханұлы Ш.

Главный обогатитель ЗИФ Шапиев Т.К.

Приложение № 6

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА

Опасное вещество:	NaOH (гидроксид натрия).
Участок:	территория ЗИФ
Основные характеристики:	Гидроксид натрия — белое твёрдое вещество. Сильно гигроскопичен, на воздухе «расплывается», активно поглощая пары воды из воздуха. Хорошо растворяется в воде, при этом выделяется большое количество теплоты. Раствор едкого натра мылок на ощупь.
Предельно допустимая концентрация:	0,5 мг/м^3
Взрыво- и пожароопасность:	Не воспламеняющееся. При контакте с водой или влажностью, может выделять тепло, что может привести к возгоранию веществ.
Особенности воздействия на человека:	Гидроксид натрия — едкое, токсическое и коррозионно-активное вещество. Оно относится к веществам второго класса опасности. Поэтому при работе с ним требуется соблюдать осторожность.
Средства индивидуальной защиты	Изолирующий противогаз.
Необходимые действия	При попадании на кожу, слизистые оболочки и в глаза образуются серьёзные химические ожоги. Попадание в глаза вызывает необратимые изменения зрительного нерва (атрофию) и, как следствие, потерю зрения.
Меры первой помощи	При контакте слизистых поверхностей с едкой щёлочью необходимо промыть поражённый участок струёй воды, а при попадании на кожу — слабым раствором уксусной или борной кислоты. При попадании едкого натра в глаза следует немедленно промыть их сначала слабым раствором борной кислоты, а затем водой.

Главный обогатитель ЗИФ Әшімханұлы Ш.

Главный обогатитель ЗИФ Шапиев Т.К

Приложение № 7

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА

Опасное вещество:	$C_6H_{11}OS_2K$ (ксантогенат калия амиловый)
Участок:	территория ЗИФ
Основные характеристики:	Внешний вид и запах: гранулы от светло- серого до желтого цвета со специфическим запахом. Насыпная плотность: 0,85; Специальная плотность: 0,80 ~ 0,85; Растворимость в воде – хорошо растворим в воде; Показатель PH – для водных растворов > 12. Интенсивность испарения: < 1.
Предельно допустимая концентрация:	10 мг/м^3
Взрыво- и пожароопасность:	Продукт распада. Под воздействием жары, возможно выделение продуктов распада CS2 и H2S.Пары CS2 взрывоопасны.
Особенности воздействия на человека:	Может представлять опасность при впитывании в кожу, при глотании, либо вдыхании. Может причинить серьезный вред глазам в случае попадания брызг. При глотании: может вызвать ожоги полости рта, а также верхнего пищевого тракта. Вызывает отравление, сопровождаемое рвотой, учащенным дыханием, головной болью, утомляемостью и сонливостью, а в тяжелых случаях и потерей сознания. При попадании в глаза: вызывает раздражение, покраснение, слезливость и зуд в глазах. При контакте может повлиять на нормальную работу роговой оболочки. При попадании на кожу: может привести к серьезному раздражению, а если своевременно не прекратить контакт с кожей – то возможны ожоги. Может действовать как сенсибилизатор. Вдыхание пыли вещества вызывает раздражение носа и горла, вызывает кашель, а также неприятные ощущения в грудной клетке.
Средства индивидуальной защиты	Персонал должен носить специальные очки для химической защиты, либо защитные маски на все лицо. Просьба не носить контактные линзы при работе с данным веществом. Персонал должен носить непроницаемые перчатки из поливинилацетата, либо неопрена, желательно длиной по локоть. Персонал должен быть одет в специальные комбинезоны, застегнутые на шее и на запястьях.
Необходимые действия	Для того чтобы уровень воздействия вещества на работников соответствовал установленным нормам, рабочая площадка должна быть оборудована системой

	вентиляции, либо системой экстракции соответствующей мощности.
Меры первой помощи	случае проглатывания: необходимо вызвать рвоту и полоскать рот водой. Дать выпить два стакана молока, либо ы. Обратиться за срочной медицинской помощью. При адании в глаза: сразу же осуществите промывание водой как имум 15 минут, держа веки открытыми. Убедитесь в том, бы наружные части век были также промыты. Если птомы все еще по-прежнему сохраняются, следует атиться за срочной медицинской помощью. При попадании кожу: незамедлительно удалите загрязненную одежду и мите душ. Промывайте пораженный участок кожи водой 5 ут. Промывайте пораженный участок с мылом и водой еще мин. Затем необходимо как следует прополоскать и реть кожу насухо. Если симптомы все еще по-прежнему раняются, либо в случае появления ожогов, следует атиться за срочной медицинской помощью. При вдыхании ества: следует переместить пострадавшего на свежий ух. Необходимо ослабить плотно застегнутую одежду и дать ой. Используйте искусственное дыхание, а также наружный аж сердца в случае, если у пострадавшего затруднено ание, либо если он синеет. Если пострадавшему не станет е, практически сразу же следует обратиться за срочной ицинской помощью.

Главный обогатитель ЗИФ Шапиев Т.К.

Главный обогатитель ЗИФ Әшімханұлы Ш.

Лист согласования

Основание для разработки документа:

- Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V;
- Инструкция по разработке плана ликвидации аварий и проведению учебных тревог и противоаварийных тренировок на опасных производственных объектах Утверждена приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 349

Согласовано:

Начальник отдела ПБ и ОТ _____ Н.Р. Джакупов «25» 12 2021 г.

Начальник УЭООП _____ Ж.К. Исаев «25» 12 2021 г.

Начальник УОРОП _____ Е.С. Сулейменов «25» 12 2021 г.

Лист ознакомления

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
старший технолог	Ерёмин Е.Е.	27.12.2021	
технолог	Бопанов Н.К	27.12.2021	
Оператор ПУ	Мамдрабаев Д.Ш	27.12.2021	
мастер смены	Нуржанов Б.К	27.12.2021	
Оператор ПУ	Тойганбаев Н.О	27.12.2021	
Дробильщик	Бозарамин.Л.С	27.12.2021	
машинист конвейер	Ертаганов Н.Т.	27.12.2021.	
Машинист конвейер	Кордахонов.Н.Б.	27.12.2021	
Подсобный раб	Мухтарбеков Е.М	27.12.2020	
Под рабочий	Амирханов А	27.12.2021	
зав. отд. сорт	Умбетова Г.Е	27.12.2021	
дробильщик	Тоқсұлбеков С.	27.12.21	
Машинист-конвейер	Кан. А. В.	27.12.21.	
оператор ПУ	Кенжегали Х.К	27.12.21	
мастер смены	Турлыбеков Ж	27.12.21	
маш. мельницы	Акылбеков Ж.	27.12.2021	
аппаратчик	Мұқұлбаев Е.С	27.12.2021г	
контролер	Рақымбек М.	27.12.2021г	
маш. мельницы	Боскумбек К.Е	27.12.2021г	
маш. мельницы	Сапарбаев А.Б	27.12.2021г	
мастер-участка	Усманов А.Т	28.12.2021	
Маш - конвейера	Нұрғазбаев Б.Т	28.12.2021	
машинист КВН	Ахмедеков В.Ғ	28.12.2021	
дробильщик	Ахметов Н.Н.	28.12.2021	
Контролер	Ганцербергенов	28.12.2021г	
Фланговый завод	Жолбаев Ернар	28.12.2021г	
маш. мельницы	Бекмурат Ж.	28.12.2021г	
под рабочий	Исеов Ж.	28.12.2021г	
Флотатор	Нұрсебекова Б.С	28.12.2021ж.	
Маш. Мельницы	Сағынов Е.С	28.12.2021ж	
мастер.	Бекмухамбетов	28.12.2021	
оператор ПУ	Отызбаев А	28.12.2021	
дробильщик	Жаңабаев Б.Ғ.М	28.12.2021	
машинист мельн	Ганцербергенов С	28.12.2021	
аппаратчик	Болат Б.М	28.12.2021	
Рас. Регентчик	Бижанбеков.Е	28.12.2021	

Абзов А.А.	мот-конвейер.	27.12.2021г	
Ваниев Т.Е	Гл.обогатитель	27.12.2021г	
Хадиева М.С.	технолог КК	27.12.2021г	

Лист ознакомления

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
слесарь	Заманбеков Ерасал	29.12.2021	
слесарь	Ибрагимов Салан	29.12.2021 г.	
слесарь	Джакупов И.Т.	29.12.21 г	
сл-рем	Ермеков Е	29.12.21 г	
Старший слесарь	Бакенов Д	29.12.21	
Карипбаев Г.	Слесарь	28.12.21.	
Слесарь	Жубандыдаев А	29.12.21.	
эл.газосварщик	Лисов Е	29.12.21	
слесарь-рем	Аутенбаев М	29.12.21	
Слесарь-дежурн.	Слабинский С.	29.12.21	
Слесарь.	Елеубеков К.	29.12.21 г.	
сл-ремонтник	Нифонтов Б	29.12.21 г	
стр. сл-рем	Купатов В	29.12.21 г	
дет слесарь	Турсынов А	29.12.21 г	
Сварщик	Жетибаев С	29.12.21 г	
сварщик	Мендебай К.	29.12.21	
Сварщик	Калиманов К	29.12.21	
эл.газосварщик	Слепцов Р	29.12.21	
спец.по вводу дан.	Ыскабаев К.Е.	29.12.21.	
Механик ЭСК	Жаренов Ж.21.	29.12.2021	
Начальник	Супейменов Ж	29.12.2021	
		29.12.2021 г	
Инженер-механик ППР	Бигеспов А.Б.	29.12.2021г.	

Лист ознакомления

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Нач. участка	Исаев Ш.Б.	28.12.21	
Мастер КИПиА	Корнеев С.Б.	28.12.21	
Слесарь КИПиА	Абдурашидов А	28.12.21	
Мастер ЭЭООП.	Исаев Б.А.	28.12.21	
Слесарь КИПиА	Мельников Д.Э.	28.12.21	
Эл слесарь	Ибрагимов С	28.12.21	
Эл. слесарь	Шойхиев Б.К	28.12.21	
Эл слесарь	Абдутаев [illegible]	28.12.21	
Эл. слесарь	Жасыбаев А.С.	28.12.21	
Ст. мастер	Кукорбеков [illegible]	28.12.21	
Техник КИПиА	Байлулко А.Д.	18.12.21	
Эл слесарь	Жолдасбаев	28.12.21	
Эл слесарь	Мамажаров	28.12.21	
Эл. слесарь	Сейдулетов С	28.12.21	
Слесарь КИПиА	Толеутай А.	28.12.21	

Приложение № 18

"Қарағанды облысының мәдениет, архивтер және құжаттама басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек би атын.ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы 32

Государственное учреждение "Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области"

Республика Казахстан 010000, район им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау 32

14.03.2024 №ЗТ-2024-03275052

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтыналмас Technology"

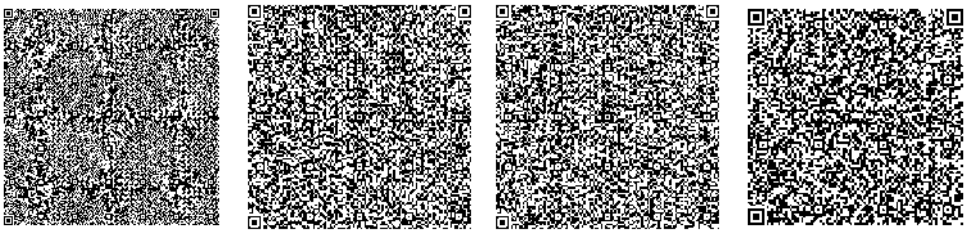
На №ЗТ-2024-03275052 от 27 февраля 2024 года

Директору АО «АК Алтыналмас» Ж.Ж. Маукееву на запрос № ИСХ-25/ААТ-2024 от 26 февраля 2024 года Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области», сообщаем следующее. На указанной Вами территорий (для реконструкции корпуса вторичного и третичного дробления и строительства склада дробленной руды на золотоизвлекательной фабрике, расположенный в Актогайском районе Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган. В случае несогласия с данным решением сообщаем Вам, что согласно статьям 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящих инстанциях либо в суде. Руководитель Е. Жумакенов Исп: А.Есмаганбетова 87212255030

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ЖУМАКЕНОВ ЕРКЕБУЛАН КАЙРУЛЛАЕВИЧ



Исполнитель:

АШКЕЕВ КАДЫР ТОЛЕУКАДЫРОВИЧ

тел.: 7079531242

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение № 19

№ 0/1178 от 24.05.2023

АО «АК Алтыналмас»

На исх. запрос № 903/GE/GAA от 28.04.2023 г.

АО «Национальная геологическая служба» *(далее – Общество)*, рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

Месторождения подземных вод, в пределах указанных **Вами координат**, на территории Карагандинской области, **состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2022 г. отсутствуют.**

Также отмечаем, что согласно «Отчету о результатах оценки эксплуатационных запасов подземных вод на участке скважин №№ 1г, 2г, 5г, 6г, 8г, 19г в Актогайском районе Карагандинской области с целью хозяйственно-бытового водоснабжения горно-металлургического предприятия «Пустынное» Актогайского филиала АО «АК Алтыналмас» по состоянию на 1 сентября 2016 года, выполненных в 2014-2016 г.г», **в 540 метрах западнее запрашиваемой вами территории располагается эксплуатационная скважина №19г участка подземных вод «Пустынное».** Эксплуатационные запасы участка подземных вод «Пустынное» утверждены Протоколом №1647 заседания Центрально-Казахстанской Межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ) от 6 декабря 2016 года. Согласно Протоколу №1647 заседания ЦК МКЗ назначение вод скважины №19г – для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

И.о председателя Правления **Ж. Карибаев**
АО «Национальная геологическая служба»

Исп. Ибраев И.К

DOC24 ID KZXIVKZ20231000269 2C677E36

тел.: 57-93-47

DOC24 ID KZXIVKZ20231000269 2C677E36

Согласовано
24.05.2023 17:45 Кабулов Рустам Самарханович

Подписано
24.05.2023 18:18 Карибаев Жанат Каирбекович



DOC24 ID KZXIVKZ20231000269 2C677E36

Данный электронный документ DOC24 ID KZXIVKZ202310002692C677E36 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: https://doculite.kz/landing?verify=KZXIVKZ202310002692C677E36

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 0/1178 от 24.05.2023 г.
Организация/отправитель	ГУ "РЦ ГИ "КАЗГЕОИНФОРМ""
Получатель (-и)	АО "АК АЛТЫНАЛМАС"
Электронные цифровые подписи документа	Подписано: Время подписи: 24.05.2023 17:45
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА" Подписано: КАРИБАЕВ ЖАНАТ MIIUMAYJ...OvLja28OK Время подписи: 24.05.2023 18:18

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

DOC24 ID KZXIVKZ202310002692C677E36

Cприложение № 20

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
АҚТОҒАЙ АУДАНЫ
ОРТАДЕРЕСІН АУЫЛДЫҚ
ОКРУГІНІҢ ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АППАРАТ АКИМА ОРТАДЕРЕСИНСКОГО
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА
АКТОГАЙСКОГО РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОЙОБЛАСТИ

100312,Қараганды облысы, Ақтоғай ауданы
Ортадересін ауылы, Жәутіков көшесі 20
Тел: 8 (71038) 7-02-40, 7-02-22
ЖСК KZ95070106KSN3021130 «ҚР ҚМ
Қазынашылық комитеті» ММ БИК KKMFKZ2A
СТН 240600001032 deresinakimat@mail.ru

100312.Карагандинская область Актогайский район
село Ортадересин, ул.Жаутикова 20
Тел: 8 (71038) 7-02-40, 7-02-22
ИИК: KZ95070106KSN3021130 ГУ «Комитет
Казначейства МФ РК» БИК KKMFKZ2A
РНН 240600001032 deresinakimat@mail.ru

№1-12/26 от 26.02.2024

Директору Департамента охраны
окружающей среды
АО «Алтыналмас АК»
А.А.Бактыгали

На Ваше письмо № исх -540-2024 21.02.2024 года, предоставляем Вам социальный паспорт (включающий статистиические данные по численности населения, национальному составу, занятости населения, поголовье скота) ст.Акжайдак, Ортадересинского сельского округа.

В приложении : социальный паспорт ст.Акжайдак.

Аким С.Б.Кркруов

Испол:
Н.Амирханова
87053000904

АҚТОҒАЙ АУДАНЫ ОРТАДЕРЕСІН АУЫЛДЫҚ ОКРУГІ, СТАНЦИЯ АҚЖАЙДАҚ

ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ

ТӨЛҚҰЖАТЫ

ОКРУГ ӘКІМІ : КРКРУОВ СЕЙТКАЛИ БЕЙСЕМБАЕВИЧ

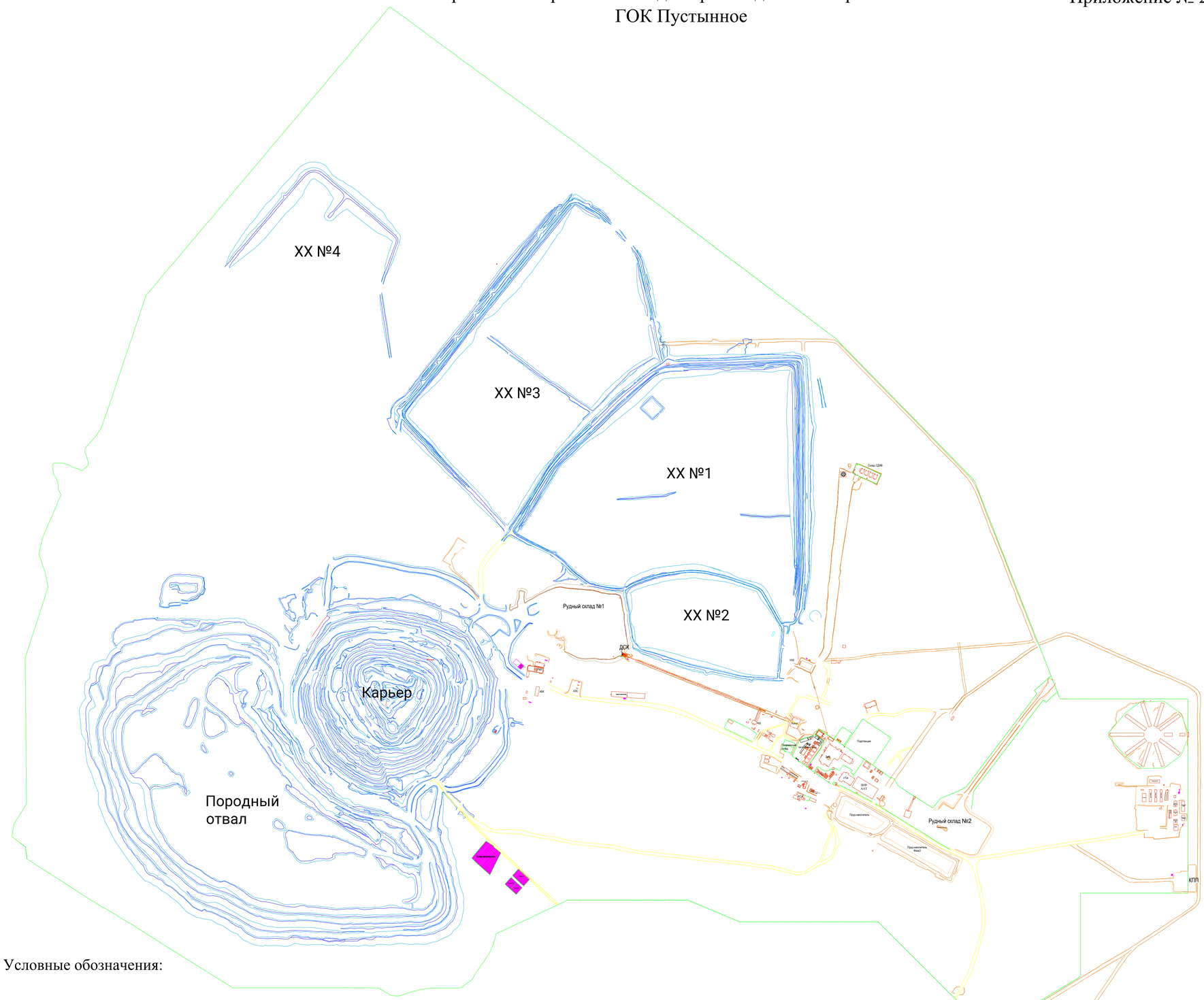
№	Жалпы мазмұны	Көрсеткіштер
1.	Құрылған жылы	**1932 жыл**
2.	Жер көлемі	**148889 га, ішінде елді мекен жері -1500 га**
3.	Халық саны	**70**
4.	Экономикалық белсенді халық саны	**50**
5.	14-29 жас аралығындағы жастар	**17**
6.	Кәсіпкерлер	**2**
7.	Зейнеткерлер	**11**
8.	Өз ісімен айналысушылар	**34**
9.	Қоғамдық жұмысқа қамтылғандар	**1**
10.	Бюджеттік сала қызметкерлері	**15**
11.	ҰОС ардагерлері	**-**
12.	Тыл ардагерлері	**-**
13.	Үй шаруашылығындағы адамдар	**2**
14.	Студенттер	**4**
15.	Сайлаушылар саны	
16.	Мүгедектер саны Оның ішінде: 1-топтағылар 2-топтағылар 3-топтағылар	**1** **1** **0**
17.	Көп балалы аналар саны	**3**
18.	Алтын алқа алған аналар	**4**
19.	Күміс алқа алған аналар	**1**
20.	5 баласы бар аналар	**3**
21.	Кәсіпорындар, заңды тұлғалар (атауымен толық көрсету)	
22.	Шаруа қожалықтары	**14**
23.	Мал сою пункті, алаңы	**жоқ**
24.	Шартты мал басы Ірі-қара Жылқы Түйе Қой-ешкі Құс	 **56** **-** **-** **-** **-**
25.	Мал өлексесін көметін қорым	**жоқ**
26.	Ауыл шаруашылық техникалар	**2**
27.	Ауыл шаруашылық өнімдерін өңдеу цехы	**-**
28.	Шағын және орта бизнес нысандары	**-**
29.	Өндірілген өнім көлемі, *(мың теңге есебінен)*	**-**
30.	Дүкендер	**1**

31.	Наубайхана	**-**
32.	Шаштараз	**-**
33.	Монша	**-**
34.	Автосервис орталығы	**-**
35.	Интернет клуб	**-**
36.	Қоғамдық тамақтандыру	**-**
37.	Білім беру ұйымдары	**-**
38.	Балабақша «Балдырған»	**-**
39.	Негізгі мектеп Орта мектеп Бастауыш мектеп Мектепке дейінгі мекемелер	**-** **-** **-** **-**
40.	Оқытушылар құрам, мұғалімдер Оқушылар саны	**-**
41.	Медициналық мекемелер, МП, ФАП, ФП, ОДЕ /нақты көрсету/	**-**
42.	Білікті дәрігерлер – Орта буынды медициналық қызметкерлер -	**медбике**
43.	Мәдени ошақтар, клуб үйі	**-**
44.	Кітапхана	**-**
45.	Спорт нысандары, стадион	**-**
46.	Мешіт	**-**
47.	Коммуналдық қызмет көрсету мекемелері	**-**
48.	Ауыз сумен қамтамасыз ету, (скважина, орталықтандырылған)	**орталықтандырылған**
49.	Көше жарық көздері, бағаналар	**5**
50.	КТП	**5**
51.	Қазандықтар	
52.	**Байланыс (телефон) нүктелері**	**40**

Ортадересін ауылдық округінің әкімі **С.Б.Кркруов**

Карта-схема объекта с нанесением площадок для
временного хранения отходов производства и потребления
ГОК Пустынное

Приложение № 22



Условные обозначения:

- ограждение
- дороги
- существующие здания
- места накопления отходов

Қазақстан Республикасы
010000, Астана
ул.Дінмұхамед Қонаева к-сі 33,1003
Тел.: 8 (7172) 242 761, 8 (7172) 483 486
E mail: tpgt@tpgt.kz
www.tpgt.kz

ТИТАН
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА

Республика Казахстан
010000, Астана
ул. Динмухамеда Кунаева 33, офис 1003
Тел.: 8 (7172) 242 761, 8 (7172) 483 486
E mail: tpgt@tpgt.kz
www.tpgt.kz

Исх. № ТКП TPGT-25-1549_PM43от 28.02.2025

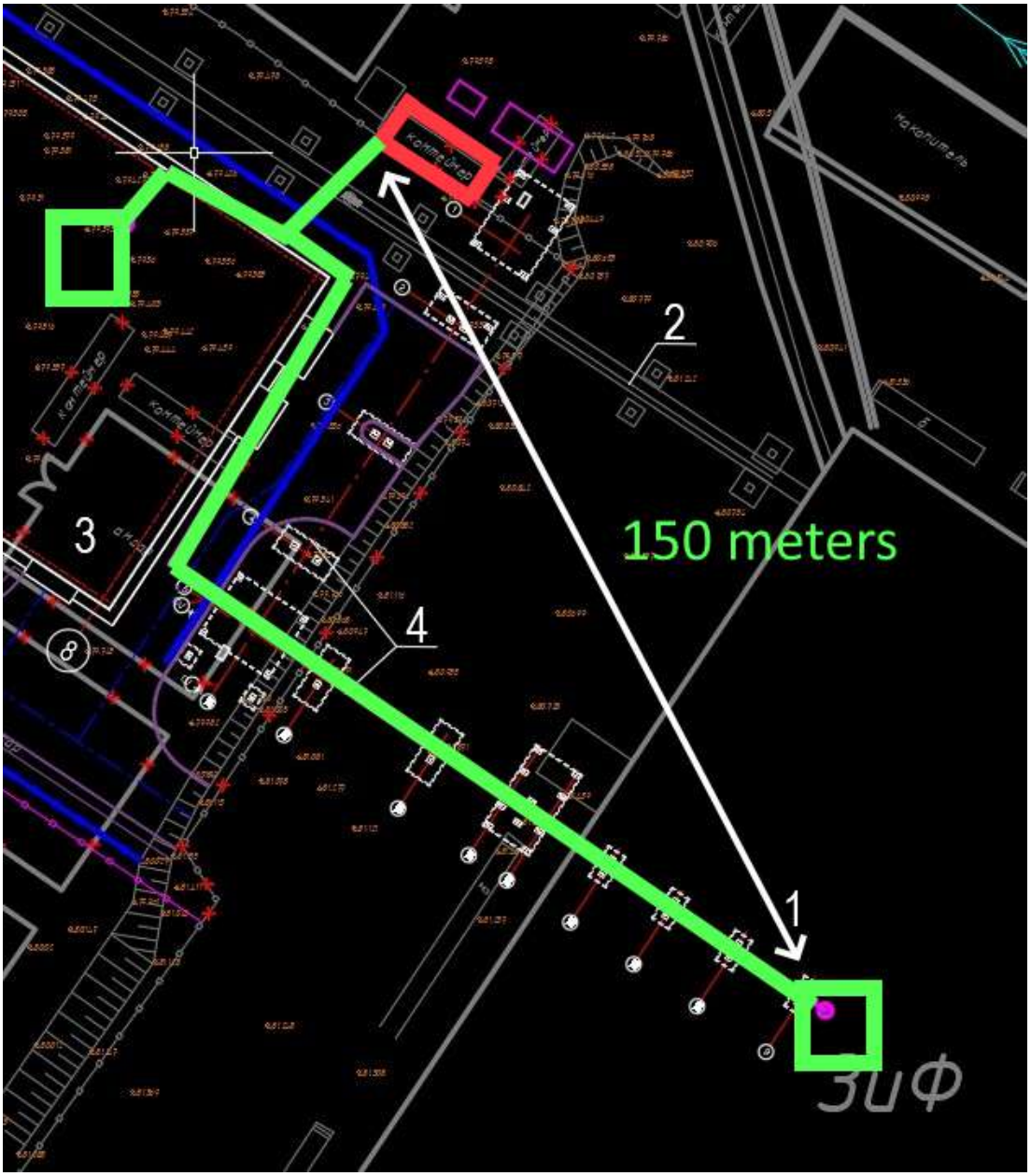
Кому: ТОО «AAEngineering Group»

Технико-коммерческое предложение

на аспирационное оборудование для проекта

«Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное», АО АК «Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области. «Корпус первичного измельчения».

Исходные данные по расположению мест обеспыливания



1.1. Система механической очистки воды Spraystream.

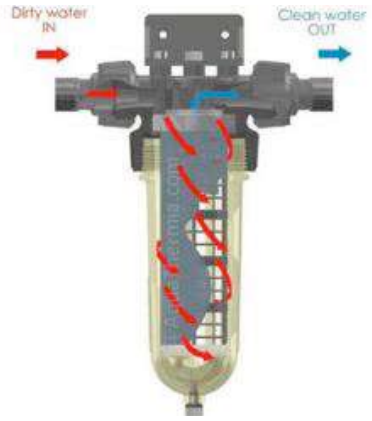
Компоненты входящие в систему:

1.1.1. Двухслойный фильтр 3/4", тройной – 2 шт.

- Удобен для замены картриджей

- Латунные соединения 3/4" с внутренней резьбой
- Максимальное рабочее давление 5 бар
- Рабочая температура от 5 до 50 °C
- Колпачок фильтра прозрачный: стирол / акрил, армированный стекловолокном (SAN)
- Уплотнительное кольцо NBR

1.1.2. Промываемый фильтр из полипропилена тонкостью очистки 50 мкм, соединение 3/4” – 4 шт.



Фильтры, полностью изготовленные из высококачественного синтетического материала, идеально подходят для обработки пищевых продуктов и питьевой воды.

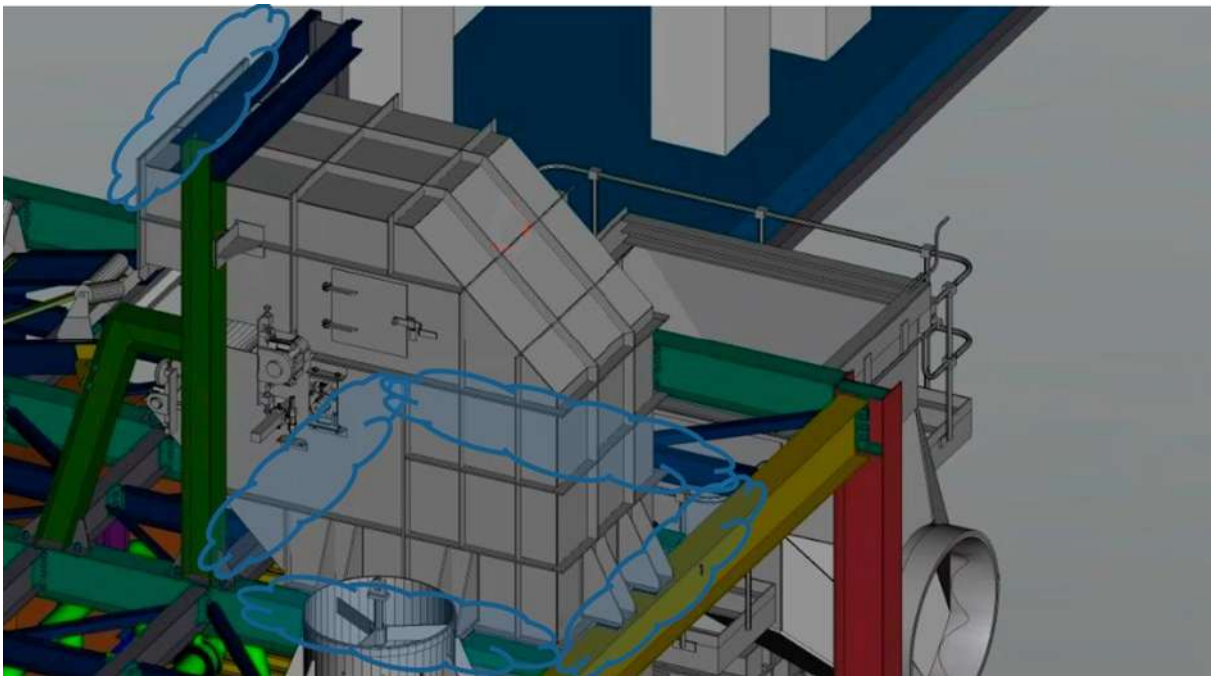
Лопасть фильтра преобразует поток жидкости в центробежное вращение, отбрасывая крупные частицы в нижнюю чашу в соответствии с выбранным микронным размером фильтрующей втулки.

- высокая и постоянная скорость потока
- низкий перепад давления
- центробежная предварительная фильтрация с циклонным эффектом
- надежность
- быстрая и простая промывка
- постоянный визуальный контроль за фильтрующим рукавом (прозрачной чашей)

1.2 Система орошения Spraystream

Компоненты входящие в систему:

1. Насос
2. Закрытый блок-шкаф насоса
3. Электрический шкаф
4. Рукава
5. Форсунки



Описание типовой системы форсунок



В основе установки лежит система водяных насосов высокого давления с установленными форсунками.

Подаваемая вода под давлением (2-3 бар) фильтруется через фильтр.

Давление воды на входе контролируется через реле давления, чтобы предотвратить повреждение насоса из-за работы всухую или загрязнения фильтра.

С помощью насоса НР давление воды повышается до 60-90 бар (в зависимости от конфигурации форсунки). Манометр показывает давление.

Шкаф управления оснащен системой сигнализации. Различные компоненты управляются центральным мини-контроллером. Установка имеет различные режимы работы. В ручном режиме установкой можно управлять с помощью кнопок на электрическом шкафу.

Дополнительный автоматический режим дает вам возможность управлять установкой с помощью сигнала от датчика поворота вагоноопрокидывателя.

К оборудованию прилагается установочный чертеж

Компоненты системы

Насосная группа производства Grondfos.

Характеристики:

Производительность системы – 26 л/мин.



Конструкция триплексного плунжера обеспечивает более плавный поток жидкости. Уплотнения высокого давления полностью смазываются и охлаждаются перекачиваемой жидкостью. Смазанное уплотнение низкого давления обеспечивает двойную защиту от внешних утечек. Масляная ванна картера обеспечивает оптимальную смазку. Высокая концентричность керамического плунжера увеличивает срок службы уплотнения.

Используемые материалы

1. Клапаны и седла из нержавеющей стали марки 304 точной конструкции закалены и отполированы для обеспечения оптимальной посадки и увеличения срока службы клапана.
2. Коллекторы из кованой латуни обеспечивают прочность и устойчивость к коррозии.
3. Специальные концентрические плунжеры из полированной цельной керамики высокой плотности обеспечивают высокую износостойкость и увеличенный срок службы уплотнений.
4. Уплотнения высокого давления обеспечивают высокую производительность и долговечность уплотнений.
5. Картер из литого под давлением алюминия обеспечивает высокую прочность, минимальный вес и точный контроль допусков.
6. Хромомолибденовый коленчатый вал обеспечивает высокую прочность и твердость поверхности.
7. Подшипники коленчатого вала большого размера с большей емкостью увеличивают срок службы подшипников.

Комплектность: Насосная группа – 1 шт.

Автоматика и контроллер (Входят в состав закрытого блок-шкафа насоса)

Характеристики:
Электрический шкаф содержит

- Компоненты ABB
- Предохранители
- Кнопки
- Аварийная остановка
- Входное напряжение 3х400 В -50 Гц (другое по запросу)
- Схема управления 24 В постоянного тока
- Все компоненты на клеммах
- Защита IP 65
- Контроллер LOGO SIEMENS. Логический модуль для микроавтоматизации. (опционально)



Комплектность:
Электрический шкаф – 1 шт.



Пример, шкаф может варьироваться в зависимости от запроса

Насосный шкаф представляет собой закрытый блок насоса и Электрический шкаф (встроенные в один корпус) шахтного исполнения IP65



Корпус изготовлен из оцинкованной стали с эпоксидным покрытием, что обеспечивает отличную защиту от коррозии. Электрический шкаф встроен в верхнюю часть корпуса и дополнительно защищен стальной крышкой.

В стандартном корпусе находятся насосы, фильтры, клапаны. Все эти компоненты предварительно установлены и протестированы. Смотрите ниже несколько фотографий готовых шкафов.

Все компоненты надежно защищены.

Насосный шкаф может содержать:

- Насос основной
- Насос резервный
- Фильтры
- Датчик давления
- Клапаны
- Односторонние обратные клапаны
- Электрический шкаф

Соединения:

- 3x 400 В + Т, 50 Гц, 32 А
- 1” подвод воды



Пример, может варьироваться в зависимости от запроса

Форсунки

Характеристики:

Диапазон работы: 50 – 90 бар.



Форсунки высокого давления и трубки высокого давления предназначены для пылеулавливания в промышленности, строительстве, горнодобывающей промышленности и других тяжелых условиях эксплуатации. Эти компоненты предназначены для эффективного подавления пыли, находящейся в воздухе, путем подачи воды под высоким давлением, что обеспечивает эффективное улавливание частиц и их осаждение.

Форсунки высокого давления Spraystream — это специализированные устройства, которые распыляют воду на мелкие капли под воздействием высокого давления. Этот мелкий туман имеет решающее значение для борьбы с пылью в различных областях применения.

Достоинства:

1. Распыление мелкодисперсного тумана: Форсунки высокого давления Pro создают туман из мельчайших капель воды. Эти капли эффективно связываются с частицами пыли, увеличивая их вес и заставляя падать на землю, вместо того чтобы оставаться во взвешенном состоянии в воздухе. Это уменьшает распространение пыли в атмосфере и улучшает качество воздуха.

2. Точность и степень покрытия: Эти форсунки предназначены для точного распыления, которое может быть адаптировано к конкретным потребностям в области борьбы с пылью. Будь то направленный поток или более широкий охват, форсунки Spraystream обеспечивают эффективное пылеподавление в различных условиях.

3. Эффективное использование воды: Форсунки сконструированы таким образом, чтобы оптимизировать расход воды, создавая мелкодисперсный туман с минимальными потерями. Это обеспечивает экономичность и экологичность процесса очистки от пыли, поскольку для достижения оптимальных результатов требуется меньше воды.

Комплектность:

1) Наконечник форсунки – 38 шт.
2) Фильтр форсунки – 38 шт.
3) Крепление форсунки – 38 шт.

Трубопроводы и рукава



Характеристики:

Мы используем резиновые гидравлические рукава, устойчивые к ультрафиолетовому излучению, с 1 слоем стали.

Рабочее давление 180 бар.

HD 100 (1SN)
HD hose

HANSA FLEX

Properties



Application	Low and medium high pressure circuits Return hoses
Standard	EN 853 1 SN
Inner layer	oil resistant synthetic rubber
Insert	one high tensile steel wire braided insert
Outer layer	synthetic rubber with high temperature, ozone and weather resistance
Colour	black
Temp. min.	-40 °C
Temp. max.	100 °C
Elongation	+ 2 % to - 4 %
Media	Mineral oil Polyglycol based oil Water (0°C to + 70°C) Water-oil emulsions

Note

The change in length of the hose is determined at max. working pressure during testing to EN ISO 1402.

Item

Identification	DN*	Size	Inches	Internal Ø min. (mm)	Internal Ø max. (mm)	Ø Insert min. (mm)	Ø Insert max. (mm)	External Ø max. (mm)	Operating pressure (bar)	Test pressure (bar)	Burst pressure (bar)	Min. bending radius (mm)
HD 104	5	3	3/16"	4,6	5,4	9,0	10,0	12,5	260,0	500	1000	90
HD 106	6	4	1/4"	6,2	7,0	10,6	11,6	14,1	225,0	450	900	100
HD 108	8	5	5/16"	7,7	8,5	12,1	13,3	15,7	215,0	430	850	115
HD 110	10	6	3/8"	9,3	10,1	14,5	15,7	18,1	180,0	360	720	130
HD 113	12	8	1/2"	12,3	13,5	17,5	19,1	21,4	160,0	320	640	180
HD 116	16	10	5/8"	15,5	16,7	20,6	22,2	24,5	130,0	260	520	200
HD 120	19	12	3/4"	18,6	19,8	24,6	26,2	28,5	105,0	210	420	240
HD 126	25	16	1"	26,0	26,4	32,5	34,1	36,6	88,0	175	350	300
HD 132	31	20	1.1/4"	31,4	33,0	39,3	41,7	44,8	63,0	160	250	420
HD 140	38	24	1.1/2"	37,7	39,3	45,6	48,0	52,1	50,0	100	200	500
HD 150	51	32	2"	50,4	52,0	58,7	61,7	66,5	40,0	80	160	630

DN = Nominal diameter, nominal width

Трубки высокого давления для пылеподавления



Для обеспечения эффективной подачи воды к форсункам в систему пылеподавления встроены трубки высокого давления Spraystream. Конструкция этих трубок позволяет выдерживать высокое давление, необходимое для эффективного пылеподавления:

Несмотря на свою прочность, трубы высокого давления остаются гибкими, что позволяет легко прокладывать их в труднодоступных местах и обходить препятствия. Такая гибкость обеспечивает эффективную установку и адаптацию в различных условиях - от крупных строительных площадок до горных работ.

Трубки высокого давления спроектированы таким образом, чтобы они были совместимы с форсунками серии Spraystream, обеспечивая бесшовное соединение и оптимальный поток жидкости. Такая синергия гарантирует максимальную производительность системы пылеподавления.

Комплектность:

1) Гидравлический рукав Hd113 – 280 п.м.
2) Трубка 3/4” длиной 1100мм с гнездами для 3 форсунок – 2 шт.
3) Трубка 3/4” длиной 1100мм с гнездами для 3 форсунок – 4 шт.
4) Трубка 3/4” длиной 2100мм с гнездами для 5 форсунок – 4 шт.

1.3 Обогрев системы орошения Spraystream

Обогрев системы производится греющим кабелем SRL25-2. Расположение магистральной линии обогрева вдоль основного трубопровода с наружным утеплением.

Греющий кабель саморегулирующийся – это один из видов нагревательного кабеля. Его ядром является уникальный полупроводник – токопроводящая чувствительная матрица. В ней создается сопротивление и происходит выделение тепла. Мощность этого полимерного полупроводника зависит от температуры. Принцип работы саморегулирующегося греющего кабеля заключается в возможности данной токопроводящей матрицы нагреваться. Так кабель реагирует на окружающую температуру и повышает тепловыделение при понижении температуры окружающей среды.

Особенности и преимущества греющего кабеля SRL25-2:

- Экономичность
- Безопасность
- Надежность
- Простота монтажа
- Долговечность
- Мобильность

Греющий кабель SRL25-2 обеспечивает защиту от замерзания трубопроводов малого диаметра, водопроводных кранов, накопительных баков, клапанов в холодное время года.



2.Блок-контейнер



Блок-контейнер на базе 20-ти футового морского контейнера для установки насосного оборудования и

шкафа управления установками орошения. Для бесперебойной работы в любое время года в контейнере установлены системы вентиляции и кондиционирования.

3. Общая спецификация поставки

№	Наименование	Кол-во, шт.
1	Трубка из нержавеющей стали mp 3/4" 1100 мм с 5 насадками	2
2	Трубка из нержавеющей стали mp 3/4" 1100 мм с 5 насадками	4
3	Трубка из нержавеющей стали mp 3/4" 2100 мм с 5 насадками	4
4	Наконечник форсунки нержавеющая сталь	38
5	Фильтр форсунки	38
6	Колпачок форсунки	38
7	Соединительный шланг с адаптерами из нержавеющей стали	3
8	Hd113 гидравлический шланг	280
9	Насос: мощность 5,5кВт, расход 26 л/м - 1450 об/мин - 400 В	2
10	Блок-шкаф для насоса+ изоляция	1
11	Двухшпиндельный фильтр 9 3/4", 3 штуки	2
12	Моющийся фильтр 50 мкм 9-3/4"	4
13	Реле давления s2.2-30.0 24 В постоянного тока (нержавеющая сталь)	1
14	Электромагнитный клапан s2.2-18.5 24 В постоянного тока	1
15	Электрошкаф Spraystream 24 В постоянного тока	1
16	Трассировка тормозной цепи 20a	3
17	Siemens LOGO! версия 8 24 В постоянного тока	1
18	Siemens automation ver8 24vdc	1
19	Частотный преобразователь 5,5 кВт 400 В 12,6a	1
20	Нагрев защитной пластины	1
21	Нагреватель 350/550w 230v	1
22	Греющий кабель 300 м	1
23	Трубный зажим для тяжелых условий эксплуатации 3/4" сварочный вариант	14
24	Насос расширительного бака мощностью 5 м3/ч	2
25	Резервуар 1000л	1
26	Комплект дистанционного управления 5 функций	1
27	датчик давления 4-20 мА 0-160 бар	1
28	Электромагнитный клапан высокого давления нержавеющий	2
29	Катушка 24vdc hp клапан ip67	2
30	Соединительные клапаны с датчиком и светодиодом	2
31	Блок - контейнер	1

4. Примеры работающих систем орошения





Коммерческая часть предложения:

№	Наименование	Кол-во, шт.	Цена, Тенге без НДС	Сумма, Тенге без НДС
1	Система орошения Spraystream для 2-х конвейерных пересыпов с блок-контейнером	1	29 441 762	29 441 762
			ИТОГО	29 441 762

Примечания:

Монтажные и пусконаладочные работы входят в общую стоимость.

Кабельная продукция от шкафа управления в контейнере до насосов и аппаратов насосного блока входит в общую стоимость.

Цены указаны в Тенге без НДС.
В стоимость предложения не входят: опорные металлоконструкции
Срок поставки: 12 недель дней после подписания договора.
Базис поставки: DDP ЗИФ «Пустынное.
Гарантия на оборудование: 12 месяца с даты ввода в эксплуатацию, но не позднее 18 месяцев с даты поставки.
Условия оплаты: оговариваются при заключении контракта

С уважением
Инженер ПТО ТОО «ТПГ Титан» **Исенгалиев Д. Х.**

Ответы на рекомендации Заключения№ KZ83VWF00353781 от 23.05.2025 г. об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выданное Департаментом экологии по Карагандинской области КЭРиК МЭГиПР РК

№ п/п	Рекомендация	Ответ
Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК:		
1.	Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).	Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).
2.	Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).	В Приложении № 11 ОВВ представлена ситуационная карта-схема расположения объекта по отношению к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).
3.	Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.	В главе № 2 ОВВ представлены актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.
4.	Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду необходимо определить как на период строительных работ, так и на период эксплуатации. Согласно инструкции составления Отчета, необходимо описать охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.	Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду определены раздельно как на период строительных работ, так и на период эксплуатации и представлены в главах № 8, 9 ОВВ. Согласно инструкции составления Отчета в главах № 8, 9, 13 ОВВ описан охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.
5.	Предусмотреть в соответствии с подпунктом 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 Кодекса внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.	В главе № 15 ОВВ в соответствии с подпунктом 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 Кодекса предусмотрены мероприятия по внедрению экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

6.	Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.	В главе № 13 ОВВ представлена характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.
7.	Представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	В главах 8, 9 ОВВ приведено обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.
8.	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.	В главе № 15 ОВВ приведена информация по внедрению мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.
9.	Представить информацию о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, особо охраняемых природных территорий и путей миграции краснокнижных животных на территории и близ расположения участка работ, исключить риск наложения объекта на особо охраняемые природные территории, на территорию гослесфонда;	Информация о наличии земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, особо охраняемых природных территорий и путей миграции краснокнижных животных на территории и близ расположения участка работ представлена в Приложениях № 7, 15, 24 ОВВ. При этом согласно представленной в Приложениях (№ 7, 24ОВВ) информации, риск наложения объекта на особо охраняемые природные территории, на территорию гослесфонда, исключён.
10.	Обосновать объемы забора воды и водоотведения расчетом водохозяйственного баланса с нормами водопотребления и водоотведения. Представить сведения о категории сточных вод, техническом состоянии приемников сточных вод.	В главе № 8.2 ОВВ представлены объемы забора воды и водоотведения, обоснованные расчетом водохозяйственного баланса с нормами водопотребления и водоотведения. Сведения о категории сточных вод также представлены в главе 8.2 ОВВ. Информация о техническом состоянии приемника сточных вод представлена в Приложении № 22 ОВВ.
11.	Необходимо указать операции, для которых планируется использование водных ресурсов, а также описать процесс	Информация по операциям, для которых планируется использование водных ресурсов представлена в главе № 8.2 ОВВ

	очистки сточных вод с указанием качественных и количественных характеристик воды до и после очистки (согласно п. 6 ст. 92 Кодекса).	Описание процесса очистки сточных вод представлено в Приложении № 22 ОВВ. Качественные и количественные характеристики воды до и после очистки (согласно п. 6 ст. 92 Кодекса) представлены в Приложении № 23 ОВВ.
12.	При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира».	При осуществлении предусмотренной деятельности будут учтены требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира», информация представлена в главе № 16 ОВВ.
13.	Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).	Информация по объемам образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также по предусмотренным альтернативным методам использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации) представлена в главе № 9 ОВВ.
14.	Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.	Информация по методам обращения со всеми видами образуемых отходов представлены в главе № 9 ОВВ. Информация по применению предприятием иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан, согласно ст. 329 Кодекса (предотвращение образования отходов, подготовка отходов к повторному использованию, переработка отходов, утилизация отходов удаление отходов) представлена в главе № 9 ОВВ.
15.	Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;	При разработке ОВВ в главе № 9 учтены требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами: Предприятие при осуществлении операций по управлению отходами будет выполнять операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

	2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.	2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.
16.	Разработать план действии при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).	План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) представлен в Приложении № 14 ОВВ.
17.	Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.	В главе № 4 ОВВ приведена информация, что при проведении строительных работ на проектируемом участке предприятие будет придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.
18.	При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).	В главе № 5 ОВВ приведена информация, что при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке будут соблюдены строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).
19.	В соответствии с п.4 ст. 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.	В соответствии с п.4 ст. 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.
20.	Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила). Согласно Правил необходимо представить: 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности; 2) проект отчета о возможных воздействиях; 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными	Согласно статьи 72 Кодекса Проект отчета о возможных воздействиях будет направлен на экспертизу, проводимой в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила). Согласно Правил в проекте будут представлены следующие документы: 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности; 2) проект отчета о возможных воздействиях;

	органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286	3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях будут проведены согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286
Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля:		
	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области (далее-Департамент), в ответ на Ваше письмо за 28-01-04-28/679-И от 22.04.2025 года касательно предложений и замечаний по заявлению о намечаемой деятельности АО «АК Алтыналмас» за № KZ31RYS01103867 от 21.04.2025 года, в пределах компетенции сообщает следующее: Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или в соответствии части 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V уведомление о начале (прекращении) деятельности. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее-Перечень). В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать наличие разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня или уведомления о начале (прекращении) деятельности если объект относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости.	Согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее-Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения». Вместе с тем заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности.

	Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее-Проекты нормативной документации). В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения». Вместе с тем, заявления о намечаемой деятельности не относятся к вышеуказанным Проектам нормативной документации. Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности. В случае несогласия с данным ответом Вы, согласно статье 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, в праве обжаловать его в Комитете санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан.	
Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРИ РК:		
	Комитет рассмотрев заявление о намечаемой деятельности АО «АК Алтыналмас», строительство корпуса первичного измельчения и дробления отсева, установку резервной конвейерной линии питания существующей мельницы №2 главного корпуса, а также строительство складов ангарного типа для хранения ТМЦ на ЗИФ Пустынное в Актогайском районе Карагандинской области. По заявлению намечаемой деятельности в административном отношении площадка проектируемых объектов расположена в	В Приложении № 11 ОВВ представлена ситуационная схема территории проводимых работ относительно близлежащего водного объекта, оз. Балхаш. Земельный участок строительства не попадает в водоохранную зону и полосу о. Балхаш (Постановлением акимата Карагандинской области от 15 марта 2011 года N 09/10 установлена водоохранная полоса и зона для северной части озера Балхаш в границах Карагандинской области: ширина водоохранной зоны 500–2300 м, ширина водоохранной полосы

	Актогайском районе Карагандинской области в 100 км к востоку от г.Балхаш. Объем проектирования включает в себя расширение существующей золотодобывающей фабрики на месторождении Пустынное - строительство нового корпуса с установкой новой первичной мельницы и конусными дробилками для дробления отсева мельницы, установка конвейерного транспортного комплекса для обхода существующей первичной мельницы (в случае поломки), чтобы первая из двух вторичных мельниц могла работать в режиме первичной мельницы при необходимости, а также строительство материальных складов ангарного типа. Кадастровый номер участка 09-102-040-1492, целевое назначение земельного участка: для строительства и обслуживания производственной зоны. Площадь земельного участка 705,0238 га. На период строительства: питьевое водоснабжение - привозное, техническое водоснабжение - существующий пруд-накопитель, наполняемый за счёт забора воды из оз.Балхаш. Согласно заявления замечаемой деятельности проектируемые объекты ЗИФ расположены в 18 км к северу от оз.Балхаш, за пределами установленных водоохранных зон и полос водных объектов. Однако, отсутствует ситуационная схема территории проводимых работ относительно водного объекта (на предмет определения и выявления возможного попадания земельного участка на территории водоохранных зон и полос водных объектов (при наличии). Дополнительно сообщаем, что согласно п.п.2 п.1 и п.п.3,4 п.2 ст.125 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются: «строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также	35-100 м), так как **проектируемые объекты находятся на расстоянии 17,4 км от оз. Балхаш.** Согласно п.п.2 п.1 и п.п.3,4 п.2 ст.125 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются: «строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения»; в пределах водоохранных зон запрещаются: «размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды»; также «размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод», **учитывая, что проектируемые объекты находятся на расстоянии 17,4 км от оз. Балхаш, следовательно участок строительства не входит в водоохранную зону и полосу водного объекта.** Согласно п.1 ст.66 Водного кодекса РК к специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения

	рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения»; в пределах водоохранных зон запрещаются: «размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды»; также «размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод». Также, согласно п.1 ст.66 Водного кодекса РК к специальному водопользованию относится пользование поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод, то есть при использовании водных ресурсов необходимо оформить разрешения на специальное водопользование (РСВП). Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.	питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод, учитывая что ГОК «Пустынное» осуществляет забор воды из оз. Балхаш, у предприятия имеется разрешение на специальное водопользование № KZ49VTE00223768 от 08.02.2024 г., выданное РГУ "Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" **(Приложение № 4 ОВВ)** Согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями, учитывая что **проектируемые объекты не осуществляют деятельность на водном объекте и не подпадают в водоохранные зоны, следовательно согласование с бассейновыми инспекциями на строительство объектов не требуется.**

Краткое нетехническое резюме к Отчету о возможных воздействиях к РП «Строительство корпуса первичного измельчения и резервной линии питания мельницы №2 ЗИФ «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» в Актогайском районе Карагандинской области» (без сметной документации)

В целях информирования заинтересованной общественности в кратком нетехническом резюме обобщена информация, указанная в п. 1 - 17 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее «Инструкция») (приказ МЭГиПР РК от 30 июля 2021 года № 280), приведена информация согласно п. 20 «Инструкции», с учетом пунктов 21 и 22 «Инструкции».

В краткое нетехническое резюме включена информация о намечаемой деятельности, способствующая полному и точному пониманию общественностью влияния намечаемой деятельности на ее права и законные интересы, при этом сведения изложенные в кратком нетехническом резюме понятны общественности без применения специальных знаний.

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;

Основным видом деятельности золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) Пустынное АО «АК Алтыналмас» является переработка золотосодержащих руд, конечной продукцией которой, согласно принятому технологическому регламенту, сплав Доре. ЗИФ «Пустынное» расположена на территории месторождения «Пустынное» административно относится к Актогайскому району Карагандинской области, при этом на расстоянии 85,0 км в восточном направлении находится г. Балхаш, на расстоянии 18,0 км в северо-восточном направлении – железнодорожная станция Акжайдак ветки Балхаш-Актогай.

Золоторудное месторождение «Пустынное» имеет железнодорожный и автомобильный выход на основные транспортные магистрали страны – железнодорожную линию Туркестано-Сибирской магистрали, которая пересекает район с юго-запада на северо-восток. От основной магистрали отходят железнодорожные ветки Актогай-Саяк-Балхаш-Мойинты и Актогай-Госграница (Достык). За пределами района работ проходит автодорога Алматы — Усть-Каменогорск. Имеется большое количество грунтовых и проселочных дорог, которые пригодны к эксплуатации только в летнее время. Рядом с месторождением находится ряд и других месторождений полиметаллических руд таких как: Долинное, Кентарлау, Тосиктас, Ортасай, Итмурынды, Бактай и др.

Участок проектирования характеризуется равнинным слабоволнистым рельефом, поверхностные воды в районе отсутствуют. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах Северного Прибалхашья и представляет собой холмистую, пологонаклонную к югу денудационную равнину. По характеру почвенного покрова и растительности территория - степная. Пустынный тип растительности занимает небольшую территорию в Прибалхашье и участвует в растительном покрове полупустынь. Наряду с зональными типами широко распространена растительность солонцов и солончаков, а также луговая растительность речных пойм и озерных котловин.

Координаты угловых точек проектируемого объекта приведены в таблице 1.1:

Таблица 1.1

Координаты угловых точек

№ п/п	Широта	Долгота
1	46º 57' 30,7"	76º 4' 43,1"
2	46º 57' 32,2"	76º 4' 44,6"
3	46º 57' 30,3"	76º 4' 48,5"
4	46º 57' 28,8"	76º 4' 47,1"

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

На расстоянии 18,0 км в северо-восточном направлении располагается ближайший населённый пункт - железнодорожная станция Акжайдак ветки Балхаш-Актогай. Станция расположена в Актогайском районе, Ортадересинского сельского округа, была основана в 1932 году.

Согласно представленного Акиматом Ортадересинского с/о паспорта поселка: численность населения 70 человек, национальный состав населения составляют только казахи, основной род занятий животноводство и земледелие. В селе имеется 14 крестьянских хозяйств, численность скота составляет 56 голов КРС.

Ближайший населённый пункт ст. Акжайдак не находится в зоне воздействия предприятия, в связи со значительной удаленностью и проведённых расчётов - негативного влияния при эксплуатации предприятия на население не оказывается.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

Акционерное общество "АК Алтыналмас", 050013, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики, дом № 15, 950640000810, Жаксылыков Сымбат, +77755905611, symbat.zhaxylykov@altynalmas.kz

4) краткое описание намечаемой деятельности:

АО «АК Алтыналмас» планирует строительство корпуса первичного измельчения и дробления отсева, установку резервной конвейерной линии питания существующей мельницы №2 главного корпуса, а также строительство складов ангарного типа для хранения ТМЦ на ЗИФ Пустынное в Актогайском районе Карагандинской области.

Проектируемая мельница первичного измельчения заменит существующую мельницу первичного измельчения (проектом демонтаж мельницы не предусматривается), а дробление отсева позволит оптимизировать процесс обогащения руды путём вовлечения критического класса руды в процесс измельчения в шаровых мельницах, что позволит более эффективно использовать существующие ресурсы, минуя складирование отсева.

При осуществлении деятельности на земельном участке будут соблюдены все необходимые строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

Исходным сырьем для проектируемого объекта является золотосодержащая руда.

Производственная мощность предприятия

- Объем годовой переработки – 3 000 000 т/год
- Переработка руды в месяц – 250 000 т/месяц
- Общая эксплуатация фабрики – 92,0%

Режим работы участка измельчения:

- Эксплуатационных дней в год по графику – 365 дней
- Доступное количество часов в год – 8760 час/год
- Обслуживание оборудования -16 час/месяц
- Доступное количество часов в год – 8280 час/год
- Готовность оборудования – 94,5 %
- Использование оборудования – 97,4 %
- Эксплуатационных часов в год – 8059 часов
- Тонн измельченного продукта в год – 3 000 000 т
- Тонн измельченного продукта в час – 372,2 т/час
- Принятая производительность участка измельчения – 380 т/час

Режим работы основных производств предприятия круглосуточный:

- количество рабочих дней в году - 365 дней
- две смены по 12 часов.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на природные компоненты и иные объекты:

Воздействие на здоровье населения. Согласно статистическим данным, предоставленным в гл. 12 можно отметить положительную динамику в увеличении рождаемости (на 1000 человек населения), а также снижение младенческой смертности в рамках Карагандинской области. Также в сравнении с 2019 годом в 2020 году снизился уровень заболевания ишемической болезнью сердца, а также травмы и отравления.

Тем самым отмечаем, что эксплуатация существующего предприятия не влияет на общую заболеваемость населения, исходя из динамики снижения заболевания, на которые косвенно может повлиять объект.

На весь перечень потенциальных экологически опасных ситуаций, техногенного и природного характера на предприятии осуществляется разработка планов предупреждения, планов ликвидации аварий и планов ликвидации последствий аварий.

Воздействие на растительный мир. Одной из основных задач при проектировании и является охрана природных экологических комплексов, включая растения, животных, и естественные ландшафты. Особой охране подлежат редкие, или находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений.

Проектируемый участок расположен на антропогенно нарушенных землях существующей промышленной площадки ЗИФ, где на текущий момент не произрастает какой-либо растительности. Согласно п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ допускается озеленение свободных от застройки территорий количеством зеленых насаждений в га. Зеленые насаждения препятствуют распространению пыли и газов. Деревья и кустарники для зеленых насаждений должны быть достаточно стойки к воздействию дыма, пыли и газов. Зеленые растения способствуют обогащению воздуха кислородом. Озеленение помогает бороться с эрозией и потерей почвы на участке. Предприятием планируется озеленение СЗЗ и дальнейший уход за зелёными насаждениями.

Ближайшая жилая зона располагается на расстоянии более 17,4 километров в юго-западном направлении от проектируемых объектов.

Воздействие на животный мир. Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обусловливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обусловливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также

электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных. Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Уникальных, редких, особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе проектируемых объектов не отмечается.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что проектируемый участок и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Для ЗИФ Пустынное в настоящее время проводится мониторинг состояния животного мира в рамках программы производственно-экологического контроля.

Результаты наблюдений будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг фауны на период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для проектируемых объектов будет проводиться визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

Воздействие на почву. Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Мониторинг воздействия на почвенный покров для ЗИФ Пустынное в настоящее время проводится в рамках программы производственно-экологического контроля АО АК «Алтыналмас», согласно которой 1 раз в год проводится контроль состояния почвы на границе санитарно-защитной зоны по 8 точкам, расположенных на румбах.

Основными контролируемыми элементами на границе СЗЗ промплощадки будут: кислотность почв, содержание гумуса и солей в почве, а также концентрации некоторых химических элементов и соединений. Результаты наблюдений на границе СЗЗ будут отражены в ежеквартальных отчетах по производственно-экологическому контролю.

Мониторинг воздействия на почвы в период строительства не предусмотрен, но при этом в рамках программы ПЭК для ЗИФ Пустынное проводится визуальный мониторинг, наблюдение за состоянием флоры и фауны, инструментальные замеры загрязняющих веществ на источниках выбросов, мониторинг воздействия на атмосферный воздух, на водные ресурсы, на почву и радиационный мониторинг.

Воздействие на водные источники.

Для мониторинга поверхностных вод в 3 квартале 2023 г. отбирались 4 пробы: из озера Балхаш (№ 1), из водопроявления вблизи насосной станции на расстоянии 200 м от уреза воды озера Балхаш (№ 2), ЗУМПФ карьера (№ 3) и надосадочные воды хвостохранилища ЗИФ Пустынное (№ 3). В пробах № 1 и 2 была обнаружена повышенная минерализация 1310,5 мг/дм3 (при ПДК 1000 мг/дм3), увеличенное содержание по сухому остатку 1705,6 мг/дм3 (при ПДК 1000 мг/дм3), общему железу 0,1056 мг/дм3 (при ПДК 0,1 мг/дм3), содержанию мышьяка 0,0298 мг/дм3 (при ПДК 0,05 мг/дм3) связано с геологическим составом подстилающих пород и имеет

природный характер. В пробах № 3 и 4 превышений по загрязняющим веществам выявлено не было.

Исследования загрязнения подземных вод сети скважин месторождения «Пустынное» в 3 квартале 2023 г. проводилось в 18 скважинах. В скважинах данной сети повышенного содержания показателей загрязняющих веществ не выявлено, показатели веществ имеют допустимые показатели. Существенного ухудшения состава подземных вод в настоящее время не наблюдается.

Воздействие на атмосферный воздух.

Для комплексной оценки влияния на ОС расчет рассеивания целесообразно проводить от всех источников воздействия как на период строительства, так и на период эксплуатации. При этом, учитывая технологию проводимых работ, при которой некоторые источники выделения могут работать только в последовательном режиме (поэтапно), таким образом, в расчёте рассеивания не будут рассчитаны максимально-разовые выбросы от всех источников выделения одновременно, а будут учтены только источники выделения определённого этапа работ, имеющие максимальные значения разовых выбросов.

Ближайший населённый пункт находится на значительном удалении (17,4 км) от проектируемых объектов, по розе ветров объект расположен с подветренной стороны по отношению к жилой зоне, следовательно проектируемый объект никакого влияния на неё не оказывает.

Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций на период строительства и эксплуатации. Все расчеты проведены на летний период, как наиболее неблагоприятный. Были рассчитаны максимальные концентрации загрязняющих веществ, выделяющихся от источников загрязнения на период строительства с учётом и без учёта передвижных источников, а также на период эксплуатации.

Согласно результатам расчета рассеивания на период строительства с учётом транспорта на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- диметилбензол 1,676 ПДК
- пыль неорганическая 25,2184 ПДК
- группа суммации (0301+0330) 1,064 ПДК
- группа суммации (2902+2908) 15,387 ПДК

Согласно результатам расчета рассеивания на период строительства без учёта транспорта на РП наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:

- диметилбензол 1,676 ПДК
- пыль неорганическая 25,2184 ПДК
- группа суммации (2902+2908) 15,387 ПДК

Согласно результатам расчета рассеивания ЗВ на период эксплуатации концентрация ЗВ на границе СЗЗ составит:

- пыль неорганическая 0,01584 ПДК

На границе области воздействия составит:

- пыль неорганическая 0,0499 ПДК

Анализ уровня загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций настоящим проектом не проводился, так как наблюдения за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе проектируемых объектов не осуществляются.

6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

На период строительства

Наименование отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Размещение, т/год
Опасные отходы			
Ветошь промасленная	1,27	1,27	-
Отработанные моторные масла	7,44	7,44	-
Тара ЛКМ	1,2	1,2	
Неопасные отходы			
Металлолом	10,0	10,0	-
Отработанные автомобильные шины	12,0	12,0	-
Огарки сварочных электродов	0,03	0,03	-
Отходы макулатуры	0,45	0,45	-
Отходы полимеров (после сортировки)	0,203	0,203	-
Пищевые отходы	0,169	0,169	-
Стеклобой	0,101	0,101	-
Отходы металла (после сортировки)	0,084	0,084	-
Отходы текстиля	0,053	0,053	-
Смешанные коммунальные отходы	0,816	0,816	-
Отходы изолированных проводов и кабелей	0,5	0,5	-
Строительные отходы	12,0	12,0	-
Отходы пластмассы	0,756	0,756	-
Итого:	**47,072**	**47,072**	

На период эксплуатации

Наименование отхода	Образование, т/год	Накопление, т/год	Размещение, т/год
Опасные отходы			
Ветошь промасленная	0,889	0,889	-
Отработанное индустриальное масло	6,0	6,0	-
Неопасные отходы			
Отработанная транспортёрная лента	1,0	1,0	-
Лом черных металлов	10,0	10,0	-
Отработанные металлические шары	350,0	350,0	-
Итого:	**367,889**	**367,889**	

7) информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления; о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных

явлений; о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Вероятность аварийных ситуаций, источники, виды, повторяемость, зона воздействия аварийных ситуаций

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- неблагоприятные метеоусловия (ураганные ветры).

Сейсмическая активность. Землетрясения возникают неожиданно и, хотя продолжительность главного толчка не превышает нескольких секунд, его последствия бывают трагическими. Предупредить начало землетрясения точно в настоящее время еще невозможно. Прогноз его оправдывается в 80 случаях и носит ориентировочный характер.

Район по СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 5 (пять) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП) на территории промышленной площадки.

Климат района, находящегося в глубине Евроазиатского материка, является резко континентальным, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Для территории проектируемых работ зимой характерны сильные ветры. Скорость ветра повторяемость которой 5%, составляет 7 м/с. При проектировании и обустройству проектируемых объектов были приняты упреждающие меры для недопущения неблагоприятных ситуаций.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились.

Возможные техногенные аварии, которые могут быть можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- воздействие электрического тока кабельных линий.

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой. Согласно проектным данным для проведения работ будет использован грузовой автотранспорт и автотракторная техника на дизельном топливе.

Причины транспортных происшествий могут быть нарушения правил дорожного движения, техническая неисправность автомобиля, превышение скорости движения, недостаточная подготовка лиц, управляющих автомобилями, слабая их реакция, низкая эмоциональная устойчивость.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и, как следствие, к утечке топлива, химически опасных реагентов.

Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

Рассмотрим модель возникновения следующей ситуации: в результате аварии произошла утечка топлива из бака автомобиля. Ориентировочно заправка автотранспорта составляет 50 литров. Ориентировочная площадь загрязнения в этом случае составит 4 $м^2$. Ориентировочная концентрация нефтеорганики, попавшей в окружающую среду, составит 0,04 т на 4 $м^2$ или 0,01 $т/м^2$.

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы в лабораторных условиях показало, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. При своевременном реагировании и ликвидации последствий разлива топлива, произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит.

Воздействие электрического тока кабельных линий. Для электроснабжения объектов предусматривается строительство воздушной линии электропередачи на напряжение 6 кВ. Высоковольтная линия электропередачи на напряжение 6 кВ выполняется на железобетонных опорах.

Вопросы безопасных условий труда в электротехнических помещениях при обслуживании и ремонте электрооборудования решены в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами устройства электроустановок».

Компановка оборудования, конструктивное выполнение его, монтаж токоведущих частей, ошиновка и установка изоляторов, несущие конструкции, изоляционные и другие минимальные расстояния выбраны таким образом, чтобы обеспечивалось безопасное обслуживание оборудования. Для защиты от попадания обслуживающего персонала под опасное для жизни напряжение предусматривается заземление всех металлических нетоковедущих электрооборудования. Для заземления используются металлические строительные конструкции технологического оборудования, зданий, трубопроводы. Металлические части оборудования присоединяются к внутреннему контуру заземления, составляющему с металлическими элементами здания и внешним контуром единую систему заземления. Общая сеть заземления выполняется путем непрерывного электрического соединения между собой заземляющих проводников и заземляющих жил кабелей. Общее сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

В процессе реализации проектируемых работ производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

При решении задач оптимального управления предприятием главным является необходимость принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании производства.

Технические решения по обеспечению безопасности

1) Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ.

В целях исключения разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ приняты следующие решения:

- соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства;

- постоянный надзор за герметичностью фланцевых, резьбовых и других типов соединений технологического оборудования, в котором обращается опасное вещество (растворы цианида натрия, щелочи, метабисульфита натрия);

- визуальный и измерительный контроль технологического оборудования, пульпопроводов, каналов и подводящих трубопроводов с целью обнаружения повреждений;

- контроль сварных соединений методами неразрушающего контроля.

Меры, направленные на предотвращение разгерметизации оборудования и трубопроводов:

- материалы, конструкция емкостей и трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне температуры и давления;

- в качестве материалов для смесителей и емкостей для приготовления и кратковременного хранения водных растворов реагентов принята сталь нержавеющая;

- для приготовления и перекачки концентрированных и разбавленных растворов соляной кислоты в отделении кислотной промывки применяются полимерные материалы;

- емкости и трубопроводы оснащены предохранительными устройствами от повышения давления выше допустимого значения (предохранительными клапанами).

Регулирование выбросов в атмосферу вредных веществ осуществляются организационно-техническими мероприятиями, которые включают:

- осуществление постоянного контроля за состоянием атмосферного воздуха в производственных помещениях;

- внедрение и обеспечение работоспособности автоматических систем предупреждения об опасности аварии;

- контроль за превышением температуры электрооборудования.

Все технологическое оборудование ЗИФ (емкостные аппараты, фильтры, реакторы, теплообменное и насосное оборудование) выполнено из материалов, стойких к агрессии технологических сред, или имеет защитное покрытие.

Для предотвращения попадания металла в дробилки, ленточные конвейера, питающие их рудой, оборудуются магнитными сепараторами, извлекателями, магнитными шайбами, специальными приспособлениями

2) Решения, направленные на предупреждение развития промышленных аварий и локализацию выбросов опасных веществ:

К мероприятиям по предупреждению и предотвращению аварийных ситуаций относятся:

- ведение технологического процесса в соответствии с регламентом;
- автоматизация и контроль параметров процесса с постоянным мониторингом;
- регулярный осмотр оборудования и аспирационных воздуховодов, выполнение ремонтных работ в соответствии с графиком планово-предупредительных работ.

Меры по ограничению, локализации и дальнейшей утилизации выбросов опасных веществ:

- воздух, удаляемый вытяжными вентиляционными системами, перед выпуском в атмосферу очищается от токсичных веществ до содержаний, не превышающих предельно-допустимых концентраций;

- полы ЗИФ (в том числе под емкостями и оборудованием) имеют уклон в сторону дренажных каналов и зумпфов, исключающих скопление растворов пульпы. Дренажная система полов, состоящая из каналов и зумпфов с насосами, обеспечивает сбор всех стоков и их возврат в технологический процесс;

- в технологической схеме ЗИФ предусмотрен полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов и исключен сброс растворов в окружающие водоёмы.

3) Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности.

Взрывопожаробезопасность на промышленном объекте достигается соблюдением

технологических режимов при эксплуатации оборудования, общих правил и инструкций по безопасности труда и пожарной безопасности, в том числе выполнением следующих мероприятий:

- своевременный осмотр и техническое обслуживание оборудования;
- применение технологических процессов приёма, использования,
- проверка срабатывания устройств технологических защит, блокировок и действия сигнализации;
- обучение работников правилам пожарной безопасности.

В целях предотвращения возникновения очага возгорания и взрыва на объекте проводятся следующие мероприятия:

- Для обеспечения взрывопожаробезопасности во всех взрывопожароопасных местах запрещается курение, разведение открытых огней, работы производятся искронепроводящим инструментом. Во всех взрывопожароопасных помещениях установлена принудительная вентиляция, взрыво-пожаро-безопасное освещение.

Весь рабочий персонал несет ответственность за соблюдение пожарной безопасности в ходе эксплуатации и в ходе ремонтных и аварийно-восстановительных работ.

Назначены ответственные лица за пожарную безопасность и за содержание в исправном состоянии первичных и стационарных средств пожаротушения.

Все работники по эксплуатации и техническому обслуживанию периодически проходят подготовку, переподготовку и повышение квалификации, по вопросам промышленной и пожарной безопасности безопасности, согласно Закона РК «О гражданской защите» в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439

4) Описание систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации.

Для контроля и управления ЗИФ оператор использует Систему диспетчерского контроля и сбора данных (SCADA) на базе компьютера (ПК). Зоны фабрики представлены графически на отдельных экранах. На каждом экране отображаются все приводы и контрольно-измерительные приборы (КИП), расположенные в данной зоне, с указанием состояния приводов и текущих значений данных контрольно-измерительных приборов. На экране SCADA представлена подробная информация обо всех значениях, состояниях приводов, аварийных сигналах или индикаторах, отображаемых на экране, а также раздел с описанием всех значений или параметров настройки, позволяющих оператору осуществлять контроль.

Как правило, оператор осуществляет пуск/остановку с помощью одного нажатия клавиши или кнопки мыши в системе SCADA. После этого ПЛК запускает или отключает приводы. В некоторых частях, таких как Водоснабжение, Реагенты, Регенерация и Плавильная, оператор либо запускает приводы по отдельности с помощью SCADA, либо включение приводов производится на месте.

Экран SCADA используется для контроля и управления мельницами, блокировкой электродвигателей и рабочим состоянием приводов. Различные зоны фабрики представлены графически на отдельных экранах. На каждом экране отображаются основное оборудование, клапаны и контрольно-измерительные приборы, расположенные в данной зоне. На том же экране указываются состояние приводов, клапанов и текущие контрольные значения контрольно-измерительных приборов. Аварийные сигналы появляются и отображаются в специально выделенной для этого части экрана.

В ячейках щита управления будут установлены средства блокировки каждого привода для технического обслуживания.

Краны и подъемные устройства с электрическим приводом оборудованы портативной клавишной панелью дистанционного управления, и при движении крана непрерывно звучит звуковая сирена.

2)Сценарии возможных аварий, инцидентов

Сценарии возможных аварийных ситуаций определяются с точки зрения развития

ситуаций, при которых возможны выбросы из оборудования взрыво-пожаро и токсично опасных веществ с последующим формированием полей поражающих факторов

Для групп оборудования и типов веществ, имеющихся на объекте, возможны следующие типовые сценарии аварий.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения.

Система оповещения:

1) Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения.

Цель оповещения - своевременное информирование руководящего состава и населения о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и о необходимости принятия мер и защиты. Для оповещения на предприятии установлена локальная система оповещения (ЛСО), которая находится в исправном состоянии. ЛСО позволяет в кратчайшие сроки произвести прогнозирование сложившейся обстановки, осуществить оповещение и принять обоснованное решение по ликвидации аварий.

На терминале для обеспечения надежной связи, оповещения и информирования на территории объекта и за его пределами, установлена современная система передачи данных и речевых сообщений. Универсальные функции и возможности системы обеспечивают высокую надежность и резервные характеристики, гарантирующие работу при неблагоприятных условиях эксплуатации.

Корпоративная сотовая и внутренняя кабельная связь находится в распоряжении у всего персонала и служит для организации телефонной связи на территории предприятия.

Созданная локальная и внешняя система связи поддерживается в готовности постоянным техническим контролем исправности оборудования. Оповещение сотрудников предприятия и оперативных служб о возникновении чрезвычайной ситуации предусматривается на основе существующих схемы и порядка. В случае возникновения чрезвычайной ситуации на объекте, оповещение работающего персонала и лиц, оказавшихся на объекте звуковыми сигналами и речевой информацией о мероприятиях ГО обеспечивается и громкоговорящей связью.

Для оперативного оповещения персонала в чрезвычайной ситуации на терминале имеется система связи. Система автоматизации обеспечивает два режима работы оборудования:

- местный режим.
- дистанционный режим.

Местный режим работы оборудования предназначен для отладки и настройки оборудования. Дистанционный режим работы обеспечивает автоматическое и ручное управление оборудованием. Все манипуляции в ручном и автоматическом режиме выполняются с АРМ диспетчера. Дистанционный автоматический режим осуществляется с помощью программируемого контроллера и обеспечивает поддержание заданных оператором параметров. Основным режимом работы технологического оборудования считается автоматизированный. Локальная система оповещения поддерживается в рабочем состоянии.

2) Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Каждый работник объекта, заметивший опасность возникновения аварии или аварийной ситуации, угрожающей жизни людей, обязан сообщить руководству и действовать согласно плану ликвидации аварий.

При возгораниях, взрывах или других аварийных ситуациях, когда может возникнуть пожар, выход из строя оборудования и отравление, необходимо немедленно сообщить в пожарную охрану и медицинский пункт.

Во всех аварийных случаях старший по смене обязан оповестить все взаимосвязанные объекты. Список должностных лиц, которые должны быть оповещены об аварии:

- Директор;
- Главный инженер;
- Главный энергетик;
- Начальник цеха;
- Диспетчер.

О возникновении чрезвычайных ситуаций сообщается по телефону, влюбое время суток и докладывается по инстанции согласно схеме оповещения. При аварии:

- немедленно сообщить об этом в противопожарную службу;
- принять меры по ликвидации пожара первичными средствами пожаротушения согласно ПЛА и конкретной обстановки. По прибытию пожарной команды указать забор воды из гидрантов. Схемы и порядок оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера осуществляется согласно разработанного, утвержденного и согласованного плана ликвидаций аварий.

8) краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду; мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям; возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия; способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Согласно Приложению 4 Экологического кодекса на предприятии предусмотрены меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

Природоохранные мероприятия

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду будет осуществлен комплекс природоохранных мероприятий:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

- гидрообеспыливание площадки при проведении земляных работ и технологических дорог в теплое время года
- применение систем пылеподавления запыленного воздуха от технологического оборудования
- укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон
- применение технически исправных машин и механизмов
- укрывание инертных материалов при перевозке автотранспортом
- осуществление инструментальных замеров на организованных источниках выбросов и на границе СЗЗ.
- выполнение работ, согласно технологическому регламенту.
- проведение внутреннего экологического контроля.

Мероприятия по охране водных ресурсов:

- использование приборов учета и расходомера.
- контроль за техническим состоянием транспорта по избежание проливов ГСМ.
- мониторинг подземных вод
- сгущение отводимой в хвостохранилище пульпы и возвращение воды в оборотный цикл

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира:

- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков.
- очистка территории и прилегающих участков.
- недопущение загрязнения земель, захламления земной поверхности, деградации и истощения почв

- заправка строительной техники в специально организованных местах
- запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам.
- мониторинг почвенных ресурсов
- радиационный мониторинг

Мероприятия по обращению с отходами:
- осуществление системы раздельного сбора отходов с последующей утилизацией производственных отходов, сбор каждого вида отходов в специально отведенном месте.
- сжигание части отходов в инсинераторной печи.
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.
- временное хранение всех отходов потребления и производства в герметичных емкостях на специальных площадках.
- создание специальных гидроизолированных площадок для сбора отходов.

Мероприятия по снижению аварийных ситуаций:
- регулярные инструктажи по технике безопасности.
- соблюдение правил техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды.

Мероприятия по снижению социальных воздействий:
- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации в результате работ по строительству.
- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам, результатам мониторинга.
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия для проживания населения в районах, прилегающих к территории предприятия.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;

- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких видов растений;

- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории рудного поля.

При строительстве и эксплуатации объектов во избежание негативных воздействий на животный мир необходимо проведение комплекса профилактических и практических мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных согласно статьи 17 Закон РК от 9 июля 2004 года N 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», таких как:

- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;

- запретить несанкционированную охоту, избегать уничтожения или разрушения гнезд и нор на близлежащей территории;

- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное

попадание животных на промплощадку;

- не допускать уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;

- недопустимо преследование на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее, исключено корчевание и ломка кустарников для хозяйственных целей.

- запретить кормление диких животных персоналом, а также в надлежащем порядке хранить отходы, являющиеся приманкой для диких животных;

- проводить воспитательные беседы среди сотрудников о гуманном и бережном отношении к животному миру.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

- Перечень нормативно-технической документации, использованной при разработке Отчёта о возможных воздействиях:
- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утверждённых приказом и. о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г.;
- Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Карагандинской области, № 18 от 2023 года;
- Пояснительная записка к Отчёту по производственно-экологическому контролю за 3 квартал 2023 года;
- «Правила проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286;
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169;
- СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума»;
- «Классификатор отходов», утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.
- Справочник министерства здравоохранения РК «Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2018 году»;
- СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;
- СНиП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приказ Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16);
- РНД 211.2.02.02-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений)», Астана, 2004 г;
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана 2004г.;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020.

Национальная
Водная
Компания

Москва: +7 (495) 726-49-45
Ульяновск: +7 (8422) 58-48-01 (02-07)
Самара: +7 (846) 255-61-85(86, 87)
Казань: +7 (843)249-16-59
office@nwc-g.com
www. nwc-g.com

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

СТАНЦИЯ ГЛУБОКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НВК-Р-150М

ООО «НВК»
г. Москва 2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ 3
1.1. Общие сведения об изделии 3
1.2. Назначение 3
1.3. Архитектурно-строительные решения 3
2. КОМПЛЕКТАЦИЯ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ 4
2.1. Комплектация 4
2.2. Габаритные размеры 4
3. Технологические решения 5
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИИ 6
4.1. Состав и периодичность работ по обслуживанию станции 6
4.2. Меры безопасности 8
4.3. Проверка работоспособности изделия 9
4.4. Консервация 9
4.5. Техническое обслуживание составных частей изделия 9
4.5.1. Демонтаж и монтаж 9
4.5.2. Регулирование и испытание 10
4.5.3. Осмотр и проверка 10
4.6. Очистка и окраска 10
4.7. Автоматизация 11
5. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДАЧЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ 12
6. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ 13
6.1. Меры безопасности 13
6.2. Монтаж 13
6.3. Монтаж технологического оборудования и воздухопроводов 14
6.4. Монтаж инженерных коммуникаций 14
6.5. Гидравлическое испытание 14
6.6. Шеф-монтажные работы 14
6.7. Пуско-наладочные работы 14
6.8. Сдача смонтированного и состыкованного изделия 15
7. ХРАНЕНИЕ 16
8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 17
9. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК 18
9.1. Гарантии изготовителя 18
9.2. Перечень условий гарантии 18
Сертиикат соответствия 18
ПРИЛОЖЕНИЯ 18
1. Технологическая схема 18
2. Схема станции биологической очистки 18

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Общие сведения об изделии

Настоящий паспорт разработан на комплект оборудования НВК-Р-150М. В паспорте даны рекомендации по монтажу и техническому обслуживанию оборудования, а так же технические характеристики оборудования и описание технологии очистки сточных вод. Блоки биологической очистки стыкуются в единый комплекс биологической очистки соединительными трубопроводами, утепляются и обшиваются профлистом.

1.2. Назначение

Комплект оборудования станции НВК-Р-150М предназначен для глубокой биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод, производительностью 150 м3/сут, до норм сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения.

1.3. Архитектурно-строительные решения

Очистные сооружения НВК-Р-150М выполнены в виде технологических блоков общими размерами: длина 11,7 м, ширина 4,3 м и высота 2,5 м. Технологический блок разделен на камеры и емкости, рабочие поверхности которых выполнены из металла с антикоррозионной обработкой. Для удобства эксплуатации технологического оборудования предусмотрены площадки и лестницы.

Рядом с блоками очистных сооружений устанавливается технологический павильон для размещения электрооборудования и шкафов управления, размерами: длина 5,0 м, ширина 2,3 м и высота 2,5 м. Ограждающие конструкции павильона – панели типа «сэндвич». Более подробная техническая информация представлена в отдельном паспорте на данное изделие.

Для подъема канализационных стоков, перед очистными сооружениями устанавливается канализационная насосная станция, размерами: диаметр 1,3 м, высота подземной части 3,0 м (3,2 – полная высота). Корпус насосной станции выполнен из армированного стеклопластика. Размещение насосной станции – подземное. Более подробная техническая информация представлена в отдельном паспорте на данное изделие.

Резервуары устанавливаются на подставку из двутавровых балок, установленных на железобетонную плиту и закрепленных сваркой к закладным деталям. Вокруг группы резервуаров и технологического павильона предусматривается отмостка шириной 1 м.

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

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

2.1. Комплектация

№ п/п	Наименование изделия	Ед. изм.	Кол-во
1	Канализационная насосная станция «КНС-10,63-10С/1,3-3,2/2» (см. технический паспорт на данное изделие)	Шт.	1
2	Модуль станции биологической очистки «НВК-Р-150М/7,8-2,15-2,5», в составе:	Шт.	3
2.1	Мешалка денитрификатора	Шт.	1
2.2	Компрессор «КИТ Аэро РЛ-100»	Шт.	2 раб. + 1 рез.
2.3	Воздухораспределительный узел	Шт.	1
2.4	Система регулируемой аэрации	Комплект	1
2.5	Тонкослойный модуль вторичного отстойника	Комплект	1
2.6	Модуль ершовой загрузки блока доочистки	Комплект	1
2.7	Установка УФ-обеззараживания «ОДВ-12С»	Шт.	1 раб. + 1 рез.
2.8	Циркуляционный насос иловой смеси КИТ КПА 30/8	Шт.	1
2.9	Эрлифт циркуляционного активного ила	Шт.	1
2.10	Эрлифт избыточного активного ила	Шт.	1
2.11	Станция дозирования коагулянта	Шт.	1
2.12	Комплекс обезвоживания осадка «СО-3»	Комплект	1
2.13	Трубопроводы	Комплект	1
2.14	Запорно-регулирующая арматура	Комплект	1
2.15	Система автоматики	Комплект	1
2.16	Лестница	Шт.	1
2.17	Мостики обслуживания	Комплект	1
3	«Металлокаркасный технологический павильон 7,0-2,4-2,5» (см. технический паспорт на данное изделие)	Шт.	1

2.2. Габаритные размеры

Наименование изделия	Кол-во	Размеры, мм.
Насосная станция	1	диаметр – 1300 мм; высота – 3200 мм.
Установка глубокой биологической очистки в сборе	3	ширина – 2150 мм; длина – 7800 мм; высота – 2500 мм.
Технологический павильон	1	ширина – 2400 мм; длина – 7000 мм; высота – 2500 мм.

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

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

2.1. Комплектация

№ п/п	Наименование изделия	Ед. изм.	Кол-во
1	Канализационная насосная станция «КНС-10,63-10С/1,3-3,2/2» (см. технический паспорт на данное изделие)	Шт.	1
2	Модуль станции биологической очистки «НВК-Р-150М/7,8-2,15-2,5», в составе:	Шт.	3
2.1	Мешалка денитрификатора	Шт.	1
2.2	Компрессор «КИТ Аэро РЛ-100»	Шт.	2 раб. + 1 рез.
2.3	Воздухораспределительный узел	Шт.	1
2.4	Система регулируемой аэрации	Комплект	1
2.5	Тонкослойный модуль вторичного отстойника	Комплект	1
2.6	Модуль ершовой загрузки блока доочистки	Комплект	1
2.7	Установка УФ-обеззараживания «ОДВ-12С»	Шт.	1 раб. + 1 рез.
2.8	Циркуляционный насос иловой смеси КИТ КПА 30/8	Шт.	1
2.9	Эрлифт циркуляционного активного ила	Шт.	1
2.10	Эрлифт избыточного активного ила	Шт.	1
2.11	Станция дозирования коагулянта	Шт.	1
2.12	Комплекс обезвоживания осадка «СО-3»	Комплект	1
2.13	Трубопроводы	Комплект	1
2.14	Запорно-регулирующая арматура	Комплект	1
2.15	Система автоматики	Комплект	1
2.16	Лестница	Шт.	1
2.17	Мостики обслуживания	Комплект	1
3	«Металлокаркасный технологический павильон 7,0-2,4-2,5» (см. технический паспорт на данное изделие)	Шт.	1

2.2. Габаритные размеры

Наименование изделия	Кол-во	Размеры, мм.
Насосная станция	1	диаметр – 1300 мм; высота – 3200 мм.
Установка глубокой биологической очистки в сборе	3	ширина – 2150 мм; длина – 7800 мм; высота – 2500 мм.
Технологический павильон	1	ширина – 2400 мм; длина – 7000 мм; высота – 2500 мм.

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

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Исходные сточные воды поступают в канализационную насосную станцию. Для задержания мусора и других крупных включений на подводящем коллекторе насосной станции размещена сороулавливающая решетка. Далее погружными насосными агрегатами сточная вода подается в песколовку с нисходяще-восходящим потоком. Песколовка предназначены для извлечения из сточных вод тяжелых примесей минерального происхождения. В песколовке удаляются частицы земли, песка, шлаков, стекла. Удаление накопившегося осадка осуществляется ассенизационной машиной.

Далее сточные воды поступают на биологическую очистку. На первом этапе биологической очистки сточные воды подаются в денитрификатор. Денитрификатор оборудован мешалками, предотвращающими осаждение иловой смеси. В денитрификаторе в безкислородном режиме происходит переработка нитратов в газообразный азот. Далее стоки поступают в аэротенк, где происходит окисление органических веществ активным илом. В аэротенк, через систему мелкопузырчатой аэрации, подается сжатый воздух от воздуходувного оборудования. Далее сточная вода поступает во вторичный отстойник. Отстойник оборудован тонкослойными модулями, что увеличивает эффективность работы отстойника и позволяет уменьшить его габаритные размеры. Для увеличения эффективности очистки по взвешенным веществам и фосфатам во вторичный отстойник производится дозирование коагулянта (хлорное железо, сульфат алюминия или аналог). Приготовление раствора коагулянта производится в специальной емкости, оборудованной мешалкой, откуда раствор при помощи насоса дозатора подается во вторичный отстойник После осветления сточной воды производится ее доочистка в блоке с ершовой загрузкой. Удаление излишней биомассы с загрузки производится при помощи барботажа. Циркуляция и отвод биомасс в технологических блоках станции осуществляется при помощи эрлифтов. Очищенные сточные воды направляются на УФ обеззараживание. Очищенные и обеззараженные сточные воды направляются на сброс.

Из отстойной части вторичного отстойника осуществляется отвод избыточного ила в илоуплотнитель, где происходит гравитационное уплотнение избыточного активного ила, после чего уплотненный осадок периодически подается в комплекс обезвоживания осадка, размещенный в технологическом павильоне. Для увеличения степени водоотдачи, осадок предварительно смешивается с флокулянтом, после чего через распределительный трубопровод подается в фильтрующие мешки. Иловые воды, образующиеся в процессе обезвоживания избыточного активного ила, направляются в голову очистных сооружений.

Компрессорное оборудование, блок уф-обеззараживания, станция дозирования реагентов, обезвоживатель и шкафы управления размещаются в павильоне, оборудованном освещением, отоплением и вентиляцией.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНЦИИ

4.1. Состав и периодичность работ по обслуживанию станции

Техническое обслуживание необходимо выполнять с целью предупреждения аварийных ситуаций в работе очистных сооружений. Необходимо периодически, не реже 1 раза в месяц, следить за рабочим циклом каждого агрегата. При всех отклонениях от нормальной периодичности "включения - выключения" следует проверить их гидравлические показатели. В случае значительных отклонений от паспортных данных (более 10%) следует извлечь агрегат из жидкости, омыть и осмотреть на наличие механических повреждений, если таковых не обнаружено, то следует подвергнуть агрегат ревизии и, при необходимости, ремонту. Так же следует обращать внимание на появление необычных звуков и вибраций при работе насосов. Необходимо следить за расположением датчиков уровня и предотвращать возможность их запутывания.
Так же за работой всех агрегатов станции необходимо следить не реже 1 раза в месяц по показаниям панели управления.
Необходимо производить работы по регламентному техническому обслуживанию. Периодичность, объекты технического обслуживания и рекомендуемые действия, описаны в Руководстве по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.
При эксплуатации при низких температурах необходимо следить за образованием обледенений на корпусах, люках и крышках сооружений.
При работе с агрессивными или взрывоопасными стоками необходимо следить за показаниями газоанализаторов и особое внимание уделять осмотру оборудования на наличие коррозии.

Периодичность рекомендуемых действий по обслуживанию:

Оборудование	Действия	Периодичность
Комплекс сооружений биологической очистки	Осмотр	Ежедневно
Решетки	Удаление мусора	1 раз в сутки или по мере накопления
Песколовка	Удаление песка	1 раз в сутки или по мере накопления
	Влажность и зольность	1 раз в месяц
Аэротенк	Влажность ила, зольность, азот аммонийный, нитритный и нитратный, фосфаты	1 раз в месяц
	pH, прозрачность, взвешенные вещества, окисляемость бихроматная, БПК5	1 раз в декаду
	Иловый индекс, кривая скорости оседания, простейшие организмы	2 раза в декаду
	Доза ила; концентрация растворенного кислорода (автоматически	1 раз в сутки

	имеющимися приборами)	
Вторичный отстойник	Удаление избыточного ила	1 раз в 2 суток или по мере накопления
	Регенерация тонкослойных модулей	1 раз в сутки
	Влажность ила, зольность, азот аммонийный, нитритный и нитратный, фосфаты	1 раз в месяц
	pH, прозрачность, взвешенные вещества, окисляемость бихроматная, БПК5	1 раз в декаду
	Иловый индекс, кривая скорости оседания, простейшие организмы	2 раза в декаду
	Доза ила; концентрация растворенного кислорода (автоматически имеющимися приборами)	1 раз в сутки
Блок доочистки на ершовой загрузке	Регенерация блока доочистки	1 раз в сутки
	Взвешенные вещества, окисляемость бихроматная, БПК5; 2 раза в сутки – прозрачность	1 раз в декаду
Установка механического обезвоживания	Удаление осадка	По мере наполнения контейнера
	Приготовление раствора флокулянта	1 раз в неделю
Станция дозирования коагулянта	Приготовление раствора коагулянта	1 раз в 5 суток
Датчики	Осмотр, очистка, проверка	1 раз в 6 месяцев
Запорно-регулирующая арматура	Осмотр, проверка	1 раз в 6 месяцев
Внутренние силовые линии	Осмотр	1 раз в 6 месяцев
Внутренние контрольно-управляющие линии	Ревизия	1 раз в год
Шкаф управления	Протяжка контактов цепи управления	1 раз в год
Технологическое оборудование	Согласно паспорта, инструкции	1 раз в месяц
Очистка дна корпусов	Механическая очистка	1 раз в год
Лабораторный контроль за эффективностью	Общие колиформные бактерии, колифаги	1 раз в неделю

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

обеззараживания	Патогенные микроорганизмы	1 раз в квартал

Запуск станции в работу должен быть произведен специалистами ООО «НВК» или другой организации, имеющей опыт проведения данного вида работ. Регламент на техническое обслуживание составляется организацией производящей пусконаладочные работы и выдается Заказчику после проведения данных работ. Эксплуатация очистных сооружений производится в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации коммунального водопроводно-канализационного хозяйства.

4.2. Меры безопасности

При эксплуатации комплекса сооружений необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:

- "Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений";
- "Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве";
- "Правила устройства электроустановок" (ПУЭ-76);
- "Правила технической эксплуатации электроустановок";
- Паспорт на насосы;
- Паспорт на панель управления.

Обслуживание должно производиться персоналом, который прошел специальное обучение на базе указанных документов и ознакомился с паспортом, руководством по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию применяемых насосов, электрической схемой шкафа управления насосами.

Рабочие или операторы, в функции которых входит обслуживание электрооборудования, должны быть обучены правилам безопасности и работы с электроустановками и иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй. Повторная проверка знаний правил технической эксплуатации для каждого рабочего проводится не реже одного раза в течение 2 лет.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

У рабочих мест должны быть вывешены технологические и электрические схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, плакаты и инструкции по технике безопасности. В особо опасных местах должны быть вывешены предупредительные и разъясняющие знаки и плакаты.

При эксплуатации электрооборудования необходимо соблюдать правила безопасности, изложенные в паспорте на данное оборудование.

Запрещается использовать открытый огонь, курить, пользоваться невзрывозащищенными электроприборами при спуске во внутрь корпусов сооружений, в виду возможности образования взрывоопасной смеси паров нефтепродуктов в воздухе.

Электробезопасность

Присоединение электрооборудования к панели управления должно быть осуществлено в соответствии с Правилами устройства электроустановок. Необходимо периодически (1 раз в год) проверять соответствие фактического сопротивления заземляющего контура расчетному. При проведении работ с он

должен быть отключен от сети в соответствии с Правилами эксплуатации электроустановок.

4.3. Проверка работоспособности изделия

Проверка работоспособности выполняется при запуске. Дальнейшая эксплуатация не требует проверки работоспособности станции до возникновения аварийной ситуации.

Следующая проверка работоспособности выполняется после устранения причины возникновения аварийной ситуации.

Проверка работоспособности приборов и машин, установленных в сооружениях, выполняется в соответствии с технической документацией, прилагаемой к ним.

4.4. Консервация

В случае непрерывной эксплуатации консервация не требуется. В случае периодичной эксплуатации консервация заключается в следующем: необходимо опорожнить резервуары, заполненные жидкостью, извлечь из них электрооборудование, помыть его, осмотреть на наличие повреждений, после чего переместить на склад на хранение до следующего ввода в эксплуатацию, при этом, необходимо прокручивать рабочее колесо насосных агрегатов не реже, одного раза в 1-2 месяца. Корпуса сооружений внутри так же нужно очистить от грязи, перекрыть задвижки, перекрыть подводящий коллектор.

Расконсервация выполняется в следующем порядке: установка агрегатов на места, подключение электрооборудования, открытие всех задвижек, осмотр корпуса на наличие мусора, пробный запуск.

4.5. Техническое обслуживание составных частей изделия

4.5.1. Демонтаж и монтаж

При работе комплекса сооружения монтажу и демонтажу подвергается только электрооборудование, остальное оборудование не требует демонтажа/монтажа при эксплуатации.

Монтаж насосов и мешалок производят по направляющим трубам, агрегаты в выключенном состоянии опускают с помощью цепи вручную или с применением грузоподъемных устройств (ручная лебедка с талью или электротельфер). При опускании агрегатов необходимо следить за тем, чтобы не запутались кабели, поплавки. Нельзя опускать или тянуть агрегаты за электрокабель. Так же при опускании насосов необходимо убедиться, что насос зафиксировался на автоматической трубной муфте.

4.5.2. Регулирование и испытание

В испытуемом оборудовании создается пробное давление (во избежание гидроударов и внезапных аварийных ситуаций это производится медленно и плавно), превышающее рабочее. При этом тщательно контролируют рост давления по поверенным манометрам или каналам измерений, на этом этапе допускается колебание давления вследствие изменения температуры жидкости. В процессе набора давления в обязательном порядке должны быть приняты меры для исключения скопления газовых пузырей в полостях, заполненных жидкостью. Затем, в течение так называемого времени выдержки, оборудование находится под повышенным давлением, оно не должно падать вследствие не плотности испытуемого оборудования, что также внимательно отслеживается. После чего давление снижается до рабочего. На протяжении этих этапов персонал должен находиться в безопасном месте, нахождение рядом с испытуемым оборудованием запрещено. После снижения давления персонал проводит визуальный осмотр оборудования и трубопроводов в доступных местах.

Оборудование и трубопроводы считаются выдержавшими гидравлические испытания, если в процессе испытаний и при осмотре не обнаружено течей жидкости и разрывов металла, в процессе выдержки падение давления не выходило за пределы, объясняемые колебаниями давления вследствие изменения температуры жидкости, а после испытаний не выявлено видимых остаточных деформаций. Данные фиксируются в актах гидравлических испытаний.

4.5.3. Осмотр и проверка

Осмотр запорной арматуры, агрегатов выполняется с мостиков обслуживания, установленных в сооружениях. Состояние запорной арматуры оценивается визуально, пробным закрытием и открытием задвижки. Состояние агрегатов оценивают визуально, по показаниям панели управления и по наличию или отсутствию нехарактерного шума и вибраций. В случае наличия одного из показателей ненормальной работы необходимо извлечь из станции агрегаты, помыть их, осмотреть на наличие повреждений.

4.6 Очистка и окраска

При эксплуатации комплекса сооружений окраска каких-либо его частей требуется только в случае повреждения антикоррозионного покрытия.

Очистка корпусов и агрегатов производится чистой водой из шланга без использования моющих средств. Также можно применять щетки и другие приспособления для мытья и чистки оборудования.

При отсутствии централизованных источников водоснабжения рядом со станцией использовать поливочные, либо пожарные машины.

4.7. Автоматизация

Целями создания системы автоматизации являются:
- обеспечение управления технологическими процессами в автоматизированном режиме;
- обеспечение эффективной загрузки технологического оборудования;
- обеспечение надежной работы технологического оборудования;
- минимизация потерь при возникновении нештатных ситуаций;
- обеспечение высокой производительности за счет автоматизации отлаженного процесса.

Система автоматизации станции предусматривает следующее:
- управление работой установки УФО – автоматическое включение по сигналу от датчика потока. Переключение на резервную установку – местное. Возможность перехода в ручной режим работы оборудования.
- управление работой насоса циркуляции иловой смеси – местное.
- управление работой компрессорного оборудования – автоматическая попеременная работа компрессоров по заданному промежутку времени для равномерного износа рабочих и резервных агрегатов. Возможность перехода в ручной режим работы оборудования.
- управление работой станцией дозирования коагулянта - местное.
- управление мешалкой денитрификатора – местное.
- управление работой комплекса обезвоживания – автоматическое, периодическое включение по заданному промежутку времени. Возможность перехода в ручной режим работы оборудования.

Предусмотрены технологическая сигнализация, сигнализация режимов работы станции, а также аварийная сигнализация.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДАЧЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

1. Электрооборудование установки биологической очистки подключаются к сети 220/380 В.. Неправильное подключение провода для заземления может привести к поражению электротоком.

2. Работы по ремонту, монтажу, обслуживанию, консервации и демонтажу производятся при полностью отключенном электропитании.

3. Подключение и ремонт электрооборудования производится специалистом - электриком.

4.При возникновении экстренных ситуаций, необходимо отключить оборудование от электросети, далее действовать согласно инструкции по технике безопасности.

Станция биологической очистки достаточно устойчива к небольшим перепадам напряжения, однако при сбоях в подаче электроэнергии возможно некоторое ухудшение качества очистки.

6. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

6.1. Меры безопасности

Монтаж сооружений комплекса является самым опасным этапом с точки зрения безопасности и охраны труда. Перед монтажом необходимо проверить выполнение следующих мероприятий, обеспечивающих безопасность и охрану труда:
- Правильность организации формы котлована, исключающую возможность обвала грунта;
- Организацию ограждения котлована;
- Организацию ограждения проездов;
- Правильность подбора подъемного оборудования и правильность выполнения подъемных работ.

При производстве монтажных работ и последующей эксплуатации необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:
- «Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений» (ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ);
- «Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве» (Утверждены Приказом Минжилкомхоза РСФСР от 21 сентября 1987 г. N 401);
- «Правила устройства электроустановок" (ПУЭ-76)»;
- «Паспорт на агрегаты и электрическая схема шкафа управления».

Монтаж станции должен производиться специально обученным персоналом. Рабочий персонал, в функции которого входит монтаж и обслуживание электрических насосов и механизмов, должен быть обучен правилам безопасной работы с электроустановками и иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй. Каждые два года производится повторная проверка знаний правил технической эксплуатации для каждого рабочего. Персонал, обслуживающий станцию должен быть обеспечен всем необходимым оборудованием, средствами индивидуальной защиты, приспособлениями и т.д. При эксплуатации электрического и подъемно-транспортного оборудования необходимо соблюдать правила безопасности, изложенные в соответствующих паспортах.

6.2. Монтаж

Монтаж станции выполняется в соответствии с проектом, разработанным организацией, имеющей соответствующий допуск СРО.

При проектировании необходимо учесть прилагаемые к настоящему паспорту задания на привязку.

При сборке и монтаже оборудования необходимо исключить попадание внутрь корпуса грунта и строительного мусора! При попадании в установку грунта и строительного мусора происходит засорение установки и, как следствие, потеря работоспособности.

Для правильной и эффективной работы все технологические элементы оборудования должны быть смонтированы строго по вертикальным и горизонтальным осям.

Монтаж оборудования производится в соответствии с проектом и осуществляется специализированными строительными организациями или специалистами компании «НВК».

6.3. Монтаж технологического оборудования и воздухопроводов

- монтаж вести в соответствии с проектом ППР, разработанным подрядной организацией;
- изготовить плиты-основания модулей установки в соответствии с проектом;
- выполнить монтаж модулей в соответствии с рабочей документацией*;
- подвести кабели электроснабжения к ВРУ;
- выполнить монтаж и подключение силовых шкафов;
- подключить трубопроводы в соответствии с проектом.

*технологические модули поставляются в виде разборных конструкций, без силовых шкафов, шкафов управления и технологического оборудования, которые транспортируются отдельно.

6.4. Монтаж инженерных коммуникаций

Внутриплощадочные и внеплощадочные коммуникации в комплект поставки не входят. Прокладку инженерных сетей вести в соответствии с рабочей документацией.

6.5. Гидравлическое испытание

Гидравлическое испытание выполняется сотрудниками компании «НВК» при температуре наружного воздуха не ниже 50С.

- заполнить емкости чистой водой до рабочего уровня;
- включить компрессоры, проверить работу аэрационной системы.

6.6. Шеф-монтажные работы

К шеф-монтажным работам относятся следующие мероприятия:

- Руководство работами (проводимыми силами Заказчика) по монтажу оборудования на подготовленное основание;
- Контроль крепления оборудования;
- Руководство работами по монтажу подводящих и отводящих трубопроводов;
- Контроль прокладки и подведения воздухопроводов;
- Руководство работами по установке оборудования;
- Руководство работами по прокладке и трассировке кабелей от оборудования к шкафу управления;

6.7. Пуско-наладочные работы

- Заполнение установки водой (воду предоставляет Заказчик);
- Регулирование подачи воздуха;
- Наладка АСУТП, загрузка программного обеспечения, ввод технологических параметров.
- Вывод очистных сооружений на проектную мощность;

Выход установки на штатный режим работы (процесс образования активного ила в необходимом количестве) длится примерно 4 - 5 недель. Период пуска может быть сокращен до 2 недель при использовании привозного ила. После выхода установки на штатный режим работы вода на выходе из системы прозрачна и не имеет запаха. Технологический регламент выдаётся после завершения ПНР.

6.8. Сдача смонтированного и состыкованного изделия

При передаче готовой продукции от изготовителя покупателю к ней прилагаются следующие документы: акт приема-передачи с указанием комплектации, один экземпляр передается покупателю, второй остается у представителя продавца; паспорт технического изделия; гарантийное свидетельство с указанием сроков гарантий и условиями действия гарантий; копии сертификатов соответствия на станцию, электрооборудование; технические паспорта изделий (в случае их поставки), которыми дополнительно комплектуется станция (газоанализаторы, расходомеры и т.д.).

7. ХРАНЕНИЕ

Хранение сооружений допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытыми крышками, для исключения попадания атмосферных осадков внутрь корпуса. Температура окружающего воздуха при хранении от -40 до +50 град. Хранение электрооборудования осуществляется согласно паспорту на данное оборудование.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование сооружений осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом в открытых автомашинах (вагонах), в горизонтальном размещении. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусу.

Изделие устанавливается на деревянные подставки и закрепляется для предохранения от сдвига. При транспортировании на автомашинах допускаемая скорость - 80 км/ч.

Транспортирование электрооборудования и системы автоматики производить в соответствии с требованиями и положениями, указанными в технической документации на данное оборудование.

9. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Модель: НВК-Р-150М

Заказчик: ТОО «Asia Techno Complect»

Дата выдачи: __.__.2015 г.

9.1. Гарантии изготовителя

Гарантийный срок со дня запуска в эксплуатацию, при производстве монтажа заводом-изготовителем:
- на стеклопластиковый корпус – 5 лет;
- на корпус из полиэтилена низкого давления – 5 лет;
- на металлический корпус – 3 года;
- на дополнительное оборудование – 1 год.

Примечание: при производстве монтажных работ сторонними организациями данные гарантийные сроки действуют со дня продажи оборудования.

9.2. Перечень условий гарантии

- Монтаж оборудования согласно рабочей части проекта и инструкции;
- Эксплуатация оборудования согласно регламенту и инструкциям;
- Обеспечить правильность подключения оборудования;
- Соответствие заявленных параметров количества и качества стоков.
- Исключить попадание в установку строительного мусора;
- Плотность жидкой среды не более 1100 кг/м^3.

За справочной информацией обращаться по телефонам:
8 (495) 726-49-45; 8-800-250-49-45.

Генеральный директор ООО «НВК» _____ Давутова Н.С.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.МЛ20.Н01535

Срок действия с 04.09.2014 по 03.09.2017

№ 1692270

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11МЛ20.
ООО "ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ "МЕЖРЕГИОНТЕСТ".
190000, г.Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 2, лит. А, тел. (812) 600-06-07, факс (812) 600-06-07
E-mail: info@megregiontest.ru, www.megregiontest.ru.

ПРОДУКЦИЯ Машины и оборудование для коммунального хозяйства:
Оборудование для очистки сточных вод, марки: Кристалл, НВК-БИО, НВК-Р, НВК-МБР.
ТУ 4859–003–29365337–2014.
Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП): 48 5912

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 4859–003–29365337–2014

код ТН ВЭД России: 8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Национальная Водная Компания».
Адрес: 143397, Российская Федерация, город Москва, поселок Первомайское, улица Центральная, дом 24, помещение 2.
Телефон +74957264945, факс +74957264945.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «Национальная Водная Компания»
ИНН 7733877941.
Адрес: 143397, Российская Федерация, город Москва, поселок Первомайское, улица Центральная, дом 24, помещение 2.
Телефон +74957264945, факс +74957264945.

НА ОСНОВАНИИ
протокола испытаний № 08-58-09/14 от 04.09.2014 года.
ИЛ ЭТИ "Эксперт", рег. № РОСС RU.0001.21МЛ36 от 08.10.2009 г.
Адрес: 144001, Московская область, г. Электросталь, Строительный переулок, д. 9.
Декларации о соответствии № ТС N RU Д-RU.АЛ16.В.35876 от 26.06.2014 года.

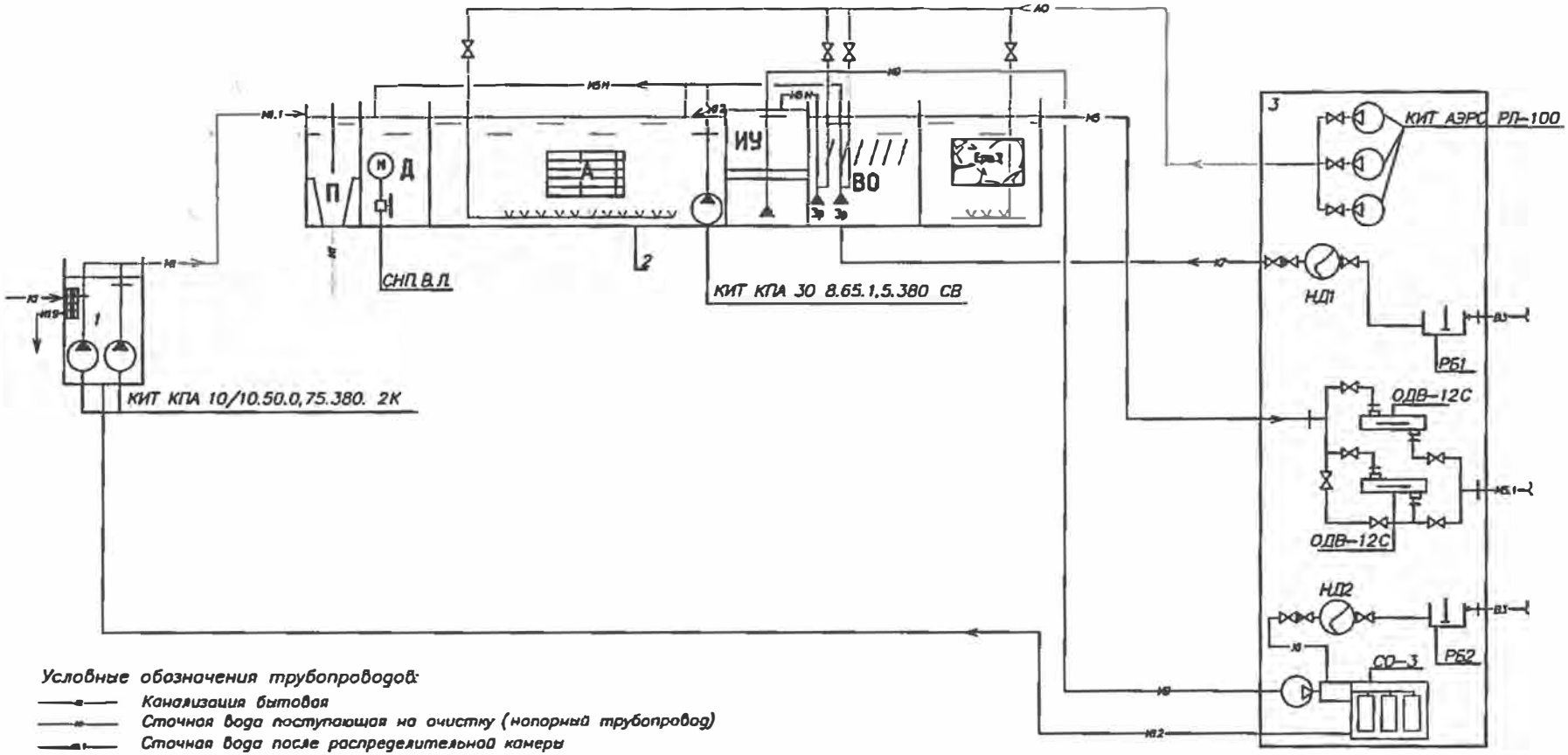
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации: 3.

Руководитель органа _____ А.Б. Родионов
(подпись) (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ В.Н. Волков
(подпись) (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при добровольной сертификации

Принципиальная технологическая схема



Условные обозначения трубопроводов:

- Канализация бытовая
- Сточная вода поступающая на очистку (напорный трубопровод)
- Сточная вода после распределительной камеры
- Активный ил
- Смесь сырого осадка и уплотненного активного ила
- Активный ил избыточный
- Отвод иловой воды
- Сточная вода после глубокой очистки
- Сточная вода после УФ– обеззараживания
- Воздуховод
- Отбросы задерживаемые на решетках
- Технический водопровод
- Раствор коагулянта
- Раствор флокулянта
- Песчаная пульпа

Экспликация сооружений:

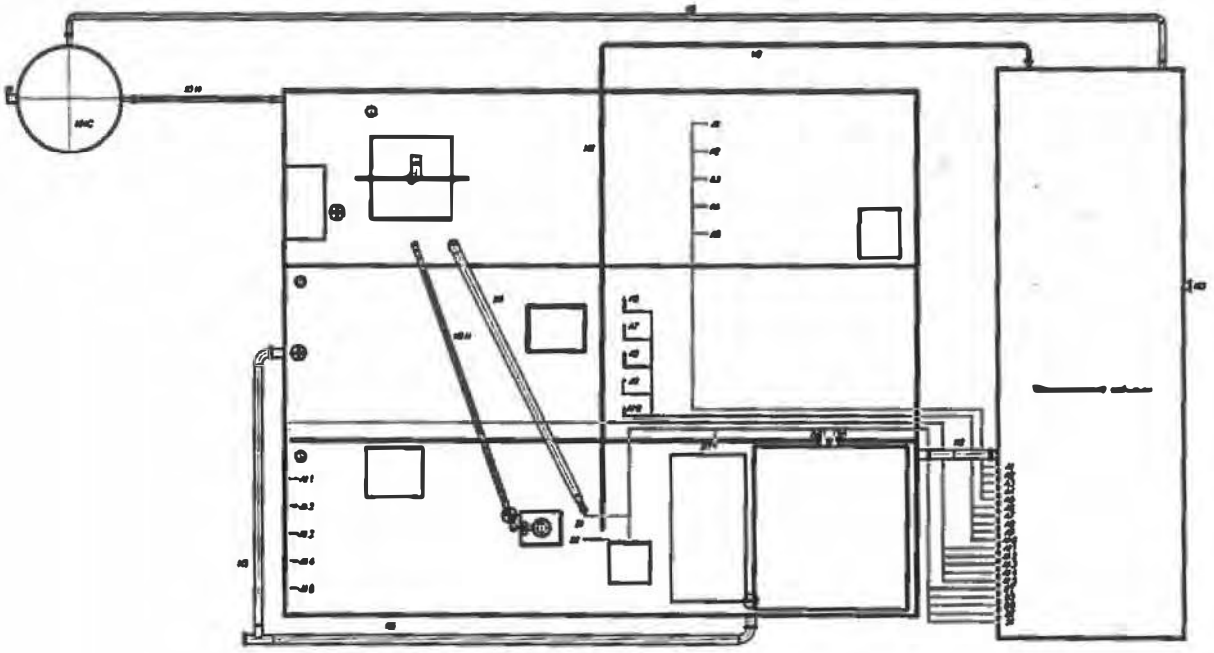
1 – Канализационная насосная станция
2 – Сооружения полной биологической очистки
3 – Технологический павильон

Приложение 1. Принципиальная технологическая схема.

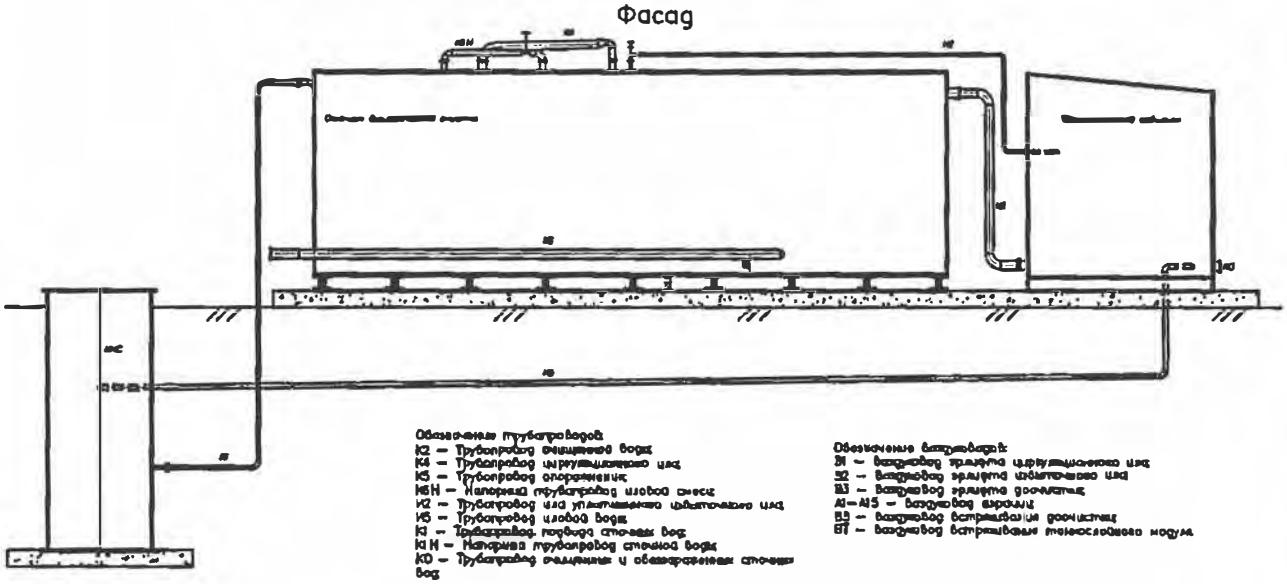
Лист 20

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

План



Фасад



Обозначения трубопроводов:
К2 – Трубопровод очищенной воды;
К4 – Трубопровод циркуляционного ила;
К5 – Трубопровод опорожнения;
К6Н – Напорный трубопровод иловой смеси;
К2 – Трубопровод ила уплотненного избыточного ила;
К5 – Трубопровод иловой воды;
К2 – Трубопровод подвода сточных вод;
К2Н – Напорный трубопровод сточной воды;
К0 – Трубопровод очищенных и обеззараженных сточных вод

Обозначения воздуховодов:
В1 – воздуховод эрлифта циркуляционного ила;
В2 – воздуховод эрлифта избыточного ила;
В3 – воздуховод эрлифта доочистки;
А1–А15 – воздуховод аэрации;
В5 – воздуховод встряхивания доочистки;
ВТ – воздуховод встряхивания мембранного модуля

Приложение 2. Схема станции биологической очистки.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 25-4
от «31» марта 2025г.

Акты отбора образцов: №03-W от 14.03.2025г.

Заказчик: АО «АК Алтыналмас», Алматинская область, г. Алматы, ул. Елебекова, 10, блок 2.

Место отбора: ХБС: водовыпуск 1 (до очистки – С102), водовыпуск 2 (после очистки – С103), месторождение «Пустынное», ГОК «Пустынное», АО «АК Алтыналмас».

Наименование и обозначение образца(ов): Сточная вода, Лаб. номера 25-Ау-25 – 25-Ау-26.

Количество образца(ов): 2 (Два).

Дата поступления образца(ов): 17.03.2025г.

НД на объект: -

Вид испытаний: Лабораторный химический анализ.

Условия проведения испытаний: Температурный режим: 23 °С, Влажность: 48 %.

Результаты измерений:

п.п.	Обознач. пробы Заказчика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДС мг/дм³	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ХБС: водовыпуск №1 (до очистки), точка – С102	25-Ау-23	18-25.03.2025г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	1250,3
2			20-25.03.2025г.	$БПК_5$	$мгO_2/дм^3$	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	5,5132
3			25-28.03.2025г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	0,9756
4			18-25.03.2025г.	АПАВ	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003	-	1,2488
5			18-25.03.2025г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	606,65
6			18-25.03.2025г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	622,85
7			18-25.03.2025г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,1759
8			18-25.03.2025г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм³		-	14,547
9			18-25.03.2025г.	Фосфаты (PO_4^{3-})	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	0,1913
10			18-25.03.2025г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм³	СТ РК ИСО 5664-2006	-	0,1325
11			18-25.03.2025г.	ХПК	$мгO_2/дм^3$	СТ РК 1322-2005	-	153,21
12			18-25.03.2025г.	Нефтепродукты	мг/дм³	ГОСТ 31953-2012	-	0,0119
13			18.03.2025г.	pH	ед. pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,48
14			18-25.03.2025г.	Жиры	мг/дм³	СТ РК 2012-2010	-	50,128
15			18.03.2025г.	Запах	баллы	ГОСТ 3351-74	-	4,0
16			18.03.2025г.	Мутность	ед. ЕМФ	СТ РК ИСО 7027-2007	-	57,564
17			14.03.2025г.	Температура	°С	-	-	6,1
1	ХБС: водовыпуск №2 (после очистки), точка – С103	25-Ау-24	18-25.03.2025г.	Взв.вещества	мг/дм³	СТ РК 2015-2010	-	655,12
2			20-25.03.2025г.	$БПК_5$	$мгO_2/дм^3$	СТ РК ИСО 5815-1-2010	-	3,8213
3			25-28.03.2025г.	Fe(общее)	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003	-	1,0717
4			18-25.03.2025г.	СПАВ	мг/дм³	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003	-	0,2921
5			18-25.03.2025г.	Сульфаты (SO_4^{2-})	мг/дм³	СТ РК 1015-2000	-	300,56
6			18-25.03.2025г.	Хлориды (Cl^-)	мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	-	296,14
7			18-25.03.2025г.	Нитриты (NO_2^-)	мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	-	0,0792

п.п.	Обознач. пробы Заказ чика	Лаб. шифр пробы	Дата проведения испытаний	Наименование показателя	Ед. изм.	Обозначение НД на методы испытаний	Норма ПДС мг/дм^3	Фактически полученный результат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8			18-25.03.2025г.	Нитраты (NO_3^-)	мг/дм^3		-	7,3125
9			18-25.03.2025г.	Фосфаты (PO_4^{3-})	мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	-	0,4813
10			18-25.03.2025г.	Аммоний (NH_4^+)	мг/дм^3	СТ РК ИСО 5664-2006	-	1,0122
11			18-25.03.2025г.	ХПК	мгO_2/дм^3	СТ РК 1322-2005	-	10,041
12			18-25.03.2025г.	Нефтепродукты	мг/дм^3	ГОСТ 31953-2012	-	0,0110
13			18.03.2025г.	pH	ед. pH	ГОСТ 26449.1-85	-	7,51
14			18-25.03.2025г.	Жиры	мг/дм^3	СТ РК 2012-2010	-	11,215
15			18.03.2025г.	Запах	баллы	ГОСТ 3351-74	-	3,0
16			18.03.2025г.	Мутность	ед. ЕМФ	СТ РК ИСО 7027-2007	-	24,845
17			14.03.2025г.	Температура	°С	-	-	4,3

Оригинал 31 МАР 2025

Исполнитель(и): _____ (подпись) Сабитова И. Ж. Ф.И.О.

Протокол оформил (а): _____ (подпись) Садыбеков Б. Ж. Ф.И.О.

Заведующий ИЛ: _____ (подпись) Габдракипов А. В. Ф.И.О.

Протокол распространяется только на объекты, подвергнутые исследованиям, перепечатка протокола (частичная или полная) без разрешения ТОО «НАУЧНЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» запрещена.


Проектируемый объект
Туранговый государственный природный заказник (ботанический)
Bearing: 245.90 °
Distance: 52.80 km
Ortaderesin
Акжайдак
Krasnyy Oktyabr
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
5 km
3 mi
48.72597711 : 76.10915826
Leaflet