

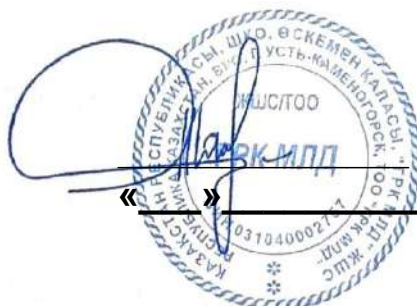


ECO-D

ENVIRONMENTAL
DESIGN

Лицензия на природоохранное
проектирование и нормирование
№ 03045Р от 10.04.2026 года

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ТОО «ГРК МЛД»



Линь Янь
2026 г.

ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ДЛЯ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ И
ХВОСТОХРАНИЛИЩА ТОО «ГРК МЛД»

Срок действия	2026-2030 годы
Место- расположения	Республика Казахстан, Восточно- Казахстанская область, район Марқакөл, в 11 км северо-восточнее с. Акбулак

Директор ТОО «ECO-D»



Д.А. Асанов

г. Усть-Каменогорск,
2026 г.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Должность	Ученые степени, звания	Подпись	ФИО исполнителя
Организация – ТОО «ЕСО-D»				
1	Руководитель работ	PhD, ассоциированный профессор		Д.А. Асанов (разделы 1-6)
2	Инженер-эколог	нет		В.О. Парубчишина (разделы 1-6)



АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу **для обогатительной фабрики и хвостохранилища ТОО «ГРК МЛД»** разработан на **2026-2030** годы.

Согласно п. 1 статьи 39 [1] под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

Согласно п. 9 статьи 39 [1] Нормативы эмиссий на период эксплуатации объекта, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации для эксплуатации объекта.

Согласно п. 8 статьи 39 [1] нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения. В связи с приближающимся истечением срока действия экологического разрешения на воздействие для объекта I категории № KZ83VCZ14693718 от 26.01.2026 года (**приложение Ж.1**), а также реализацией проекта «Реконструкция хвостохранилища обогатительной фабрики месторождения Карчигинское производительностью 350 000 тонн в год» разработан проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для обогатительной фабрики (ОФ) и хвостохранилища (ХХ).

Объект расположен на территории Акбулакского сельского округа, района Марқакөл, ВКО, в 11,0 км северо-восточнее с. Акбулак, на земельном участке с кадастровым номером 05-338-069-160, площадью 70,6 га.

Обогатительная фабрика с хвостохранилищем ТОО «ГРК МЛД» спроектированы проектом «Горно-обогатительный комплекс месторождения Карчигинское», получившим заключение государственной экологической экспертизы № 3-2-12/1274 от 01.06.2012 года (**приложение Ж.3**).

Далее в 2022 году проведена частичная реконструкция объекта по проекту «Реконструкция хвостохранилища и котельной обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское» (замена угольной котельной на газовую, увеличение емкости хвостохранилища), получившим заключение государственной экологической экспертизы № KZ29VVX00083587 от 18.01.2022 года (**приложение Ж.19**).

Ранее для производственных площадок месторождения «Карчигинское» ТОО «ГРК МЛД» были получены разные заключения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ), что методически верно:

- обогатительная фабрика с хвостохранилищем (**получение медного концентрата**) расположена на отдельном участке с кадастровым номером 05-338-069-160, эксплуатировалась заключением ГЭЭ № 3-2-12/1274 от 01.06.2012 года, а также заключением по результатам ОВОС № KZ29VVX00083587 от 18.01.2022 года.

- месторождение Карчигинское (**добыча медной руды**) расположено на отдельном участке с кадастровым номером 05-072-078-311, эксплуатируется на основании заключения ГЭЭ № 3-2-12/1761 от 27.07.2012 года, а также корректировки проекта промышленной разработки медных руд месторождения Карчигинское в Восточно-Казахстанской области, согласованной заключением ГЭЭ № KZ75VCY00090496 от 17.02.2017 года.

- катодный завод (**получение катодной меди**) расположен на отдельном участке с кадастровым номером 05-338-078-463, эксплуатируется заключениями ГЭЭ № 3-2-12/1274 от 01.06.2012 года, по проекту «Строительство завода по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) с участком



выщелачивания для переработки медьсодержащих руд месторождения «Карчигинское» № KZ29VVX00091444 от 24.02.2022 года.

В дальнейшем все производственные объекты предприятия были занормированы в рамках единого экологического разрешения на воздействие № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 года ([приложение Ж.4](#)).

Однако, при оформлении экологического разрешения на воздействие ТОО «ГРК МЛД» на 2022-2025 годы № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 года со стороны оператора объекта была допущена методологическая ошибка, что привело к разработке единых проектов нормативов эмиссий и программы управления отходами для трех самостоятельных и отдельных производственных объектов. В последствии эту методологическую ошибку повторили при подаче заявления на оформление экологического разрешения на воздействие на 2026 год № KZ83VCZ14693718 от 26.01.2026 года.

На 2026 год ТОО «ГРК МЛД» получено экологическое разрешение на воздействие объекта I категории № KZ83VCZ14693718 от 26.01.2026 года ([приложение Ж.1](#)) с урезанными лимитами на производственную мощность всего 90 000 т/год руды, поэтому общий норматив выбросов и отходов на 2026 год не является показательным и получен вынужденно для недопущения остановки производства.

В связи с указанным, в составе настоящего проекта нормативов допустимых выбросов **рассматриваются только обогатительная фабрика с хвостохранилищем**, на рассматриваемый период **2026-2030 г.г.** предусматривается возврат предприятия на максимальную проектную мощность, которая составляет 350 000 тонн переработки руды в год. Всю отчетность и налоговые платежи компания осуществляется отдельно по трем производственным объектам, справка ТОО «ГРК МЛД» № 253 от 12.08.2026 года прилагается ([приложение Ж.20](#)).

Хвостохранилище является неотъемлемой частью технологического процесса обогатительной фабрики, так как в него напрямую направляются хвостовые продукты переработки сульфидной руды. При этом система пруда осветленной воды и насосная станция хвостохранилища обеспечивают фабрику оборотным водоснабжением, в связи с чем оно является технологически связанным только с обогатительной фабрикой.

Проектом предусматривается увеличение емкости действующего хвостохранилища путем наращивания дамб, что позволит обеспечить безопасное размещение хвостов обогатительной фабрики при достижении проектной мощности фабрики до 350 000 т/год руды.

При этом изменения затрагивают исключительно деятельность обогатительной фабрики. Режим работы и производственные показатели месторождения Карчигинское, а также катодного завода остаются без изменений.

Существующая емкость хвостохранилища составляет 275 000 м³, а техническое решение предполагает поднятие гребня дамб с отметки **1003,5 до 1010,5 м (на 7 м)**, что обеспечит дополнительную емкость складирования в размере **878 000 м³**. Таким образом, итоговая емкость хвостохранилища в результате реализации проекта составит 1 153 000 м³. С учетом удельного веса скелета хвостов 1,42 т/м³, суммарная вместимость накопителя достигнет 1 637 260 тонн, что при ежегодном объеме укладки хвостов 318 784 тонн обеспечит эксплуатацию объекта в течение 5-ти лет.

Сырьем для обогатительной фабрики ТОО «ГРК МЛД» являются сульфидные руды месторождения «Карчигинское» в объеме до 350 000 т/год, в соответствии с проектной производительностью предприятия. Добыча меди на месторождении Карчигинское осуществляется отдельно в рамках технологически не связанного вида деятельности в соответствии с дополнением № 5 к Контракту на недропользование № 2314 от 28.02.2007 года ([приложение Ж.2](#)), со сроком действия контракта до 31.12.2032 года.



В состав производственной площадки Карчигинского месторождения ТОО «ГРК МЛД» входят следующие производственные объекты:

- добыча медьсодержащих руд на месторождении Карчигинское, участок с кадастровым номером 05-072-078-311;
- катодный завод для переработки окисленных руд, участок с кадастровым номером 05-338-078-463;
- обогатительная фабрика с хвостохранилищем для переработки сульфидных руд, участок с кадастровым номером 05-338-069-160.

Перечисленные производственные объекты располагаются на разных земельных участках, имеют значительную удаленность друг от друга (1,3 км) и технологическую обособленность. Работа обогатительной фабрики не зависит от катодного завода, так как они занимаются переработкой разного вида сырья – окисленного и сульфидного.

Согласно п. 12 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [4] перечень источников выбросов и их характеристики определяются:

- для проектируемых объектов – на основе проектной информации;
- для действующих объектов – на основе инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация), которая представляет собой систематизацию сведений об стационарных источниках, их распределении по территории, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, оценке эффективности работы пылегазоочистного оборудования, являющейся первым этапом разработки нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Так как объект действующий, основой для проведения работ по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются данные инвентаризации источников выбросов от [16.02.2026 года](#).

По результатам инвентаризации источников выбросов был проведен анализ, выявлены источники, не учтенные в составе ранее согласованного проекта НДВ, а также откорректированы параметры действующих источников.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № 3-2-12/1274 от 01.06.2012 года ([приложение Ж.3](#)), суммарные выбросы загрязняющих веществ составляли **104,88162622 т/год** с учетом передвижных источников.

Далее, в соответствии с экологическим разрешением на воздействие для объекта I категории № KZ00VCZ01741153 от 23.02.2022 года ([приложение Ж.5](#)), после проведения частичной реконструкции ОФ зафиксировано снижение выбросов до **28,6451037608 т/год**, связанное с переходом с угля на газ, а также снижением производительности фабрики с 350 000 до 209 099 т/год, вместе с тем были допущены грубые ошибки при нормировании выбросов ДСК: расчеты выполнены как процесс простой пересыпки, тогда как дробление руды сопровождается гораздо более интенсивным пылевыведением.

В составе общих материалов ЭРВ для производственных объектов ТОО «ГРК МЛД» № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 года ([приложение Ж.4](#)) выбросы для обогатительной фабрики были продублированы с ошибками из разрешения № KZ00VCZ01741153 от 23.02.2022 года.

Далее в составе общих материалов ЭРВ для производственных объектов ТОО «ГРК МЛД» № KZ83VCZ14693718 от 26.01.2026 года ([приложение Ж.1](#)) выбросы для обогатительной фабрики были еще больше занижены и составили 18,01435566 т/год ввиду вынужденного снижения производительности фабрики по руде с 350 000 т/год до 90 000 т/год.



Вместе с тем, по результатам инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, выполненной в 2026 году, были выявлены ранее неучтенные источники, в связи с чем общий объем выбросов уточнен и составил **195,422552 т/год** (по результатам пересчета выбросов ДСК по утвержденной методике).

Увеличение объема выбросов загрязняющих веществ по результатам инвентаризации в 2026 году обусловлено не фактическим ростом производительности объекта, а уточнением перечня источников выбросов и изменением методики расчетов, приведенной в соответствие со спецификой выявленных источников выбросов.

Также в ходе инвентаризации были исключены некоторые источники выбросов ЗВ, поскольку было определено что они не сопровождаются выбросами загрязняющих веществ. К ним относятся: **ист. 6103** – склад медного концентрата; **ист. 6109 – 6112** – предохранительно-сбросные клапаны; **ист. 6113** – ленточный питатель и шаровая мельница; **ист. 0105** – склад ксантогената и аэрофлота и **ист.0106** – склад сернистого натрия.

Ист. 6105 – перемещение автотранспорта по территории обогащательной фабрики объединен с **ист. 6104** – ДВС спецтранспорта, поскольку выбросы относятся к одному объекту и учитываются в составе **ист.6104**.

Ист. 0104 – сварочные работы переведен из категории организованных источников в категорию неорганизованных с присвоением нового номера **6117** в соответствии с результатами инвентаризации.

На **2026-2030 г.г.** предусматривается 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в т.ч. 10 неорганизованных и 5 организованных, содержащих в общей сложности 26 наименования загрязняющих веществ.

Были добавлены ранее не учтенные источники выбросов:

- Склад измельченной руды (**ист. 6114**);
- Контактный чан ксантогената (**ист.6115**);
- Контактный чан сернистого натрия (**ист. 6116**);
- Сварочные и газорезочные работы (**ист.6117**);
- Ремонтная зона (**ист.6118, 6119**);

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество загрязняющих веществ, т/год	
	Всего по предприятию	Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])
Период эксплуатации		
Всего в период эксплуатации:	195.422552	195.017152
Твердые:	192.233971	192.213271
Газообразные:	3.188581	2.803881
Количество ЗВ:	26	25

Для узаконения указанных изменений и исправления ошибок при нормировании выбросов обогащательной фабрики, в соответствии с требованиями пп 3 п. 1 статьи 66 [1] инициирована процедура ОВОС по проекту «Реконструкция хвостохранилища обогащательной фабрики по переработке руды месторождения Каркигинское производительностью 350 000 т в год».

Согласно п. 4 Методики определения нормативов эмиссий [4] на основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

На период **эксплуатации** согласно подпункту 11 пункта 11 раздела 3 Приложения 1 Санитарных правил [16] отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов относятся к **I классу опасности**, размер СЗЗ составляет **1000 м**.



Для обогатительной фабрики согласно подпункту 1 пункта 12 раздела 3 Приложения 1 Санитарных правил [16] гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения относятся ко **II классу опасности**, размер СЗЗ составляет **500 м**.

Согласно п. 3 статьи 46 **кодекса [65]** санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства проводится по проектам (проектно-сметной документации с установлением размера санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов **в рамках комплексной вневедомственной экспертизы**. Размер СЗЗ обогатительной фабрики подтвержден положительным заключением КВЭ ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» № ЭТС-0071/19 от 21.06.2019 года (**приложение Ж.7**) в рамках проекта строительства обогатительной фабрики с хвостохранилищем, **пересмотр установленного размера СЗЗ не требуется**.

Источники выбросов на период эксплуатации хвостохранилища отсутствуют ввиду гидравлического метода складирования.

По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха по пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20% составил: на границе ближайшей жилой зоны – 0.0043 долей ПДКм.р.; на границе установленной СЗЗ ОФ 500 м – 0.7148 долей ПДКм.р.

Ориентировочная плата за выбросы от стационарных источников на период эксплуатации составит **16 775 122 тенге в год**.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для обогатительной фабрики и хвостохранилища ТОО «ГРК МЛД» разработан на 5 лет (**2026-2030 г.г.**) в соответствии со сроком действия контракта на недропользование.

Источниками загрязнения атмосферы при **эксплуатации** будут являться: заправка ДЭС дизельным топливом, реагентное отделение, контактный чан ксантогената, контактный чан сернистого натрия, расходный склад руды, дробильно - сортировочный комплекс, ленточные конвейеры, котельная, склад измельченной руды, ДВС спецтехники, ремонтные работы (сварочные работы, газовая резка пропаном), дизельная электростанция, лаборатория технического контроля, химическая лаборатория, ремонтное отделение (сварочные работы, газовая резка, автозаправщик дизельного топлива). Основными загрязняющими атмосферный воздух веществами при этом будут являться: железо оксид, кальций оксид, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, натрий гидроксид, азота диоксид, азотная кислота, аммиак, азота оксид, соляная кислота, серная кислота, углерод, диоксид серы, сероводород, сероуглерод, оксид углерода, фтористые газообразные соединения (617), фториды неорганические плохо растворимые (615), бензол, метилбензол, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, уксусная кислота, керосин, алканы C_{12-19} /в пересчете на С/, пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Целью проекта НДВ загрязняющих веществ является получение исходных данных для:

- определения лимитов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу как в целом для предприятия, так и по отдельным источникам загрязнения атмосферы;
- организации контроля за соблюдением установленных норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- оценки экологических характеристик технологий, используемых на предприятии;
- планирования воздухоохраных работ.

Работы по определению уровня воздействия загрязняющих веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводились в два этапа:

I. Определение перечня источников выбросов и их характеристик на основе инвентаризационных данных согласно п. 12 Методики [4].



II. Разработка проекта нормативов допустимых выбросов в атмосферу на период с 2026 по 2030 годы.

Расчет валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проводился с использованием удельных показателей, т.е. количества выделяемых загрязняющих веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работы и массы расходуемых материалов.

Срок достижения нормативов допустимых выбросов – 2026 г.



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение.....	8
1 Общие сведения об операторе.....	12
1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.....	12
1.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	13
1.3 Ситуационная карта – схема района размещения объекта.....	13
2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.....	19
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	19
2.2 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния, эффективности работы.....	29
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	32
2.4 Перспектива развития.....	33
2.5 Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ.....	33
2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	34
2.7 Залповые и аварийные выбросы.....	51
2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	51
2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДС.....	55
3 Проведение расчетов рассеивания.....	56
3.1 Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	56
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	54
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	63
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	79
3.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны.....	79
3.6 Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия.....	81
3.7 Расположение зон заповедников, музеев, памятников архитектуры.....	82
3.8 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	83
4 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.....	84
5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	86
6 Оценка экологического риска деятельности объекта.....	91
6.1 Анализ аварийных ситуаций.....	91
6.2 Оценка экологических рисков.....	92
6.3 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды.....	92
Список использованной литературы.....	94
Список приложений.....	96



ВВЕДЕНИЕ

Целью работы является установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу **для обогатительной фабрики и хвостохранилища ТОО «ГРК МЛД»**. Согласно п. 5 статьи 39 [1] к проектам нормативов эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Основным видом деятельности обогатительной фабрики является переработка сульфидных руд.

Нормативы ДВ являются научно-техническим документом, устанавливающим для каждого конкретного источника допустимую величину загрязнения атмосферы с целью ограничения вредного воздействия на атмосферный воздух. При этом основным условием является соблюдение допустимых приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе при наличии вредных совокупных выбросов из всех имеющихся источников загрязнения.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу стационарным источником загрязнения допускается только на основании разрешения, выдаваемого специально уполномоченным государственным органом. В разрешении предусматриваются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ, а также другие условия и требования, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха.

Предприятия, учреждения и организации, деятельность которых связана с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, обязаны проводить организационно-хозяйственные, технические и иные мероприятия для обеспечения выполнения условий и требований, предусмотренных в разрешениях на выброс.

Перечень основных документов, на основании которых разработан проект нормативов эмиссий:

- Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Полный список использованной литературы состоит **16 источников** и представлен отдельным разделом.

Основой для проведения работ по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются данные инвентаризации источников выбросов от **16.02.2026 года**.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства при реализации проекта «Реконструкция хвостохранилища обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» в соответствии с требованиями п. 5 статьи 39 [1] рассчитаны и обоснованы в составе раздела «Охрана окружающей среды» и не включены в состав проекта НДВ, так как не относятся к периоду эксплуатации объекта.



Данные оператора объекта:

Товарищество с ограниченной ответственностью «ГРК МЛД»

БИН 031040002757

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, район Марқакөл, Акбулакский сельский округ, 071215, с. Акбулак, промышленная зона горно-обогатительная фабрика «ГРК МЛД», сооружение 1.

Адрес офиса: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, 070016, г. Усть-Каменогорск, ул. Есенберина, 43, блок 2

Телефон: 8-7232-20-34-05

е-mail: info@grkmld.kz

Генеральный директор – Линь Янь

Эколог организации – Каиргазина Айгуль Сакеновна, aigul.kairgazina@srr.kz

Исполнитель:

Товарищество с ограниченной ответственностью «ЕКО-D»

БИН 240740029438

Юридический адрес: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, 070002, г. Усть-Каменогорск, ул. Тимирязева, 179, НП2

Телефон: 8-777-148-53-39, 8-777-982-06-36 (Валерия)

е-mail: eco-d@inbox.ru

Государственная лицензия на Природоохранное проектирование и нормирование № 03045Р от 10.04.2026 года ([приложение Ж.6](#)).



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов

Юридический адрес ТОО «ГРК МЛД»: Восточно-Казахстанская область, район Марқакөл, Акбулакский сельский округ, 071215, с. Акбулак, промышленная зона горно-обогащательная фабрика «ГРК МЛД», сооружение 1.

Все объекты обогащательной фабрики размещены на одной площадке. Фактическое местоположение обогащательной фабрики и хвостохранилища: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, район Марқакөл, в 11 км северо-восточнее с. Акбулак, на земельном участке с кадастровым номером 05-338-069-160, площадью 70,6 га. Акт на земельный участок представлен в [приложении Ж.8](#).

Территория участка расположена в промышленной зоне и граничит с другими производственными объектами ТОО «ГРК МЛД». Жилая застройка в непосредственной близости от границ площадки отсутствует.

Ближайшая жилая зона, относимая к территории упраздненного села Алтай, расположена в юго-западном направлении на расстоянии 7,25 км от границы участка предприятия. Несмотря на утрату административного статуса населенного пункта, на данной территории фактически сохраняется рассредоточенная жилая застройка (крестьянские хозяйства). В связи с этим указанная территория была принята в качестве жилой зоны при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, при этом расчетные точки размещены на границе условно выделенной жилой зоны.

Ближайшая жилая зона [села Акбулак](#) расположена на расстоянии **11 км** от границы участка предприятия.

Основным видом деятельности обогащательной фабрики является переработка сульфидных руд.

Согласно п. 2.5.1 раздела 1 приложения 2 [1] производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов относится к I категории. Обогащательная фабрика и хвостохранилище являются технологически связанными объектами, таким образом, в совокупности относятся к объектам I категории (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду).

Критерии воздействия для определения категорий объектов представлены в главе 2 инструкции [\[8\]](#):

№ п/п	Наименование параметра	Объемы эмиссий, т/год		
		Предлагаемые эмиссии	Минимальные критерии главы 2 [8]	
			II категория	I категория
1	Выбросы от стационарных источников, т	194,431272 т/год	500-1 000	1000 и более
2	Сбросы загрязняющих веществ со сточными водами, т	0 т/год	менее 5 000	5000 и более
3	Накопление на площадке неопасных отходов, т	453,7204 т/год	100 000-1 000 000	1 000 000 и более
4	Накопление на площадке опасных отходов, т	318 823,2014 т/год	100 000-1 000 000	

По обогащательной фабрике и хвостохранилищу:

- осуществление деятельности в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне) – отсутствует;
- осуществление деятельности по производству, хранению и переработке серы с



потенциальным риском воздействия на окружающую среду – отсутствует;

- осуществление деятельности, оказывающей трансграничное воздействие на окружающую среду на территории другого государства – отсутствует;
- осуществление деятельности по добыче, переработке, производству и использованию радиоактивных материалов – отсутствует;
- наличие электромагнитных полей и (или) излучений > 10 ПДУ – отсутствует;
- наличие шума (> 1 ПДУ + 25 децибел и более), инфразвука (> 1 ПДУ + 15 децибел и более) и ультразвука (> 1 ПДУ + 30 децибел и более) – отсутствует.

1.2 Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В [приложении Б](#) показана карта-схема обогащительной фабрики и хвостохранилища с нанесенными источниками выбросов.

Общее число источников выбросов:

Всего	– 15
в том числе: организованных	– 5
неорганизованных, в т.ч.	– 10

1.3 Ситуационная карта – схема района размещения объекта

В [приложении В](#) приводится ситуационная карта-схема размещения обогащительной фабрики и хвостохранилища с указанием на ней границ.

Альтернативные места расположения обогащительной фабрики и хвостохранилища не рассматривались, т.к. предприятие действующее и изменение месторасположения не требуется. Обогащительная фабрика и хвостохранилище размещены на ранее отведенном земельном участке с кадастровым номером 05-338-069-160, площадью 70,6 га ([приложение Ж.8](#)).

Ближайшая жилая зона, относимая к территории упраздненного села Алтай, расположена в юго-западном направлении на расстоянии 7,25 км от границы участка предприятия. Несмотря на утрату административного статуса населенного пункта, на данной территории фактически сохраняется рассредоточенная жилая застройка (крестьянские хозяйства). В связи с этим указанная территория была принята в качестве жилой зоны при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, при этом расчетные точки размещены на границе условно выделенной жилой зоны. Ближайшая жилая зона села Акбулак расположена на расстоянии 11 км от границы участка предприятия.

Координаты угловых точек участка представлены в [таблице 1.1](#).

Таблица 1.1 – Координаты угловых точек территории участка размещения обогащительной фабрики и хвостохранилища

№ точки	Восточная долгота	Северная широта
Координаты участка с кадастровым номером 05-338-069-160		
1	85°10'29.31"	48°30'7.41"
2	85°10'36.12"	48°30'2.32"
3	85°10'50.72"	48°29'56.69"
4	85°10'45.39"	48°29'54.55"
5	85°10'33.03"	48°29'44.42"
6	85°10'30.09"	48°29'43.14"
7	85°10'29.55"	48°29'39.71"
8	85°10'23.91"	48°29'36.38"
9	85°10'23.06"	48°29'37.46"
10	85°10'14.27"	48°29'33.41"



11	85°10'11.10"	48°29'32.61"
12	85°10'10.66"	48°29'24.66"
13	85°10'3.62"	48°29'16.52"
14	85°9'43.46"	48°29'29.52"
15	85°10'7.18"	48°29'36.07"
16	85°10'13.17"	48°29'42.17"
17	85°10'3.64"	48°29'47.73"
18	85°10'3.49"	48°29'48.70"
19	85°9'59.31"	48°29'51.36"
Площадь – 70,6 га		

Все объекты деятельности расположены вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, месторождений подземных вод питьевого качества. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

Обогатительная фабрика с хвостохранилищем ТОО «ГРК МЛД» построены по проекту «Обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 тонн в год», получившему положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» № ЭТС-0071/19 от 21.06.2019 года ([приложение Ж.7](#)).

Объект был расположен в границах водоохранной зоны реки Кальжир, за пределами водоохранной полосы. В соответствии с требованиями Водного кодекса 2006 года проект был согласован с РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» заключением № ЮЛ-А-000118/0 от 17.05.2019 года ([приложение Ж.17](#)) в части использования и охраны водных ресурсов с соблюдением водоохранных мероприятий.

В районе расположения объектов ТОО «ГРК МЛД» протекают ручьи Карашат и Без названия. Действующее русло ручья Без названия попадает в зону непосредственного влияния хвостохранилища. В периоды весеннего половодья и интенсивных осадков возникают заторы, приводящие к разливам воды и подтоплению территории накопителя отходов, а также отвалов рудника. Поэтому возникла необходимость разработки и реализации проекта «Строительство руслоотводного канала ручья Без названия 2, расположенного в 13 км восточнее села Акбулак Маркакольского района ВКО», который позволит перехватить поверхностный сток и безопасно перебросить его в нижний участок местности, минуя промышленную площадку горно-обогатительного комплекса. Данный проект получил положительное заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ63VVX00416655 от 29.10.2025 года, а также экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории № KZ10VCZ14844800 от 29.05.2026 года.

Проект установления границ водоохранной зоны (ВЗ) 440-500 м и водоохранной полосы (ВП) 55 м ручья Без названия рассмотрен и согласован с РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» заключением № 27-3-06-03/2106 от 29.04.2026 года в части обеспечения охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения, засорения и истощения.

После реализации проекта территория участка размещения хвостохранилища будет находиться **за пределами** водоохранных зон и водоохранных полос реки Карашат и ручья Без названия ([рисунок 1](#)).



Рисунок 1 – Границы водоохранной зоны и полосы р. Карашат и Без названия

Заключением ГУ «Зайсан-Иртышская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» № 01-12/192 от 26.03.2012 года ([приложение Ж.18](#)) установлено, что при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на водные биологические ресурсы и поверхностные водные объекты оценивается как незначительное и допустимое.

Строительные и эксплуатационные работы осуществлялись в соответствии с выданными согласованиями, с соблюдением требований водоохранного законодательства и предусмотренных проектом водоохранных мероприятий. Изменения условий эксплуатации при наращивании дамб хвостохранилища не предусматривается, так как площадь основания остается неизменной.

Согласно п. 1.1 статьи 36 Закона РК № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» объектами историко-культурной экспертизы являются: земельные участки, подлежащие освоению. Целевое назначение участка изменению не подлежит. Освоение новых земель не предусматривается. Таким образом, проведение историко-культурной экспертизы не требуется.

Пользование животным и растительным миром отсутствует.

Согласно письму РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» № 01-05/192 от 21.04.2026 года ([приложение Ж.9](#)) территория ТОО «ГРК МЛД» согласно флористическому районированию Казахстана, лежит в пределах 22 района – Алтай. В этом флористическом районе встречается не менее 7 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, утвержденных Постановлением Правительства РК № 1034 от 31.10.2006 года.



С целью определения произрастают ли они на рассматриваемой территории были проведены специальные ботанические исследования в ее пределах силами специалистов РГП на ПХВ «Алтайский ботанический сад» (Отчет о научно-исследовательской работе «Обследование растительности части участка на территории Карчигинского месторождения Маркакольского района Восточно-Казахстанской области», 2025 г).

Согласно отчету, в результате проведенной инвентаризации, на участке было выявлено **118 видов** высших сосудистых растений, относящихся к 97 родам. Древесно-кустарниковый ярус представлен **11 видами**, среди которых наиболее распространены береза повислая (*Betula pendula*), осина обыкновенная (*Populus tremula*) и различные виды ив — прутовидная и росистая. Также в составе флоры присутствуют кустарники: жимолость татарская, таволга зверобоелистная, шиповник колючейший, карагана кустарниковая, черемуха обыкновенная, можжевельник казацкий и кизильник одноцветковый. Травянистый ярус включает 107 таксонов, где доминируют представители степной и горностепной флоры: полыни (австрийская, горькая, обыкновенная, шелковистая), ковыли, ежа сборная, пырей ползучий, тысячелистник обыкновенный, шток-роза голоцветная и люцерна серповидная. Распределение растительности зависит от рельефа: пониженные участки с выходом грунтовых вод густо заросли кустарниками и листовыми породами с участием влаголюбивых трав — тростника обыкновенного, вейника наземного и кровохлебки лекарственной. На возвышенных частях и освещенных склонах сформирован комплекс засухоустойчивых растений, включающий ферулу джунгарскую, ясенец узколистный, ломонос цельнолистный и подмаренник настоящий. На обследованной территории зафиксирован один вид, занесенный в Красную книгу Республики Казахстан — **пион степной** (*Paeonia hybrida*), имеющий статус редкого вида с сокращающимся ареалом. Популяции пиона встречаются рассеянно на остепненных склонах среди кустарников с плотностью от 1-2 до 12-16 экземпляров на 10 м². Кроме того, на участке отмечены плоды-коробочки тюльпанов, что указывает на высокую вероятность произрастания краснокнижных видов — тюльпана поникающего (*Tulipa patens*) или тюльпана разнолистного (*Tulipa heterophylla*), для точной идентификации которых требуются исследования в ранневесенний период. В границах промышленных площадок естественная растительность местами нарушена или отсутствует, в то время как на остальной территории она сохраняет свой аборигенный облик.

Вырубка зеленых насаждений не предусмотрена, так как объект размещается в пределах существующей производственной площадки.

Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК № 183-VII ЗРК от 02.01.2023 года «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и недопускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Согласно статье 16 Закона, охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений осуществляется путем:



- 1) выявления участков их произрастания, изучения, сохранения в ботанических коллекциях и коллекциях генетических ресурсов растений;
- 2) установления специального режима охраны на участках их произрастания;
- 3) создания и расширения особо охраняемых природных территорий;
- 4) обеспечения их сохранения собственниками и пользователями участков, на которых произрастают эти растения, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

После окончания эксплуатации обогатительной фабрики и хвостохранилища, участок подлежит обязательному восстановлению – рекультивации с учетом почвенно-мелиоративных изысканий. Работы по рекультивации будут рассматриваться в составе отдельного проекта.

В Конвенции сохранения биологического разнообразия основным методом сохранения биологического разнообразия является охрана *in situ* (в местах природного обитания). В качестве мер по сохранению растительности необходимо предусматривать стандартные меры охраны:

- соблюдение противопожарного режима;
- при невозможности сохранения местообитаний и популяций редких растений применяют полную или частичную транслокацию взрослых особей растений;
- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации работ;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования средств пылеподавления;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под обогатительную фабрику и хвостохранилище;
- ограничение пребывания на территории обогатительной фабрики лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

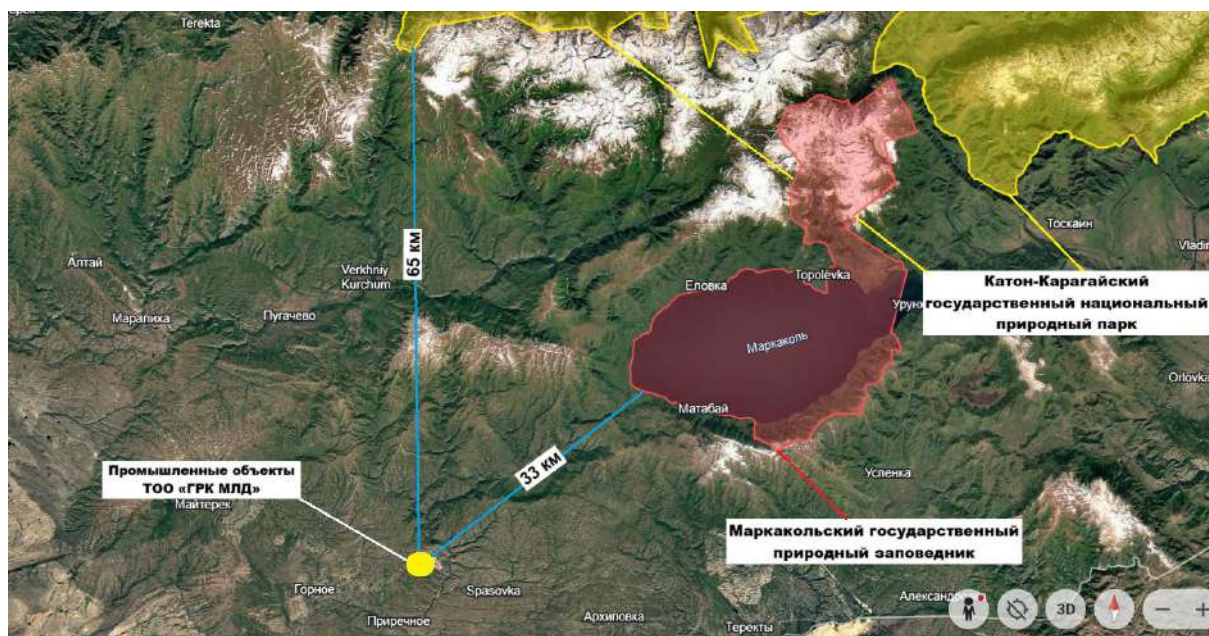
При соблюдении представленных мероприятий, оценка воздействия объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

Согласно ответу КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» УПРиРП ВКО № ЖТ-2026-01534816 от 27.04.2026 года ([приложение Ж.10](#)) участок с кадастровым номером 05-338-069-160 под обогатительную фабрику с хвостохранилищем расположен **за пределами** земель государственного лесного фонда КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» и особо охраняемых природных территорий государственного природного комплексного заказника республиканского значения «Южный Алтай».

Объект расположен на расстоянии 33 км от Маркакольского Государственного природного заповедника и на расстоянии 65 км от Катон-Карагайского национального парка, не попадает в их охранные зоны и не оказывает негативного влияния на территорию ООПТ.

Животных занесенных в Красную книгу РК на данном участке нет. Ареал обитания

диких животных ограничивается территориями ООПТ и труднодоступных мест. Территория промышленной застройки представляет собой техногенно-измененные ландшафты с высокой антропогенной нагрузкой. Вследствие интенсивного производственного освоения земель и наличия постоянного фактора беспокойства (шум от работы техники, движение транспорта, присутствие персонала), данная территория характеризуется низким потенциалом для обитания диких животных.



Согласно письму ГУ «Управление ветеринарии ВКО» № ЖТ-2026-01535737 от 16.04.2026 года ([приложение Ж.11](#)), в районе планируемой деятельности отсутствуют объекты ветеринарного контроля, скотомогильники и сибиреязвенные захоронения. Деятельность ТОО «ГРК МЛД» соответствует требованиям ветеринарного законодательства и санитарно-эпидемиологического надзора.

Таким образом, участок соответствует деятельности обогащительной фабрики и хвостохранилища.



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Обогатительная фабрика включает в себя следующие основные производственные и вспомогательные объекты: дробильно-сортировочный комплекс, склады исходного и готового материала, главный производственный корпус, ремонтную зону, отдел технического контроля (ОТК), химическую лабораторию, склад реагентов, хвостохранилище, транспортные галереи, а также систему пульпопроводов.

Указанные объекты обеспечивают полный технологический цикл переработки руды – от приема и подготовки сырья до получения концентрата и складирования хвостов обогащения.

В главном корпусе находятся участки измельчения и флотации, реагентное отделение, отделения сгущения и фильтрации медного концентрата. Хвостовые продукты переработки руды направляются в хвостохранилище. Жидкая фаза хвостов расходуется в качестве оборотной воды и на естественное испарение.

Хвостовые продукты переработки руды по напорным пульповодам направляются в чашу хвостохранилища емкостью **1 153 000 м³** после реализации проекта [19]. Для обеспечения экологической безопасности и исключения просачивания технологических растворов в грунт на хвостохранилище предусмотрены противофильтрационные устройства, охватывающие днище (ложе) и верховые откосы ограждающих дамб.

В качестве основания под изоляционный слой используется подготовленная площадка с уложенным подстилающим слоем из суглинистых грунтов. Поверх данного слоя укладывается основной противофильтрационный экран, выполненный из полиэтиленовой геомембраны толщиной 2,0 мм, что позволяет сформировать единую полностью гидроизолированную чашу.

В процессе эксплуатации защитную функцию выполняет непосредственно рудная пульпа, которая постепенно укрывает геомембрану на ложе и откосах по мере заполнения хвостохранилища.

Производительность и режим работы:

По обогатительной фабрике:

- производительность – 350 тыс. тонн в год;
- режим работы: 365 рабочих дней в году, в 2 смены по 11 часов.

В состав дробильно-сортировочного комплекса (ДСК) входят следующие технологические операции:

- отгрузка материала со склада в бункер;
- пересыпка из бункера на питатель;
- пересыпка из конвейера № 1 в грохот;
- пересыпка из грохота на конвейер № 2;
- пересыпка из конвейера № 2 в дробилку мелкого дробления;
- пересыпка из конвейера № 4 на конвейер № 1;
- пересыпка из грохота на конвейер № 3;
- пересыпка из конвейера № 3 в дробилку среднего дробления;
- пересыпка из конвейера № 5 на конвейер № 1;
- пересыпка из грохота на конвейер № 6;
- пересыпка с конвейера № 6 на конвейер № 7;
- ленточный конвейер № 1;
- ленточный конвейер № 2;
- ленточный конвейер № 3;
- ленточный конвейер № 4;
- ленточный конвейер № 5;



- ленточный конвейер № 6;
- ленточный конвейер № 7;
- дробление I стадии, щековая дробилка;
- дробление II стадии, конусная дробилка;
- дробление III стадии, конусная дробилка;
- грохот вибрационный.

Схема дробления и сортировки

Технологическая схема дробления и сортировки руды представляет собой трехстадиальный процесс, организованный следующим образом:

Стадия I: Крупное дробление и классификация

Исходная руда из приемного бункера подается пластинчатым питателем на первую стадию переработки. Предварительно материал проходит под магнитной шайбой для удаления металлических предметов. Основное измельчение на этой стадии выполняется в щековой дробилке **СМД-110**, работающей в открытом цикле.

После дробилки руда поступает на вибрационный грохот для распределения по классам крупности:

- Фракция 80-120 мм направляется на вторую стадию в дробилку среднего дробления;
- Фракция 60-40 мм поступает сразу на третью стадию в дробилку мелкого дробления.

Стадия II: Среднее дробление (Открытый цикл)

Материал крупностью 80-120 мм обрабатывается в конусной дробилке среднего дробления КСД-1200. Процесс организован по открытому циклу, после чего продукт объединяется с остальным потоком для дальнейшей переработки.

Стадия III: Мелкое дробление (Замкнутый цикл)

На финальной стадии задействована конусная дробилка мелкого дробления КМД-1200. Для обеспечения заданного качества переработка ведется по замкнутому циклу с контрольным грохочением:

- материал (включая фракцию 60-40 мм после первой стадии) проходит через дробилку.
- на выходе осуществляется контроль крупности: надрешетный продукт возвращается на повторное дробление в КМД-1200.

В результате образуется конечный продукт дробления заданного класса **-15 мм**.

Складирование и вспомогательные процессы

Готовый продукт размером -15 мм через систему ленточных конвейеров подается на радиальный укладчик, формирующий штабель дробленой руды.

Подрешетный продукт является готовым результатом дробления с размером частиц -15 мм и направляется на склад измельченной руды.

На всех узлах пересыпки и дробления ДСК задействована система влажного пылеподавления с использованием водяных оросителей, что минимизирует выбросы неорганической пыли в атмосферу.

Технологическая схема дробления и сортировки руды представлена на [рисунке 2](#).

После стадии дробления руда с требуемой крупностью по системе ленточных конвейеров поступает в главный корпус обогатительной фабрики для дальнейшей переработки.

Подача осуществляется ленточными конвейерами в бункера измельчительного отделения, где обеспечивается равномерный поток руды и ведется технологический контроль, включая регулярный пробоотбор в лаборатории, работающей в круглосуточном режиме.

Далее руда направляется в отделение измельчения, где в шаровых мельницах происходит ее доизмельчение в водной среде с образованием пульпы. Основная задача



этого этапа – раскрытие минералов меди, исходное содержание которой в руде составляет около **1,92%**, для повышения эффективности последующего извлечения.

Процесс измельчения осуществляется в замкнутом цикле с классификацией: пульпа поступает в гидроциклоны, где разделяется по крупности. Тонкий продукт (слив) направляется на флотацию, а крупные частицы (пески) возвращаются обратно в мельницу на доизмельчение, что обеспечивает стабильную крупность питания и оптимальные условия обогащения.

Перед подачей на флотацию пульпа обрабатывается реагентами в реагентном отделении. В технологическом процессе используются известь (2085,92 т/год), ксантогенат бутиловый (21,871 т/год), пенообразователь Т-92 (9,113 т/год), гидросульфид натрия (8,202 т/год), сернистый натрий (4,556 т/год), ОПСБ (4,556 т/год) и МИБК (1,367 т/год). Эти реагенты обеспечивают создание необходимой химической среды, селективное извлечение медных минералов и формирование устойчивой флотационной пены.

Флотация является основным процессом обогащения и проводится в несколько стадий: основная, контрольная и перечистка концентрата. В ходе процесса частицы сульфидов меди прикрепляются к пузырькам воздуха, поднимаются на поверхность и удаляются в виде пенного продукта. В результате получается медный концентрат с содержанием меди около **20%**, при этом его выход составляет примерно 100 т/сутки (**36 000 т/год**), а содержание меди в хвостах снижается до **0,20%**.

Полученный концентрат направляется на сгущение, где происходит отделение твердой фазы от воды, после чего сгущенный продукт поступает на фильтрацию для удаления избыточной влаги и доведения до транспортируемого состояния. Далее концентрат складывается или направляется на дальнейшую переработку. Хвосты флотации, представляющие собой отходы обогащения, транспортируются в хвостохранилище.

Важной частью работы фабрики является система оборотного водоснабжения: осветленная вода после сгущения возвращается в технологический процесс. Расход оборотной воды составляет 169,4 м³/ч (1 382 304 м³ в год), при этом подпитка свежей водой составляет 100 м³/сутки (34 000 м³ в год). Это позволяет существенно снизить потребление природных водных ресурсов и повысить экологическую эффективность производства.

Таким образом, после стадии дробления обогатительная фабрика функционирует как непрерывный технологический комплекс, включающий измельчение, классификацию, реагентную обработку, многостадийную флотацию, сгущение и фильтрацию, обеспечивая переработку значительных объемов руды и получение медного концентрата с заданными качественными показателями.

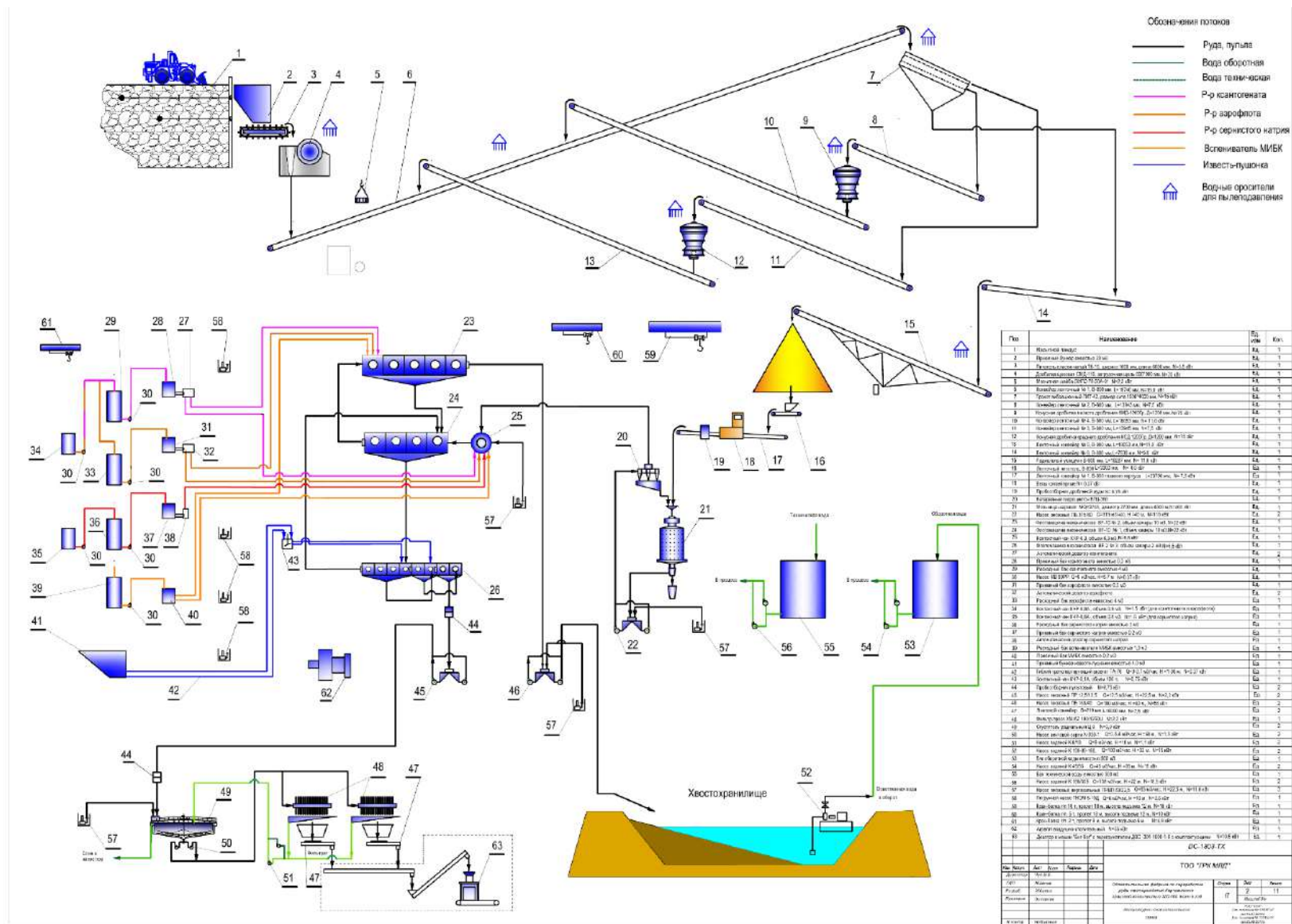


Рисунок 2 – Технологическая схема дробления и сортировки руд

Производительность и режим работы хвостохранилища

Основными гидротехническими мероприятием по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения является устройство противοфилтpационного экрана хвостохранилища.

В состав объектов хвостового хозяйства входят:

- хвостохранилище (карты намыва) для складирования отходов обогащения;
- дамбы (ограждающие сооружения) для формирования и удержания тела хвостохранилища;
- система гидротранспорта хвостов (трубопроводы);
- распределительные устройства для подачи пульпы в зону намыва;
- прудок-отстойник для сбора осветленной воды;
- понтонное водозаборное устройство;
- система оборотного водоснабжения;

Система трубопроводов предназначена для обеспечения гидротранспорта хвостовой пульпы от обогатительной фабрики к карте намыва хвостохранилища, а также для возврата осветленной оборотной воды от плавучей насосной станции обратно на обогатительную фабрику.

В состав системы входят два пульповода сброса хвостов TP-01-PE-225 (основной и резервный), выполненные из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 225×13,4 мм с номинальным давлением PN10, а также трубопровод оборотной воды TP-01-PE-160, изготовленный из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 160×9,5 мм с номинальным давлением PN10.

Трубопроводы изготовлены из полиэтилена марки ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001 и рассчитаны на рабочее давление до 1,0 МПа. Соединение труб осуществляется при помощи фланцевых соединений, а для отключения отдельных участков предусмотрена установка запорной арматуры (задвижек). Прокладка трубопроводов предусмотрена наземным способом. Устройство специальных компенсаторов и опор не требуется, поскольку возникающие при эксплуатации линейные температурные деформации полиэтиленовых труб компенсируются за счет их естественного изгиба. Теплоизоляция трубопроводов не предусматривается ввиду небольшой протяженности трассы между обогатительной фабрикой и местом выпуска пульпы, что исключает возможность ее замерзания в процессе транспортировки. Такая конструкция системы обеспечивает надежность эксплуатации, удобство технического обслуживания и соответствие требованиям технологического процесса.

Хвостохранилище предназначено для складирования хвостов обогащения сульфидных руд и относится к сооружениям наливного типа. По условиям рельефа объект является косогорным, так как ограничен ограждающими дамбами с трех сторон, а с четвертой стороны – естественным повышением рельефа (косогором). Намыв хвостов осуществляется через сосредоточенные выпуски, расположенные на гребне дамбы.

Емкость хвостохранилища сформирована путем устройства ограждающих дамб из местных грунтов (суглинисто-дресвяных материалов). Противοфилтpационная защита обеспечивается устройством экрана из геомембраны толщиной 2,0 мм по верховому откосу дамбы и ложу хвостохранилища, с подстилающим слоем из уплотненных суглинков. Таким образом формируется гидроизолированная чаша, исключаящая филтpацию загрязненных вод в подстилающие грунты.

Основные геометрические характеристики хвостохранилища:

- длина по простираию – 550 м;
- ширина – 360 м;
- протяженность ограждающих дамб – 1020 м;
- высота дамб – до 22 м;
- ширина гребня – от 6 до 16 м;



- уклоны откосов: верховой – 1:2,5–1:3, низовой – 1:1,5.

Существующая емкость хвостохранилища составляет 275 000 м³, а техническое решение предполагает поднятие гребня дамб с отметки 1003,5 до 1010,5 м (на 7 м), что обеспечит дополнительную емкость складирования в размере 878 000 м³. Таким образом, итоговая емкость хвостохранилища в результате реализации проекта составит 1 153 000 м³. С учетом удельного веса скелета хвостов 1,42 т/м³, суммарная вместимость накопителя достигнет 1 637 260 тонн, что при ежегодном объеме укладки хвостов 318 784 тонн обеспечит эксплуатацию объекта в течение 5-ти лет.

В хвостохранилище происходит разделение пульпы на твердую и жидкую фазы. Твердая фаза осаждается и формирует тело намывных хвостов, тогда как осветленная вода аккумулируется в прудковой зоне и используется в системе оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

Система оборотного водоснабжения включает плавучую насосную станцию, оснащенную насосными агрегатами, обеспечивающими подачу осветленной воды обратно на технологические нужды фабрики. Водоводы оборотной воды выполнены из полиэтиленовых труб и проложены по рельефу местности.

Для контроля состояния сооружения предусмотрена контрольно-измерительная аппаратура, включающая пьезометры, осадочные марки и наблюдательные скважины, расположенные по периметру хвостохранилища предназначенные для мониторинга уровня и качества подземных вод.

Отвод поверхностных (ливневых и талых) вод осуществляется системой нагорных канав, предотвращающих поступление внешнего стока в чашу хвостохранилища и обеспечивающих его отвод в пониженные участки рельефа.

В целом, хвостохранилище представляет собой инженерно-защищенное гидротехническое сооружение, обеспечивающее безопасное складирование отходов обогащения и возврат осветленной воды в оборотный цикл предприятия.

Для отопления ОФ используется сжиженный газ (СПБТ). Годовой расход топлива – 145 т/год. В качестве источника теплоснабжения используется транспортабельная котельная «Виктория» БМК тип 1 мощностью 410 кВт, работающая на сжиженном газе. Выбросы от работы котельной рассчитаны и включены в состав Отчета.

На участке размещения обогатительной фабрики (ОФ) и хвостохранилища (ХХ) также предусмотрена ремонтная зона, предназначенная для технического обслуживания и ремонта технологического и вспомогательного оборудования.

В ремонтной зоне выполняются следующие основные виды ремонтных работ:

1. Текущий ремонт (ТР). Включает замену изношенных деталей, регулировку узлов и механизмов, устранение мелких неисправностей, подтяжку крепежных соединений, а также очистку и смазку узлов.

2. Средний ремонт (СР). В его состав входят частичная разборка агрегатов, замена отдельных узлов и деталей, восстановление посадочных мест, проверка и регулировка механизмов, а также испытания после сборки.

3. Капитальный ремонт (КР). Включает дефектовку деталей, замену основных узлов, восстановление или замену корпусов, валов и других элементов, последующую сборку, регулировку и испытания.

4. Аварийный ремонт – выполняется при внезапных отказах оборудования и направлен на оперативное устранение последствий аварий, замену поврежденных узлов и восстановление работоспособности.

5. Восстановительный ремонт – осуществляется для восстановления технического состояния оборудования после значительного износа или повреждений.

В процессе выполнения ремонтных работ используются сварочные материалы. Годовой расход составляет: электроды марки УОНИ диаметром 4 мм – 864 кг/год, электроды марки «Монолит» диаметром 5 мм – 456 кг/год.



Для газосварочных работ применяется пропан, расход которого составляет **1440 кг/год**.

На участке также функционирует автозаправочная станция (АЗС), обеспечивающая заправку техники горюче-смазочными материалами. Суточный расход топлива составляет 13 000 л/сутки, годовой – 4 800 000 л/год.

Водоотведение в биотуалеты заводского изготовления с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения по договору с ИП «Ақжүрек» № 08/26 от 23.02.2026 года ([приложение Ж.12](#)).

Проект разработан в соответствии с санитарными и экологическими нормами, что обеспечивает минимальное воздействие на окружающую среду.

Согласно п. 12 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» перечень источников выбросов и их характеристики определяются:

- для проектируемых объектов – на основе проектной информации;
- для действующих объектов – на основе инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация), которая представляет собой систематизацию сведений об стационарных источниках, их распределении по территории, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, оценке эффективности работы пылегазоочистного оборудования, являющейся первым этапом разработки нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Так как объект действующий, основой для проведения работ по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются данные инвентаризации источников выбросов от **16.02.2026 года**.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № 3-2-12/1274 от 01.06.2012 года ([приложение Ж.3](#)), суммарные выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации обогащительной фабрики составляли **104,88162622 т/год** с учетом передвижных источников.

Далее, в рамках проекта «Реконструкция хвостохранилища и котельной обогащительной фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское» пройдена процедура ОВОС, получено заключение № KZ29VVX00083587 от 18.01.2022 года, где предельное количество выбросов загрязняющих веществ составило **167,187914661 т/год**.

Вместе с тем, по результатам инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, выполненной в 2026 году, были выявлены ранее неучтенные источники выбросов на фабрике, в связи с чем общий объем выбросов уточнен и составил **194,836672 т/год**.

Увеличение предельного количества выбросов загрязняющих веществ по результатам инвентаризации в 2026 году на **27,648 т/год** обусловлено не фактическим ростом производительности объекта, а уточнением перечня источников выбросов и изменением методики расчетов, приведенной в соответствие со спецификой выявленных источников выбросов.

Также в ходе инвентаризации были исключены некоторые источники выбросов ЗВ, поскольку было определено что они не сопровождаются выбросами загрязняющих веществ. К ним относятся: [ист. 6103](#) – склад медного концентрата; [ист. 6109 – 6112](#) – предохранительно-сбросные клапаны; [ист. 6113](#) – ленточный питатель и шаровая мельница; [ист. 0105](#) – склад ксантогената и аэрофлота и [ист.0106](#) – склад сернистого натрия.

[Ист. 6105](#) – перемещение автотранспорта по территории обогащительной фабрики объединен с [ист. 6104](#) – ДВС спецтранспорта, поскольку выбросы относятся к одному объекту и учитываются в составе [ист.6104](#).



Ист. 0104 – сварочные работы переведен из категории организованных источников в категорию неорганизованных с присвоением нового номера **6117** в соответствии с результатами инвентаризации, **так как аппарат является переносным**.

Были **добавлены** ранее не учтенные источники выбросов:

- Склад измельченной руды (**ист. 6114**);
- Контактный чан ксантогената (**ист.6115**);
- Контактный чан сернистого натрия (**ист. 6116**);
- Сварочные и газорезочные работы (**ист.6117**);
- Ремонтная зона (**ист.6118, 6119**).

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество загрязняющих веществ, т/год	
	Всего по предприятию	Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])
Период эксплуатации		
Всего в период эксплуатации:	194.836672	194.431272
Твердые:	192.222491	192.201791
Газообразные:	2.614181	2.229481
Количество ЗВ:	26	25

Описание источников выбросов представлено ниже.

Обогатительная фабрика включает в себя дробильно-сортировочный комплекс, бункерное отделение и главный корпус. В главном корпусе находятся участки измельчения и флотации, реагентное отделение, отделения сгущения и фильтрации медного концентрата.

Хвостовые продукты переработки руды направляются в хвостохранилище. Жидкая фаза хвостов расходуется в качестве оборотной воды и на естественное испарение.

Руда из карьеров поступает на расходный склад руды обогатительной фабрики. Расходный склад руды предназначен для кратковременного хранения исходного сырья с обеспечением бесперебойной работы технологического оборудования. Вместимость склада составляет 6 тыс. тонн, при высоте складирования 3,5 м, что соответствует примерно трехсуточному запасу руды. При формировании и хранении материала на складе расходной руды происходит выделение пыли неорганической с содержанием **SiO₂ 70-20 %**. Источник выбросов неорганизованный (**ист. 6101**).

При отгрузке сырья погрузчиком со склада в приемный бункер (**ист.6102-01**), пересыпке из бункера на питатель (**ист.6102-02**), пересыпке из конвейера №1 в грохот (**ист.6102-03**), пересыпке из грохота на конвейер №2 (**ист.6102-04**), пересыпке из конвейера №2 в дробилку мелкого дробления (**ист.6102-05**), пересыпке из конвейера №4 на конвейер №1 (**ист.6102-06**), пересыпке из грохота на конвейер №3 (**ист.6102-07**), пересыпке из конвейера №3 в дробилку среднего дробления (**ист.6102-08**), пересыпке из конвейера №5 на конвейер №1 (**ист.6102-09**), пересыпке из грохота на конвейер №6 (**ист.6102-10**), пересыпке с конвейера №6 на конвейер №7 (**ист.6102-11**) происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %. **Источники выбросов неорганизованные**.

Все этапы пересыпки, транспортировки и грохочения рудного материала, осуществляется системой ленточных конвейеров (**ист. 6102-12-18**). При их работе происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %. **Источники выбросов неорганизованные**.

С питателя руда поступает на конвейер №1 и направляется в дробилку I стадии (щековую), где происходит крупное дробление материала (**ист.6102-19**). После этого материал транспортируется ленточными конвейерами и поступает в дробилку II стадии



(конусную) (ист.6102-20), где осуществляется дальнейшее уменьшение крупности. Далее продукт поступает в дробилку III стадии (конусную) (ист.6102-21), предназначенную для доведения материала до требуемой крупности перед классификацией. После дробления материал направляется на вибрационный грохот (ист.6102-22), где осуществляется разделение по классам крупности. В процессе дробления и грохочения происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. *Источники выбросов неорганизованные.*

Измельченная руда перед подачей на ОФ хранится на складе измельченной руды. При формировании и хранении материала на складе измельченной руды происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6114).

На всех узлах пересыпки и дробления ДСК задействована система влажного пылеподавления с использованием водяных оросителей, что минимизирует выбросы неорганической пыли в атмосферу.

Главный корпус ОФ (ист. 0101, 0107, 0109, 0110, 0111, 6104, 6106, 6115, 6116, 6117, 6118, 6119)

В главном корпусе обогащательной фабрики размещены основные производственные и вспомогательные подразделения, включая лабораторию отдела технического контроля (ОТК), химическую лабораторию, реагентное отделение, а также оборудование для приготовления и подачи реагентов. В составе реагентного хозяйства предусмотрены контактные чаны для приготовления растворов ксантогената и сернистого натрия, используемых в технологическом процессе обогащения.

Лаборатория отдела технического контроля (ОТК) (ист.0109), расположенная в главном корпусе обогащательной фабрики, предназначена для проведения оперативного и входного контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.

Режим работы лаборатории – круглосуточный, в две смены по 11 часов.

Пробоподготовка и анализ проб осуществляются с установленной периодичностью:

- входящее сырье – анализ каждой поступающей партии геологических проб;
- технологический контроль – отбор и подготовка проб каждые 1-2 часа в зависимости от стабильности процесса;

- готовая продукция – отбор проб от каждой единицы продукции.

В составе лаборатории ОТК предусмотрено следующее оборудование:

- сушильные шкафы – 3 ед. (режим работы: 24 ч/сут);
- пробоотборники – 3 ед. (24 ч/сут);
- вакуумная фильтровальная установка – 1 ед. (9 ч/сут);
- истиратели – 3 ед. (до 20 ч/сут);
- щековая дробилка – 1 ед. (15 ч/сут);
- валковая дробилка – 1 ед. (15 ч/сут).

Выбросы загрязняющих веществ в лаборатории ОТК формируются при работе оборудования пробоподготовки, в частности истирателей (ист.0109-01), щековой дробилки (ист.0109-02) и валковой дробилки (ист.0109-03).

При работе оборудования происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%. Пылевоздушная смесь, образующаяся при работе дробильно-измельчительного оборудования и на рабочем столе лаборатории, отводится системой аспирации и направляется на очистку в циклонный пылеуловитель. Очистка выбросов осуществляется в циклоне с эффективностью (КПД) 70 %. После очистки газовоздушная смесь выбрасывается в атмосферу через трубу диаметром 0,8 м на высоте 2,65 м.

Химическая лаборатория предназначена для проведения химического анализа. В процессе проведения химических анализов в лаборатории будет происходить



выделение паров азотной кислоты, соляной кислоты, серной кислоты, натрия гидроксида, аммиака, уксусной кислоты, бензола, толуола и ацетона. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,1 м на высоте 3 м. Источник выбросов организованный (ист. 0111).

Склад реагентов

Назначение расходного склада реагентов – краткосрочное хранение реагентов, предназначенных для технологического процесса ОФ, после доставки их с базисного склада и перед доставкой их в реагентное отделение.

На территории расходного склада реагентов хранятся следующие материалы:

№ п/п	Наименование расходных материалов	Норма расхода, кг/т
1	Известь строительная	4,578
2	Ксантогенат бутиловый	0,048
3	Пенообразователь Т-92	0,020
4	Гидросульфид натрия	0,018
5	Сернистый натрий	0,010
6	ОПСБ	0,010
7	МИБК	0,003

В процессе вскрытия мешков, пересыпки и загрузки извести в технологическое оборудование происходит выделение оксида кальция. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром. Источник выбросов организованный (ист. 0107).

В данном реагентном отделении предусмотрена система аспирации АС-1, которая состоит из пылевого центробежного вентилятора ВЦП 7-40 № 44.0/3000, циклонного пылеуловителя УА-ПП-ЦУ-3 (КПД очистки 70,2%), воздухопроводов и вытяжной трубы (свечи). Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу сечением 450×400 мм на высоте 5 м.

В зоне подготовки растворов располагаются контактный чан ксантогената (ист. 6115) и контактный чан сернистого натрия (ист. 6116).

Контактный чан ксантогената предназначен для приготовления и перемешивания раствора ксантогената, используемого в качестве собирателя в процессе флотации. В процессе приготовления раствора и его перемешивания происходит выделение паров сероуглерода. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6115).

Контактный чан сернистого натрия предназначен для приготовления раствора сернистого натрия, применяемого в технологическом процессе обогащения. При растворении реагента и перемешивании раствора происходит выделение сероводорода. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6116).

Для мелкосрочного ремонта на ОФ предусматриваются сварочные и газорезочные работы.

Расход электродов марки МР-3 – 1825 кг, МР-4 и УОНИ 13/55 – по 50 кг. При сварочных работах происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых и пыли неорганической SiO₂ 70-20 % (ист. 6117-01).

Расход пропана составляет 1095 кг/год. При газовой резке металлов происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота и оксида углерода (ист. 6117-02).

Для работы ОФ требуется тепловая энергия, получаемая от модульной котельной «Виктория» БМК мощностью 410 кВт. Расход сжиженного газа составляет до 145 т/год. При сжигании газа происходит выделение окислов азота и оксида углерода. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу диаметром 0,3 м на высоте 7,2 м. Источник выбросов организованный (ист. 0110).



В период эксплуатации объекта предусматривается использование дизельной электростанции в аварийных ситуациях – при внеплановом отключении электроэнергии от внешних источников питания. Дизельная электростанция обеспечивает бесперебойную работу основного технологического и вспомогательного оборудования до восстановления штатного электроснабжения.

Для поддержания работоспособности и готовности оборудования к эксплуатации проводится регулярная проверка дизельной электростанции. Испытательный запуск осуществляется один раз в месяц с продолжительностью работы 1,5 часа. При ее работе будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу диаметром 0,1 м на высоте 2 м. Источник выбросов организованный (ист.0101).

Для заправки дизельной электростанции (ДЭС) дизельным топливом на обогащительной фабрике предусмотрено использование автозаправщика. При его работе происходит выделение сероводорода и углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$. Источник выбросов неорганизованный (ист.6106).

Ремонтная зона

На одном земельном участке обогащительной фабрики (ОФ) и хвостохранилища (ХХ) располагается ремонтная зона, предназначенная для выполнения ремонтных работ различного характера. В данной зоне предусматривается проведение сварочных работ, газовой сварки, а также заправка специальной техники дизельным топливом.

Расход электродов марки МР-3 – 456 кг/год, УОНИ 13/55 – 864 кг/год. При сварочных работах происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6118). Источник выделения № 001.

Расход пропана составляет 1440 кг/год. При проведении газовой резки пропаном происходит выброс оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота и оксида углерода. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6118). Источник выделения № 002.

В процессе работы ДВС спецтехники происходит выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода, паров керосина и бензина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не нормируются на основании п. 17 статьи 202 [1]. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6104).

При заправке спецтехники дизельным топливом происходит выделение сероводорода и углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$. Источник выбросов неорганизованный (ист.6119).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно утвержденным методикам расчета.

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

Выбросы пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20% при работе оборудования пробоподготовки, в частности истирателей (ист.0109-01), щековой дробилки (ист.0109-02) и валковой дробилки (ист.0109-03) в лаборатории ОТК осуществляются после очистки в циклонном пылеуловителе с эффективностью (КПД) 70 %. После очистки газовоздушная смесь выбрасывается в атмосферу через трубу диаметром 0,8 м на высоте 2,65 м.

В реагентном отделении (ист. 0107) предусмотрена система аспирации АС-1 которая состоит из пылевого центробежного вентилятора ВЦП 7-40 №44.0/3000, циклонного пылеуловителя УА-ПП-ЦУ-3, воздухопроводов и вытяжной трубы (свечи). КПД



очистки 70,2%. Выброс загрязняющих веществ происходит через трубу сечением **450×400 мм** на высоте 5 м.

Показатели работы пылегазоочистного оборудования представлены в **таблице 2.1**.

Согласно п. 17 правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий [15] автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев:

1) валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника;

2) для источников на станциях, работающих на топливе, за исключением газа, с общей электрической мощностью 50 МВт и более, для котельных с тепловой мощностью 100 Гкал/ч и более; для источников энергопроизводящих организаций, работающих на газе, с общей электрической мощностью 500 МВт и более, для котельных с тепловой мощностью 1200 Гкал/ч и более.

Согласно инвентаризационным данным:

1) отсутствуют организованные источники выбросов с совокупными валовыми выбросами загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год;

2) расчетная тепловая мощность котельной (с учетом собственных нужд котельной и тепловых потерь) – менее 1200 Гкал/ч (составляет 0,3526 Гкал/ч).

Следовательно, установка АСМ на организованных источниках выбросов объектов ТОО «ГРК МЛД» **не требуется**.



Таблица 2.1– Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Лаборатория отдела технического контроля (ОТК)					
0109	Циклонный пылеуловитель	70	70	2908	100
Склад реагентов					
0107	Циклонный пылеуловитель	70,2	70,2	0128	100



2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Согласно п. 1 статьи 111 Кодекса [1] – Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

Согласно п. 11 статьи 113 [1], «внедрением наилучшей доступной техники (далее – НДТ) признается ограниченный во времени процесс осуществления мероприятий по проектированию, строительству новых или реконструкции, техническому перевооружению (модернизации) действующих объектов, в том числе путем установки нового оборудования, по применению способов, методов, процессов, практик, подходов и решений в обслуживании, эксплуатации, управлении и при выводе из эксплуатации таких объектов. При этом указанные мероприятия в совокупности должны обеспечивать достижение уровня охраны окружающей среды не ниже показателей, связанных с применением наилучших доступных техник, описанных в опубликованных справочниках по наилучшим доступным техникам».

Требования экологического Кодекса [1] об обязательном наличии КЭР вводятся в действие с 01.01.2025 года и не распространяются на объекты I категории, введенные в эксплуатацию до 01.07.2021 года, и на не введенные в эксплуатацию объекты I категории, по проектам которых до 01.07.2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы.

Получение комплексного экологического разрешения **является обязательным для объектов, указанных в части первой настоящего пункта, в случае их намечаемой реконструкции**, проекты которой не имеют действующего положительного заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданного до 1 июля 2021 года. Под реконструкцией объекта I категории понимается существенное изменение назначения, технических и технологических характеристик или условий эксплуатации объекта путем его расширения, технического перевооружения, модернизации, переоборудования, перепрофилирования.

В 2026 году предусматривается реализация проекта «Реконструкция хвостохранилища обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью **350 000 т** в год», направленная на увеличение емкости действующего хвостохранилища путем наращивания дамб, что позволит обеспечить безопасное размещение хвостов обогатительной фабрики при достижении проектной мощности фабрики до 350 000 т/год руды.

При этом, реконструкция обогатительной фабрики ТОО «ГРК МЛД» в 2026-2030 г.г. не предусматривается, в связи с чем, оформление КЭР не требуется, т.к. объект эксплуатируется с 2012 года заключением государственной экологической экспертизы № 3-2-12/1274 от 01.06.2012 года (приложение Ж.3).

По проекту «Реконструкция хвостохранилища обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 т в год» было подано Заявление о намечаемой деятельности № KZ65RYS01756259 от 02.06.2026 года¹ с целью прохождения процедуры обязательного скрининга воздействия согласно статье 69 [1] – процесс выявления потенциальных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, осуществляемый в целях определения необходимости или отсутствия необходимости проведения оценки

¹ Заявление о намечаемой деятельности ТОО «ГРК МЛД»
<https://ecportal.kz/Rubric/PublicService/PublicServiceDetails?id=18788>

воздействия на окружающую среду на основании критериев, установленных статьей 70 настоящего Кодекса.

Департаментом экологии по Восточно-Казахстанской области было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ11VWF00599323 от 01.07.2026 года ([приложение Ж.13](#)).

При этом предприятие осуществляет подготовительные мероприятия к дальнейшему переходу на комплексное экологическое разрешение с учетом требований законодательства Республики Казахстан и необходимости применения наилучших доступных техник согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан № 160 от 11.03.2024 года «Об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам «Производство цемента и извести», «Производство свинца», «Производство неорганических химических веществ», «Производство меди и драгоценного металла – золота», «Производство цинка и кадмия». Данные мероприятия планируется реализовать в рамках отдельного проекта реконструкции фабрики с пересмотром системы аспирации ДСК.

2.4 Перспектива развития

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в [2026-2030 г.г.](#) не планируется.

Увеличение объема выбросов загрязняющих веществ по результатам инвентаризации в 2026 году обусловлено не фактическим ростом производительности объекта, а уточнением перечня источников выбросов и изменением методики расчетов, приведенной в соответствие со спецификой выявленных источников выбросов.

2.5 Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

При разработке проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приняты следующие исходные положения.

Источник выделения загрязняющих веществ – объект, в котором происходит образование загрязняющих веществ (технологическая установка, устройство, аппарат, склад сырья или продукции, емкости для хранения топлива и т.д.).

Источник загрязнения атмосферы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу) – объект от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу.

Организованный выброс загрязняющих веществ – выброс через специально сооруженные устройства (труба, свеча, дефлектор, фонарь).

Неорганизованный выброс загрязняющих веществ – выброс в виде направленных потоков газа, например, в результате нарушения герметичности оборудования, отсутствия или не удовлетворительной работы оборудования по отбору газа в местах загрузки, выгрузки или хранения продукта, в пылящих отвалах и т.п.

В данном проекте источникам организованных выбросов присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0101, а источникам неорганизованных выбросов – начиная от 6101 ([приложение 2 \[4\]](#)).

В случаях, когда аналогичные по составу загрязняющие вещества поступают в атмосферу через несколько расположенных на небольшом расстоянии друг от друга источников выброса (дефлекторы, шахты, свечи, расположенные в один или несколько рядов от оборудования одного помещения), в инвентаризации такому источнику допускается присваивать один номер с приведением суммарного выброса в атмосферу от всех этих источников.



2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации обогатительной фабрики ТОО «ГРК МЛД» представлены в [таблице 2.2.](#)



ЭРА v3.0

Таблица 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты, в год	Наименование источника выброса вредных веществ	№ ИВ	Высота ИВ, м	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из ИВ			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест во ист.						ско- рость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пература, °C	точечного источника/ 1-го конца линейного/ центра площадного источника		2-го конца линейного/ длина, ширина площадного источника	
												X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДЭС	1	18	Организованный источник	0101	2	0.08	1.4	0.0070372	29.1	9725	8049		
001		Реагентное отделение	1	8030	Организованный источник	0107	5	0.45	1.4	0.2226609	29.1	9743	8015		



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ max. степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм ³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	440.297	0.0883	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0036	566.097	0.1135	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00047	73.907	0.0148	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009	141.524	0.0284	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0023	361.673	0.0725	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00011	17.297	0.0035	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00011	17.297	0.0035	
				2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0011	172.974	0.0347	
Циклонный	0128	70	70.20/70.20	0128	Кальций оксид	0.00003	0.149	0.00074	



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Лаборатория ОТК - Истиратель Лаборатория ОТК - Щековая дробилка Лаборатория ОТК - Валковая дробилка	1 1 1	7300 5475 5475	Организованный источник	0109	2.6	0.8	0.67	0.3367795	29.1	9730	8025		
001		Котельная	1	4896	Организованный источник	0110	7.2	0.3	0.38	0.027	80	9758	8019		
001		Химическая лаборатория	1	8030	Организованный источник	0111	3	0.1	0.14	0.0010996	29.1	9747	8032		



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.

Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
пылеулавитель УА-ПП-ЦУ-3; Циклонный пылеулавитель;	2908	70	70.00/70.00	2908	(Негашеная известь) (635*) 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)	0.00036	1.183	0.00822	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0174	833.293	0.3078	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0028	134.093	0.05	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.078	3735.450	1.3742	2026
				0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	13.183	0.0004	2026
				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	503.180	0.0145	2026
				0303	Аммиак (32)	0.000492	495.129	0.0142	2026
				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	132.840	0.0038	2026
				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	26.870	0.0008	2026
				0602	Бензол (64)	0.000246	247.565	0.0071	2026
				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	81.616	0.0023	2026
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	641.051	0.0184	2026
				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	193.221	0.0056	2026



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Расходный склад руды	1	8030	Неорганизованный источник	6101	2				29.1	9639	8112	59	52
001		Отгрузка со склада в бункер	1	5263	Неорганизованный источник	6102	2				29.1	9667	8054	25	57
		Пересыпка из бункера на питатель	1	5263											
		Пересыпка из конвейера №1 в грохот	1	5263											
		Пересыпка из грохота на конвейер №2	1	5263											
		Пересыпка из конвейера №2 в дробилку мелкого дробления	1	5263											
		Пересыпка из конвейера №4 на конвейер №1	1	5263											
		Пересыпка из грохота на конвейер №3	1	5263											
		Пересыпка из конвейера №3 в	1	5263											



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				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)	0.0705		0.7447	2026
				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)	8.65137		191.2283	2026



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		дробилку среднего дробления													
		Пересыпка из конвейера №5 на конвейер №1	1	5263											
		Пересыпка из грохота на конвейер №6	1	5263											
		Пересыпка с конвейера №6 на конвейер №7	1	5263											
		Ленточный конвейер №1	1	5263											
		Ленточный конвейер №2	1	5263											
		Ленточный конвейер №3	1	5263											
		Ленточный конвейер №4	1	5263											
		Ленточный конвейер №5	1	5263											
		Ленточный конвейер №6	1	5263											
		Ленточный конвейер №7	1	5263											
		Дробление I стадии, щековая дробилка	1	5263											
		Дробление II стадии, конусная дробилка	1	5263											
		Дробление III стадии, конусная	1	5263											



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		дробилка Грохот вибрационный ДВС спецтехники	1 1	5263 8760	Неорганизованный источник	6104	2				29.1	9766	8065	22	23
001		Заправка ДЭС дизельным топливом	1	8760	Неорганизованный источник	6106	2				29.1	9745	7983	15	15
001		Склад измельченной руды	1	5263	Неорганизованный источник	6114	2				29.1	9676	8092	27	11



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0254		0.0996	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0041		0.0162	2026
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0032		0.0207	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0024		0.0113	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0593		0.2183	2026
				2732	Керосин (654*)	0.0088		0.0393	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.000002	2026
				2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0003		0.0006	2026
				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	0.0334		0.1406	2026



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Контактный чан ксантогената	1	8760	Неорганизованный источник	6115	2				29.1	9696	8024	19	19
001		Контактный чан	1	8760	Неорганизованный	6116	2				29.1	9712	8007	18	18
		сернистого натрия			источник										
001		Сварочный пост	1	2920	Неорганизованный	6117	2				29.1	9729	7995	19	18
		Газовая резка пропаном	1	2920	источник										



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					месторождений) (494)				
				0334	Сероуглерод (519)	0.0005		0.0158	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0005		0.0158	2026
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1078		0.0287	2026
				0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01793		0.003481	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0047		0.0053	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0087		0.0073	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0041		0.00075	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые / в пересчете на фтор/) (615)	0.0003		0.0001	2026



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочные работы Газовая резка	1 1	2920 2920	Неорганизованный источник	6118	2				29.1	9787	8081	22	22



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогащательная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогащательная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				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)	0.0003		0.0001	2026
				0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0256		0.0292	2026
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00432		0.00105	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0134		0.0091	2026
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0636		0.0201	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.001		0.001	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.0047		0.0009	2026



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Автозаправщик дизельного топлива	1	8760	Неорганизованный источник	6119	2				29.1	9805	8098	19	20



ЭРА v3.0

Окончание таблицы 2.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые / в пересчете на фтор/) (615) 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)	0.0047		0.0009	2026
				0333	Сероводород (	0.000001		0.000029	2026
				2754	Дигидросульфид) (518) Алканы C ₁₂₋₁₉ / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0003		0.0102	2026



2.7 Залповые и аварийные выбросы

Технологические процессы на рассматриваемом предприятии исключают возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийная ситуация на предприятии может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (пожар, землетрясение, ураган и т.п.).

Пылегазовое облако – мгновенный залповый неорганизованный выброс твердых частиц и нагретых газов, включая оксид углерода и оксиды азота.

Согласно п. 4 раздела 1 [4] выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются.

Нормированию подлежат валовые выбросы (т/год), максимальные выбросы (г/с) при залповых выбросах не нормируются [4].

Технологические процессы объекта обеспечат работу без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

На предприятии разработан план ликвидации аварий и мероприятия по предупреждению возможных аварий ([приложение Ж.14](#)).

Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта – документ, в котором отражены характер и масштабы опасности опасного производственного объекта, мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения от вредного воздействия опасных производственных факторов на этапах ввода в эксплуатацию, функционирования и вывода из эксплуатации опасного производственного объекта (статья 1 Закона [52]).

Согласно требованиям статьи 76 Закона Республики Казахстан [52] декларация промышленной безопасности обогатительной фабрики зарегистрирована в РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» № KZ64VEG00008537 от 28.01.2019 года ([приложение Ж.15](#)).

2.8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^A$$

где М – масса выброса i-го вещества, т/год;

ПДК – среднесуточная предельно-допустимая концентрация i-го вещества, мг/м³;

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

A_i – безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i-того вещества с вредностью сернистого газа.

Если значения получаются меньше единицы, то значение КОП этого вещества не рассматривается и приравнивается к нулю [2].

Результаты расчета КОП на период эксплуатации по гигиеническим нормативам [5] представлен в [таблице 2.3](#).



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

ЭРА v3.0

Таблица 2.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с.Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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
С учетом ДВС спецтехники									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.1334	0.0579	1.4475
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.00003	0.00074	0.00246667
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.02225	0.004531	4.531
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.0004	0.04
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0637	0.5101	12.7525
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.0145	0.09666667
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.000492	0.0142	0.355
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0105	0.1797	2.995
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.0038	0.038
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000267	0.0008	0.008
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00367	0.0355	0.71
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0033	0.0397	0.794
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000502	0.015831	1.978875
0334	Сероуглерод (519)		0.03	0.005		2	0.0005	0.0158	3.16
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2119	1.6924	0.56413333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0051	0.00175	0.35
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.005	0.001	0.03333333
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.000246	0.0071	0.071



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.

Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 2.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

с.Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0000811	0.0023	0.00383333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00011	0.0035	0.35
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00011	0.0035	0.35
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000637	0.0184	0.05257143
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000192	0.0056	0.09333333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0088	0.0393	0.03275
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C _{12-C19} (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0017	0.0455	0.0455
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	8.76063	192.12282	1921.2282
В С Е Г О :							9.2335219	194.836672	1952.08366
Без учета ДВС спецтехники									
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.1334	0.0579	1.4475
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.00003	0.00074	0.00246667
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)		0.01	0.001		2	0.02225	0.004531	4.531
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.0000131	0.0004	0.04
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0383	0.4105	10.2625
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0005	0.0145	0.09666667
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.000492	0.0142	0.355
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0064	0.1635	2.725
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000132	0.0038	0.038
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000267	0.0008	0.008
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00047	0.0148	0.296



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

ЭРА v3.0

Окончание таблицы 2.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с.Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0009	0.0284	0.568
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000502	0.015831	1.978875
0334	Сероуглерод (519)		0.03	0.005		2	0.0005	0.0158	3.16
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1526	1.4741	0.49136667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0051	0.00175	0.35
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.005	0.001	0.03333333
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.000246	0.0071	0.071
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0000811	0.0023	0.00383333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00011	0.0035	0.35
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00011	0.0035	0.35
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000637	0.0184	0.05257143
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000192	0.0056	0.09333333
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0017	0.0455	0.0455
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	8.76063	192.12282	1921.2282
	ВСЕГО:						9.1303219	194.431272	1948.57815

2.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов НДВ

Согласно п. 12 [4] перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их источников.

В качестве исходных данных для разработки проекта нормативов ДВ использовались данные инвентаризации от [16.02.2026 года](#).

Количественные и качественные характеристики выбросов определены при номинальной производительности оборудования расчетным методом. Расчетный метод произведен на максимально-возможную нагрузку оборудования.

При номинальной производительности оборудования определялись максимальные величины объемного расхода газовых потоков. Для определения валовых выбросов использовались усредненные величины.

При расчетах учитывалась неравномерность работы источников в течение года (цикличность технологических процессов, простои, неравномерность загрузки и т.п.).

Согласно п. 2.5.1 раздела 1 приложения 2 [1] производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов относится к **I категории**. Обогатительная фабрика и хвостохранилище являются технологически связанными объектами, таким образом, в совокупности относятся к объектам **I категории** (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду).

За нормативы НДВ предлагается принять расчетные выбросы загрязняющих веществ.

2.9.1 Методы определения загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах

Расчет валовых и максимально разовых выбросов загрязняющих веществ для данного объекта проводился с использованием удельных показателей, т.е. количества выделяемых загрязняющих веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работы и массы расходуемых материалов.

Удельные показатели выделения загрязняющих веществ от производственных участков приведены на основании результатов исследований и наблюдений, проведенных различными научно-исследовательскими и проектными институтами.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

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

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров [10].

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз [34].

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района расположения ОФ, в соответствии с требованиями [2], приведены в [таблице 3.1](#).

Таблица 3.1 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Обозначенный источник информации	Размерность	Величина
1	2	3	4
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	п. 2.2 [5]	с×м×град	200
Коэффициент рельефа местности	п. 4 [5]		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере:	F п.2.5 [5]		1.0
• для газообразных веществ			2.0
• для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 %			2.5
75-90 %			3.0
при отсутствии газоочистки			
Наружная температура воздуха:	[31]	°C	-19.1
• наиболее холодного месяца			29.1
• наиболее жаркого месяца			
Средняя роза ветров:	Приложение Ж.16	%	11
С			11
СВ			11



В			12
ЮВ			12
Ю			15
ЮЗ			13
З			15
СЗ			11
штиль			42
Скорость ветра превышаемость которой составляет 5 %		м/с	5

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра 3.0». В программном комплексе «Эра» для расчета приземных концентраций используется расчетный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику [2].

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с), определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

Расчет уровня загрязнения атмосферы на существующее положение выполнен в соответствии с методикой [5]. Определение необходимости расчетов приземных концентраций представлено в [таблице 3.2](#).

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы объекта, на основании утвержденных методик ([приложение Г](#)).

Размер расчетного прямоугольника выбран из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия выбран шаг расчетных точек по осям координат X и Y.

Параметры расчетных прямоугольников:

№ РП	Размеры, м × м	Координаты центра РП		Шаг, м
		X	Y	
РП №1	21000 × 12000	10216	5481	1000

Результаты расчета рассеивания в графической форме представлены в [приложении Д](#).

Расчет приземных концентраций 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 (ПДК_{м.р.}).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчетного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 0,5; 1; 1,5 м/с.

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска. Каждому источнику, в зависимости от объема газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определенном расстоянии прижимается к земле, создавая



наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

В соответствии с п. 30 главы 2 [4], при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются Национальной гидрометеорологической службой, юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды (п. 2 статьи 164 [1]).

Ближайшая жилая зона, относимая к территории упраздненного села Алтай, расположена в юго-западном направлении на расстоянии 7,25 км от границы участка предприятия. Несмотря на утрату административного статуса населенного пункта, на данной территории фактически сохраняется рассредоточенная жилая застройка (крестьянские хозяйства). В связи с этим указанная территория была принята в качестве жилой зоны при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, при этом расчетные точки размещены на границе условно выделенной жилой зоны.

В связи с отсутствием в ближайшем населенном пункте регулярных наблюдений по фоновым концентрациям регулярных наблюдений по фоновым концентрациям (приложение Е), расчет рассеивания произведен в соответствии с нормативным документом РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» на основании письма МООС РК № 10-02-50/598-и от 04.05.2011 г. Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) для городов с разной численностью населения (из РД 52.04.186-89):

Численность населения, тыс. жителей	Пыль (взвешенные частицы)	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
менее 10	0	0	0	0

Население с. Акбулак и с. Алтай составляет менее 10 тыс. человек. Следовательно, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха [17], что подтверждается результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе СЗЗ ОФ 500 м и жилой зоны (таблица 3.3).



ЭРА v3.0

Таблица 3.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.1334	2	0.3335	Расчет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.00003	5	0.0001	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.02225	2	2.225	Расчет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.0000131	3	0.0013	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0105	3.39	0.0262	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00367	2	0.0245	-
0334	Сероуглерод (519)	0.03	0.005		0.0005	2	0.0167	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2119	3.91	0.0424	-
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.000246	3	0.0008	-
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0000811	3	0.0001	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00011	2	0.0037	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.000637	3	0.0018	-
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.000192	3	0.001	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0088	2	0.0073	-
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0017	2	0.0017	-
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		8.76063	2	29.2021	Расчет



ЭРА v3.0

Окончание таблицы 3.2 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0637	3.42	0.3185	Расчет
0302	Азотная кислота (5)	0.4	0.15		0.0005	3	0.0013	-
0303	Аммиак (32)	0.2	0.04		0.000492	3	0.0025	-
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.000132	3	0.0007	-
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.0000267	3	0.000089	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0033	2	0.0066	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000502	2	0.0628	-
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0051	2	0.255	Расчет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые / в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.005	2	0.025	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00011	2	0.0022	-

Примечания:

1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при $H > 10$ и >0.1 при $H < 10$, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.



ЭРА v3.0

Таблица 3.3 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Код ЗВ	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ 500 м	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	№ ИЗА	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)	0.000613/0.0002452	0.1056838/0.0422735	6817/949	9430/ 7582	6117 6118	81.3 17.8	86.6 12.8	Сварочный пост Ремонтная зона
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(327)	0.0040894/0.0000409	0.7047875/0.0070479	6817/949	9430/ 7582	6117 6118	81.1 18.8	86.4 13.5	Сварочный пост Ремонтная зона
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00251/0.000502	0.1318589/0.0263718	6817/949	9842/ 8609	6104 6118 0110	44.9 22.6 18.1	46.2 23.3 19.3	ДВС спецтранспорта Ремонтная зона Котельная
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000587/0.0000294	0.0032144/0.0016072	6851/915	10219/ 7798	6104 0101	72.6 27.4	76.9 23.1	ДВС спецтранспорта ДЭС
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.002286/0.0000457	0.1313954/0.0026279	6851/915	9430/ 7582	6117 6118	80.6 19.4	84.8 15.2	Сварочный пост Ремонтная зона
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые / в пересчете на фтор/) (615)	0.0000449/0.000009	0.0077648/0.001553	6817/949	10219/ 7798	6117 6118	93.8 6.2	99.1	Сварочный пост Ремонтная зона



ЭРА v3.0

Таблица 3.3 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

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)	0.0043508/0.001305	0.7148517/0.2144555	6817/949	9278/ 7720	6102 6101 6114	84.8 9.8 4.6	89.9 5.5	ДСК Расходный склад руды Склад измельченной руды
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0025687	0.1348094	6851/915	9842/ 8609	6104 6117 0110	45.5 22 17.7	46.9 22.8 18.9	ДВС спецтранспорта Сварочный пост Котельная
41(35) 0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0023448	0.1341128	6851/915	9430/ 7582	6117 6118	78.6 18.9	83.1 14.9	Ремонтная зона Сварочный пост
0322 59(71) 0342 0344	Серная кислота (517) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые / в пересчете на фтор/) (615)	0.0023278	0.1371145	6851/915	9430/ 7582	6117 6118	79.1 19	81.3 14.6	Ремонтная зона Сварочный пост



3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении (п. 1 статьи 39 [1]).

К нормативам эмиссий относятся:

1. нормативы допустимых выбросов;
2. нормативы допустимых сбросов.

Согласно п. 7 Главы 1 [4] нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 24 [4] максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих веществ не включаются.

Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения (п. 5 статьи 199 [1]).

Согласно п. 19 [4] для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды (п. 8 главы 2 [4]).

Рассматриваемым проектом НДВ предлагается установление нормативов на 2026-2030 г.г. для Обогащительной фабрики и хвостохранилища ТОО «ГРК МЛД» в количестве **194.431272 т/год** на проектную производительность по перерабатываемой руде до 350 000 т/год, так как выбросы позволяют обеспечить оптимальное качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ ОФ (области воздействия 500 м) и ближайшей жилой зоны по пыли неорганической, содержащей SiO₂ 70-20%:

- на границе ближайшей жилой зоны – 0.0043 долей ПДКм.р.;
- на границе СЗЗ 500 м – 0.7148 долей ПДКм.р.

Следовательно, предлагаемое значение НДВ **194.431272 т/год** полностью соответствует требованиям статьи 39 [1], а также главе 1 методики определения нормативов эмиссий по нижеследующим основаниям:

1. Согласно п. 4 статьи 39 [1] нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

- 1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду



– соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № 3-2-12/1274 от 01.06.2012 года, суммарные выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации обогатительной фабрики составляли **104,88162622 т/год** с учетом передвижных источников.

Далее, в рамках проекта «Реконструкция хвостохранилища и котельной обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское» пройдена процедура ОВОС, получено заключение № KZ29VVX00083587 от 18.01.2022 года, где предельное количество выбросов загрязняющих веществ составило **167,187914661 т/год**.

Вместе с тем, по результатам инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, выполненной в 2026 году, были выявлены ранее неучтенные источники выбросов на фабрике, в связи с чем общий объем выбросов уточнен и составил **194,836672 т/год**.

Увеличение предельного количества выбросов загрязняющих веществ по результатам инвентаризации в 2026 году на **27,648 т/год** обусловлено не фактическим ростом производительности объекта, а уточнением перечня источников выбросов и изменением методики расчетов, приведенной в соответствии со спецификой выявленных источников выбросов.

Предлагаемый норматив допустимых выбросов составляет **194,431272 т/год** и, несмотря на его увеличение по сравнению с ранее установленными показателями, является необходимым для учета всех выявленных источников выбросов и установления нормативов, соответствующих фактическим условиям эксплуатации объекта. При этом предлагаемый норматив не связан с увеличением проектной мощности объекта и отражает уточненные результаты проведенной инвентаризации.

2. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Нормативы допустимых выбросов объекта I или II категории устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая систем и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом. При этом, для действующих объектов I или II категории учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние три года в пределах показателей, установленных проектом, за исключением случаев технологически неизбежного сжигания газа (п. 18 главы 2 [4]).

Сводная таблица фактических выбросов Обогатительной фабрики ТОО «ГРК МЛД» за последние 3 года (2023-2025 г.г.) представлена в [таблице 3.4](#).



Таблица 3.4 – Фактические выбросы обогатительной фабрики за 2023-2025 г.г.

№ п/п	Наименование ЗВ	Фактические выбросы, т/год		
		2023 год	2024 год	2025 год
		ЭРВ № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 года		
1	Сера диоксид	1,131222	0,47978	0,238125
2	Окислы азота	8,854058	3,377652	1,717963
3	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	3,90505489	5,390766572	4,740693501
4	Сероводород	0,04384823	0,00363646	0,00542128
5	Марганец и его соединения	0,0046318	0,0015323	0,00150668
6	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,001127024	0,577026	0,2883515
7	Формальдегид	1,489413947	0,057634	0,028575
8	Углерод оксид	0,1607414	1,264435469	0,663253
9	Метан	3,1911695	7,2E-09	0
10	Углерод (Сажа)	0,000000028	0,24039	0,119063
11	Железо (II, III) оксиды	0,4818809	0,013786	0,013561
12	Цинк сульфид /в пересчете на цинк/	0,01404832	0,0456605	0,04901479
13	Медь (II) сульфит	0,0364485	0,21932216	0,2329874
14	Кальций оксид	0,189007	-	0,05628
15	Сероуглерод	0,120614	0,07928633	0,121136235
16	Фтористые газообразные соединения	0,000501009	0,0005572	0,00054752
17	Проп-2-ен-1-аль	0,1344914	0,057634	0,028575
18	Масло минеральное нефтяное	0,0066439	0,00510725	0,00800999
19	Метантиол	2,0E-10	4,96E-11	0
20	Смесь углеводородов C ₁ -C ₅	0,0000225	0,000001864	0
21	Бутан	0,0000012	0,000000296	0
Всего:		19,7649255482	11,814208408250	8,313063895750

Максимальный фактически выброс загрязняющих веществ по Обогатительной фабрике ТОО «ГРК МЛД» был отмечен в 2023 году в количестве 19,7649255482 т/год. Указанное столь малое количество связано с допущенными ошибками при нормировании выбросов загрязняющих веществ ДСК в составе материалов ЭРВ № KZ00VCZ01741153 от 23.02.2022 года ([приложение Ж.5](#)) и № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 года ([приложение Ж.4](#)): расчеты выполнены как процесс простой пересыпки, тогда как дробление руды сопровождается гораздо более интенсивным пылевыведением.

Вместе с тем, нормативы выбросов на 2026 год на все производственные комплексы ТОО «ГРК МЛД» были установлены ЭРВ объекта I категории № KZ83VCZ14693718 от 26.01.2026 года ([приложение Ж.1](#)) с урезанными лимитами на производственную мощность всего 90 000 т/год руды, так как на действующем хвостохранилище обогатительной фабрики заканчивается полезная емкость. На 2026 год усеченные лимиты выбросов загрязняющих веществ для обогатительной фабрики составили всего **18,01435566 т/год**.

Увеличение нормативов допустимых выбросов на 177,00279634 т/год по сравнению с установленными нормативами выбросов на 2026 год обусловлено:

- исправлением расчетов выбросов загрязняющих веществ от ДСК с применением правильной методики для процесса дробления и сортировки руды;
- возвратом к ранее согласованной проектной производительности ОФ в объеме 350 тыс. т/год руды взамен сниженной производственной мощности 90 тыс. т/год руды, принятой при установлении нормативов выбросов на 2026 год;
- уточнением производственных показателей обогатительной фабрики, предусматривающих переработку руды в объеме 350 тыс. т/год, а также актуализацией



технологических операций, связанных с приемом, дроблением, измельчением, обогащением и транспортированием руды и продуктов обогащения;

- актуализацией инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, выполненной с учетом уточнения состава источников, производственных процессов и фактических условий эксплуатации объекта. По результатам инвентаризации исключены отсутствующие по фактическим данным источники выбросов № 6103, 6105, 6109 - 6112, 6113, 0104, 0105, 0106, а также учтены ранее неинвентаризированные источники: склад измельченной руды (ист. 6114), контактный чан ксантогената (ист. 6115), контактный чан сернистого натрия (ист. 6116), сварочные и газорезочные работы (ист. 6117), ремонтная зона (ист. 6118, 6119). В результате актуализации инвентаризации на период 2026-2030 г.г. предусмотрена эксплуатация 15 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в т.ч. 10 неорганизованных и 5 организованных, содержащих 26 наименований загрязняющих веществ;

- актуализацией расчетов выбросов загрязняющих веществ по действующим методикам.

Подробная сравнительная таблица с указанием предлагаемых НДВ на 2026-2030 г.г., утвержденных ранее НДВ на 2022-2025 г.г. согласно ЭРВ № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 года (приложение Ж.4), а также предельного количества выбросов загрязняющих веществ согласно заключению по результатам ОВОС № KZ29VVX00083587 от 18.01.2022 года (приложение Ж.19) представлено в таблице 3.5.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара (п. 5 статьи 202 [1]). Приведенные объемы газа к нормальным условиям организованных источников выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.6.

Нормативы допустимых выбросов выбросов на 2026-2030 г.г. на период эксплуатации обогатительной фабрики и хвостохранилища ТОО «ГРК МЛД» без учета передвижных источников представлены в таблице 3.7.



Таблица 3.5 – Подробная сравнительная таблица с указанием предлагаемых НДВ на 2026-2030 г.г., утвержденных ранее НДВ на 2022-2025 г.г. согласно ЭРВ № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 года, а также предельного количества выбросов загрязняющих веществ согласно заключению по результатам ОВОС № KZ29VVX00083587 от 18.01.2022 года

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Предлагаемые НДВ на 2026-2030 г.г.		Предельное количество выбросов (ОВОС № KZ29VVX00083587 от 18.01.2022 года		НДВ 2022-2025 г.г. (ЭРВ № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 года	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0383	0,4105	1,45576	34,04424	0,23436	5,46324
2	(0304) Азот (II) оксид	0,0064	0,1635	1,888311	44,18216	0,300411	7,02686
3	(0337) Углерод оксид	0,1526	1,4741	1,21452	28,39294	0,19662	4,57544
4	(0333) Сероводород	0,000502	0,015831	0,000205	0,005965	0,000205	0,005896
5	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C _{12-C₁₉} (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0017	0,0455	0,582725	13,621536	0,094125	2,164403
6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20	8,76063	192,1228 2	0,2073176	5,7697828	0,2073176	5,7697828
7	Серная кислота (517)	0,0000267	0,0008	-	-	-	-
8	Метан (727*)	-	-	0,001968	0,00000012	0,001968	0,00000012
9	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0009	0,0284	0,484	11,326	0,0769	1,799
11	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0051	0,00175	0,00014	0,00064	0,00014	0,00064
12	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	-	-	0,000281	0,00825	0,000281	0,00825
13	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,02225	0,004531	0,0004	0,00176	0,0004	0,00176
14	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00011	0,0035	0,0491	1,3592	0,0092	0,2159
15	Сероуглерод (519)	0,0005	0,0158	0,004363	0,12812	0,004363	0,12812
16	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00011	0,0035	0,0581	1,3592	0,0092	0,2159
17	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00047	0,0148	0,242	5,663	0,0384	0,8995
18	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,1334	0,0579	0,00358	0,01584	0,00358	0,01584
19	Цинк сульфид /в пересчете на цинк/ (1430*)	-	-	0,0018	0,05027	0,0018	0,05027
20	Медь (II) сульфит (1:1) /в пересчете на медь/ (Медь сернистая) (331)	-	-	0,00849	0,23618	0,00849	0,23618



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

21	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00003	0,00074	0,00231724 8	0,06808704	0,00231724 8	0,06808704
22	Бутан (99)	-	-	0,08	0,0000048	0,08	0,0000048
23	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	-	-	0,00001332	0,0000000008	0,00001332	0,0000000008
24	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅ (1502*)	-	-	0,49696	0,00003	0,49696	0,00003
25	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0000131	0,0004	-	-	-	-
26	Азотная кислота (5)	0,0005	0,0145	-	-	-	-
27	Аммиак (32)	0,000492	0,0142	-	-	-	-
28	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000132	0,0038	-	-	-	-
29	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,005	0,001	-	-	-	-
30	Бензол (64)	0,000246	0,0071	-	-	-	-
31	Метилбензол (349)	0,0000811	0,0023	-	-	-	-
32	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000637	0,0184	-	-	-	-
33	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000192	0,0056	-	-	-	-
Всего		9,1303219	194,4312 72	6,78235116 8	146,233205761	1,76705116 8	28,645103760 8



Таблица 3.6 – Приведенные объемы газа к нормальным условиям

№ ИЗА	Наименование	Скорость, м/с	Диаметр устья трубы, м	Объемный расход при рабочих условиях, м³/с	Температура, С°	Давление, кПа	Объемный расход при нормальных условиях, нм³/с	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Концентрация, мг/нм³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ДЭС	1,4	0,08	0,00704	29,1	89,58	0,00562	Диоксид азота (0301)	0,0028	498,22
								Оксид азота (0304)	0,0036	640,57
								Углерод (0328)	0,00047	83,63
								Диоксид серы (0330)	0,0009	160,14
								Оксид углерода (0337)	0,0023	409,25
								Акролеин (1301)	0,00011	19,57
								Формальдегид (1325)	0,00011	19,57
								Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (2754)	0,0011	195,73
2	Реагентное отделение	1,4	0,45	0,22266	29,1	89,58	0,1779	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00003	0,17
3	Лаборатория ОТК	0,67	0,8	0,33678	29,1	89,58	0,26908	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)	0,00036	1,34
4	Котельная	0,38	0,3	0,02686	29,1	89,58	0,02146	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0174	810,81
								Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0028	130,48
								Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,078	3634,67
5	Химическая лаборатория	0,14	0,1	0,0011	29,1	89,58	0,00088	Азотная кислота (0302)	0,0005	568,18
								Соляная кислота (0316)	0,000132	150
								Серная кислота (0322)	0,0000267	30,34
								Натрий гидроксид (0150)	0,0000131	14,89
								Аммиак (0303)	0,000492	559,09
								Уксусная кислота (1555)	0,000192	218,18
								Бензол (0602)	0,000246	279,55
								Толуол (0621)	0,0000811	92,16
								Ацетон (1401)	0,000637	723,86



ЭРА v3.0

Таблица 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2030 г.г.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в								
Организованные источники								
Сварочные работы	0104	0.00407	0.01563	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
Сварочный пост Газовая резка	6117	-	-	0.1078	0.0287	0.1078	0.0287	2026
Сварочные работы Газова резка (ремонтная зона)	6118	-	-	0.0256	0.0292	0.0256	0.0292	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.00407	0.01563	0.1334	0.0579	0.1334	0.0579	
**0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Организованные источники								
Реагентное отделение	0107	0.002317248	0.06808704	0.00003	0.00074	0.00003	0.00074	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.002317248	0.06808704	0.00003	0.00074	0.00003	0.00074	2026
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Организованные источники								
Сварочные работы	0104	0.000721	0.00277					
Неорганизованные источники								
Сварочный пост Газовая резка	6117			0.01793	0.003481	0.01793	0.003481	2026
Сварочные работы Газова резка (ремонтная зона)	6118			0.00432	0.00105	0.00432	0.00105	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.000721	0.00277	0.02225	0.004531	0.02225	0.004531	



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0111			0.0000131	0.0004	0.0000131	0.0004	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000131	0.0004	0.0000131	0.0004	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
ДЭС	0101	0.32	5.7568	0.0028	0.0883	0.0028	0.0883	2026
Котельная	0110	0.005224	0.09216	0.0174	0.3078	0.0174	0.3078	2026
Неорганизованные источники								
Сварочный пост Газовая резка	6117			0.0047	0.0053	0.0047	0.0053	2026
Сварочные работы Газова резка (ремонтная зона)	6118			0.0134	0.0091	0.0134	0.0091	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.325224	5.85896	0.0383	0.4105	0.0383	0.4105	
**0302, Азотная кислота (5)								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0111			0.0005	0.0145	0.0005	0.0145	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0005	0.0145	0.0005	0.0145	2026
**0303, Аммиак (32)								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0111			0.000492	0.0142	0.000492	0.0142	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000492	0.0142	0.000492	0.0142	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
ДЭС	0101	0.052	0.93548	0.0036	0.1135	0.0036	0.1135	2026
Котельная	0110	0.0008489	0.014976	0.0028	0.05	0.0028	0.05	2026



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0528489	0.950456	0.0064	0.1635	0.0064	0.1635	
**0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0111			0.000132	0.0038	0.000132	0.0038	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000132	0.0038	0.000132	0.0038	2026
**0322, Серная кислота (517)								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0111			0.0000267	0.0008	0.0000267	0.0008	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000267	0.0008	0.0000267	0.0008	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
ДЭС	0101	0.020833333	0.3598	0.00047	0.0148	0.00047	0.0148	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.020833333	0.3598	0.00047	0.0148	0.00047	0.0148	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
ДЭС	0101	0.05	0.8995	0.0009	0.0284	0.0009	0.0284	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.05	0.8995	0.0009	0.0284	0.0009	0.0284	
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Склад сернистого натрия	0106	0.0002	0.00588					
Неорганизованные источники								
Заправка ДЭС дизельным топливом	6106	0.0000073276	0.00001764	0.000001	0.000002	0.000001	0.000002	2026
Контактный чан сернистого натрия	6116			0.0005	0.0158	0.0005	0.0158	2026
Автозаправщик дизельного топлива (ремонтная зона)	6119			0.000001	0.000029	0.000001	0.000029	2026



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.0002073276	0.00589764	0.000502	0.015831	0.000502	0.015831	
**0334, Сероуглерод (519)								
Организованные источники								
Склад ксантогената и аэрофлота	0105	0.004363	0.12812	-	-	-	-	2026
Неорганизованные источники								
Контактный чан ксантогената	6115			0.0005	0.0158	0.0005	0.0158	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.004363	0.12812	0.0005	0.0158	0.0005	0.0158	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
ДЭС	0101	0.25833333	4.6774	0.0023	0.0725	0.0023	0.0725	2026
Котельная	0110	0.0188178	0.3318	0.078	1.3742	0.078	1.3742	2026
Итого:				0.0803	1.4467	0.0803	1.4467	2026
Неорганизованные источники								
Сварочный пост Газовая резка	6117			0.0087	0.0073	0.0087	0.0073	2026
Сварочные работы Газовая резка (ремонтная зона)	6118			0.0636	0.0201	0.0636	0.0201	2026
Итого:				0.0723	0.0274	0.0723	0.0274	
Всего по загрязняющему веществу:		0.277151133	5.0092	0.1526	1.4741	0.1526	1.4741	
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Организованные источники								
Сварочные работы	0104	0.0001667	0.00064	-	-	-	-	2026
Неорганизованные источники								
Сварочный пост Газовая резка	6117			0.0041	0.00075	0.0041	0.00075	2026
Сварочные работы Газовая резка (ремонтная зона)	6118			0.001	0.001	0.001	0.001	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001667	0.00064	0.0051	0.00175	0.0051	0.00175	



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Сварочный пост Газовая резка	6117			0.0003	0.0001	0.0003	0.0001	2026
Сварочные работы Газовая резка (ремонтная зона)	6118			0.0047	0.0009	0.0047	0.0009	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.005	0.001	0.005	0.001	
**0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0111			0.000246	0.0071	0.000246	0.0071	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000246	0.0071	0.000246	0.0071	
**0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0111			0.0000811	0.0023	0.0000811	0.0023	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000811	0.0023	0.0000811	0.0023	
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
ДЭС	0101			0.00011	0.0035	0.00011	0.0035	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00011	0.0035	0.00011	0.0035	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
ДЭС	0101	0.005	0.08995	0.00011	0.0035	0.00011	0.0035	
Всего по загрязняющему веществу:		0.005	0.08995	0.00011	0.0035	0.00011	0.0035	
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0111			0.000637	0.0184	0.000637	0.0184	



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.000637	0.0184	0.000637	0.0184	
**1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Организованные источники								
Химическая лаборатория	0111			0.000192	0.0056	0.000192	0.0056	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000192	0.0056	0.000192	0.0056	2026
**2754, Алканы C₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉)								
Организованные источники								
ДЭС	0101	0.120833333	2,1588	0.0011	0.0347	0.0011	0.0347	2026
Неорганизованные источники								
Автозаправщик	6106	0.0026096724	0.00628236	0.0003	0.0006	0.0003	0.0006	2026
Автозаправщик	6119			0.0003	0.0102	0.0003	0.0102	2026
Итого:				0.0006	0.0108	0.0006	0.0108	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0.1234430054	2.16508236	0.0017	0.0455	0.0017	0.0455	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
ДЭС	0101	0.0000005	0.000009895	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000005	0.000009895					
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)								
Организованные источники								
Склад ксантогената и аэрофлота	0105	0.000281	0.00825	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000281	0.00825					
(0145) Медь (II) сульфит (1:1) (в пересчете на медь) (Медь сернистая) (331)								
Неорганизованные источники								
Расходный склад руды	6101	0.00878	0.000499					



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДСК	6102	0.2274	0.00691	-	-	-	-	
Ленточный питатель и шаровая мельница	6113		0.000698	-	-	-	-	
Всего по: загрязняющему веществу		0.008333	0.088553					
(0291) Цинк сульфид /в пересчете на цинк/ (1430*)								
Неорганизованные источники								
Расходный склад руды	6101	0.000106	0.000803	-	-	-	-	
ДСК	6102	0.000147	0.01789	-	-	-	-	
Ленточный питатель и шаровая мельница	6113	0.000196	0.000148	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001772	0.018841					
(0402) Бутан (99)								
Неорганизованные источники								
Предохранительно-сбросные клапаны	6109	0.02	0.0000012	-	-	-	-	
Предохранительно-сбросные клапаны	6110	0.02	0.0000012	-	-	-	-	
Предохранительно-сбросные клапаны	6111	0.02	0.0000012	-	-	-	-	
Предохранительно-сбросные клапаны	6112	0.02	0.0000012	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.08	0.0000048					
(0410) Метан (727*)								
Неорганизованные источники								
Предохранительно-сбросные клапаны	6109	0.000492	0.00000003	-	-	-	-	
Предохранительно-сбросные клапаны	6110	0.000492	0.00000003	-	-	-	-	
Предохранительно-сбросные клапаны	6111	0.000492	0.00000003	-	-	-	-	
Предохранительно-сбросные клапаны	6112	0.000492	0.00000003	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001968	0.00000012					



ЭРА v3.0

Продолжение таблицы 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Предохранительно-сбросные клапаны	6109	0.12424	0.0000075					
Предохранительно-сбросные клапаны	6110	0.12424	0.0000075					
Предохранительно-сбросные клапаны	6111	0.12424	0.0000075					
Предохранительно-сбросные клапаны	6112	0.12424	0.0000075					
Всего по загрязняющему веществу:		0.49696	0.00003					
(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Неорганизованные источники								
Предохранительно-сбросные клапаны	6109	0.00000333	2.000000000E-10					
Предохранительно-сбросные клапаны	6110	0.00000333	2.000000000E-10					
Предохранительно-сбросные клапаны	6111	0.00000333	2.000000000E-10					
Предохранительно-сбросные клапаны	6112	0.00000333	2.000000000E-10					
Всего по загрязняющему веществу:		0.49696	0.00003					
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Организованные источники								
ЛабораторияОТК	0109	0.0000006	0.0000228	0.00036	0.00822	0.00036	0.00822	2026
Неорганизованные источники								
Расходный склад руды	6101	0.012195	0.092222	0.0705	0.7447	0.0705	0.7447	2026
ДСК	6102	0.19628	2.26143	8.65137	191.2283	8.65137	191.2283	2026
	6103	0.000007	0.000053					
	6113	0.02258	0.000846					
Склад измельченной руды	6114			0.0334	0.1406	0.0334	0.1406	2026
Сварочный пост Газовая резка	6117			0.0003	0.0001	0.0003	0.0001	2026
Сварочные работы	6118			0.0047	0.0009	0.0047	0.0009	2026
Газовая резка (ремонтная зона)								
Всего по загрязняющему веществу:		0.2310626	2.3545738	8.76063	192.12282	8.76063	192.12282	



ЭРА v3.0

Окончание таблицы 3.7 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:		15.546075735	18.335848531	9.1303219	194.431272	9.1303219	194.431272	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.1122999	2.16726	0.1122999	2.16726	
Итого по неорганизованным источникам:				9.018022	192.264012	9.018022	192.264012	



3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Выполненные в рамках настоящего проекта расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что при принятых технологических решениях и планируемых объемах производства обеспечивается соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период 2026-2030 г.г.

Достижение нормативов обеспечивается за счет следующих факторов:

- применения технологии обогащения медьсодержащих руд, предусматривающей последовательное выполнение операций приема и подачи руды, дробления, измельчения и флотационного обогащения с получением медного концентрата;
- организации технологических операций преимущественно с переработкой руды в условиях механизированного и организованного процесса;
- применения орошения и увлажнения на пылящих участках технологического процесса и при обращении с сыпучими материалами, где это предусмотрено технологической схемой;
- организованного отвода и удаления воздуха от отдельных технологических участков с применением предусмотренных проектом систем пылеулавливания;
- транспортирования образующихся отходов обогащения в виде хвостовой пульпы по пульпопроводу в хвостохранилище, что исключает необходимость их сухого складирования и снижает образование пыли при обращении с хвостами;
- соблюдения установленного технологического режима работы оборудования и требований экологической безопасности.

Таким образом, применяемая технология обогащения медьсодержащей руды и предусмотренные природоохранные мероприятия обеспечивают соблюдение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух без необходимости внедрения дополнительных мероприятий по снижению выбросов.

На основании полученных результатов установлено, что:

- перепрофилирование производства не требуется;
- сокращение предусмотренных проектом объемов переработки руды не требуется;
- разработка дополнительных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ не требуется.

3.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Класс опасности объекта – категория объекта, устанавливаемая в зависимости от мощности, условий эксплуатации, характера и количества выделяемых в окружающую среду загрязняющих веществ, создаваемого шума, вибрации, неионизирующего излучения, оказывающих неблагоприятное влияние на окружающую среду и здоровье человека, определяемое проектной организацией, осуществляющий данный вид деятельности с последующей выдачей санитарно-эпидемиологического заключения.

Класс опасности объекта определяется в зависимости от размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта и подразделяется на 5 классов (п. 6 главы 2 [6]):

1. объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 метров (далее - м) и более;
2. объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
3. объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
4. объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
5. объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных



территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1 [6]).

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1 (п. 46 главы 3 [6]).

В соответствии с требованиями п. 48 санитарных правил [6] в границах СЗЗ рассматриваемых объектов отсутствуют:

- 1) жилые здания, включая вновь строящуюся жилую застройку;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;
- 5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Согласно п. 3 статьи 46 Кодекса [14] санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства проводится по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями *в составе комплексной вневедомственной экспертизы*.

Согласно подпункту 11 пункта 11 раздела 3 Приложения 1 Санитарных правил [16] отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов относятся к **I классу опасности**, размер СЗЗ составляет **1000 м**.

Для обогатительной фабрики согласно подпункту 1 пункта 12 раздела 3 Приложения 1 Санитарных правил [16] гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения относятся ко **II классу опасности**, размер СЗЗ составляет **500 м**.

Территория предприятия не входит в особо охраняемые природные территории Республики Казахстан.

Источники выбросов на период эксплуатации хвостохранилища **отсутствуют** ввиду гидравлического метода складирования.

Размер СЗЗ обогатительной фабрики подтвержден положительным заключением КВЭ ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» № ЭТС-0071/19 от 21.06.2019 года (**приложение Ж.7**) в рамках проекта строительства обогатительной фабрики с хвостохранилищем, **пересмотр установленного размера СЗЗ не требуется**.

Выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ и области воздействия 500 м и жилой зоны с. Алтай. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха по пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20% составил:

- на границе ближайшей жилой зоны – 0.0043 долей ПДКм.р.;
- на границе установленной СЗЗ ОФ 500 м – 0.7148 долей ПДКм.р.

Ближайшая жилая зона, относимая к территории упраздненного села Алтай, расположена в юго-западном направлении на расстоянии 7,25 км от границы участка предприятия. Несмотря на утрату административного статуса населенного пункта, на данной территории фактически сохраняется рассредоточенная жилая застройка (крестьянские хозяйства). В связи с этим указанная территория была принята в качестве



жилой зоны при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, при этом расчетные точки размещены на границе условно выделенной жилой зоны.

Ближайшая жилая зона села Акбулак расположена на расстоянии **11 км** от границы участка **обогащительной фабрики ТОО «ГРК МЛД»**.

3.6 Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия

Согласно п. 2 Главы 2 методики [4] нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Согласно п. 2 статьи 202 [1] областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Согласно п. 23 Главы 2 методики [4] нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Под экологическими нормативами качества понимается установленная государством в отношении состояния отдельных компонентов окружающей среды совокупность количественных и качественных характеристик, достижение и поддержание которых являются необходимыми для обеспечения благоприятной окружающей среды (п. 1 статьи 36 [1]).

Согласно п. 16 статьи 36 [1] экологические нормативы качества утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды сроком на десять лет и подлежат пересмотру по истечении указанного срока на основании обновленных научных знаний об окружающей среде, природных и антропогенных факторах, влияющих на ее качество, а также с учетом развития методов, техник и технологий мониторинга и контроля. Экологические нормативы качества также подлежат пересмотру не позднее первого года после вступления в силу международных обязательств Республики Казахстан по вопросам охраны окружающей среды, требующих принятия мер по введению более строгих экологических нормативов качества.

Для территории Восточно-Казахстанской области экологические нормативы качества не установлены, следовательно, в качестве ЭНК принимаются утвержденные гигиеническими нормативами [5] значения предельно-допустимых концентраций в атмосферном воздухе населенных пунктов.

Область воздействия объекта определена на основании результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом параметров источников выбросов, метеорологических характеристик района размещения. Население с. Акбулак и с. Алтай составляет менее 10 тыс. человек. Следовательно, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществлялся без учета фонового загрязнения.



В качестве границы области воздействия принята территория, в пределах которой формируются приземные концентрации загрязняющих веществ, оказывающие потенциальное влияние на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Согласно результатам выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ установлено, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам на границе жилой застройки и санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.).

Изолиния 1,0 ПДК по всем рассматриваемым загрязняющим веществам не выходит за пределы санитарно-защитной зоны обогащительной фабрики.

Таким образом, граница области воздействия объекта принимается по границе установленной санитарно-защитной зоны и составляет 500 м от источников выбросов.

Территория за пределами санитарно-защитной зоны не испытывает сверхнормативного воздействия от выбросов предприятия, что подтверждается результатами расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ.

3.7 Расположение зон заповедников, музеев, памятников архитектуры

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества (п. 23 Методики [4]).

Согласно ответу КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» УПРП ВКО № ЖТ-2026-01534816 от 27.04.2026 года ([приложение Ж.10](#)) участок с кадастровым номером 05-338-069-160 под обогащительную фабрику с хвостохранилищем для переработки сульфидных руд расположен **за пределами** земель государственного лесного фонда КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» и особо охраняемых природных территорий государственного природного комплексного заказника республиканского значения «Южный Алтай».

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедники, музеи и памятники архитектуры, не расположены. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района, не требуются.



3.8 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- организация внутривозвращенного движения транспортной техники по дорогам и проездам с твердым покрытием;
- тщательная регламентация работ, исключающая единовременную пересыпку пылящих материалов.
- внедрение контейнеризации для перевозки и разгрузки мало прочных штучных материалов с устранением отходов;
- производство работ должно осуществляться в границах участка;
- заключение договора со спецорганизацией о вывозе и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров;
- тщательная регламентация работ для сокращения выбросов и минимизации одновременной работы крупных участков;
- в сухую жаркую погоду предусмотрено пылеподавление;
- установка аспирационных систем от оборудования лаборатории ОТК и участка растаривания извести с очисткой пылевоздушной смеси в циклонном пылеуловителе;
- на всех узлах пересыпки и дробления ДСК задействована система мокрого пылеподавления с использованием водяных оросителей;
- хранение хвостов обогащения под слоем воды, что исключает пыление от хвостохранилища;
- регулярное орошение технологических и внутривозвращенных автодорог;
- ограничение скорости движения автотранспорта по территории предприятия;
- контроль технического состояния оборудования и своевременное проведение ремонтных работ;
- производственный экологический контроль за выбросами загрязняющих веществ;
- соблюдение регламентов эксплуатации технологического оборудования;
- использование газа для работы ОФ вместо угля;
- обучение персонала требованиям экологической безопасности.

Реализация указанных мероприятий обеспечивает предотвращение и минимизацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и позволяет соблюдать установленные нормативы допустимых выбросов.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НМУ

Под неблагоприятными метеорологическими условиями (далее – НМУ) понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей (п. 1 статьи 210 [1]).

При возникновении НМУ в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период НМУ.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения.

Согласно п. 9 приложения 3 к методике [4] мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатывают проектная организация совместно с оператором **при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения**.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период НМУ для рассматриваемого объекта не разрабатывались, поскольку в районе размещения предприятия (с. Алтай, с. Акбулак) НМУ не объявляются.

Согласно данным РГП «Казгидромет», стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в указанном районе **отсутствуют (приложение Е)**, в связи с чем официальное прогнозирование и объявление НМУ не осуществляется.

Вместе с тем, с учетом требований экологического законодательства, на предприятии предусматриваются общие мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух, которые могут быть применены при возникновении НМУ:

- снижение интенсивности работ, сопровождающихся пылеобразованием (погрузочно-разгрузочные операции, перемещение руды);
- усиление орошения технологических площадок, автодорог и поверхности куч выщелачивания;
- ограничение скорости движения автотранспорта;
- при необходимости временное сокращение объемов работ на открытых участках.

Учитывая локальный характер воздействия объекта, отсутствие значительных организованных источников выбросов, а также применение мероприятий по



пылеподавлению, реализация дополнительных специализированных мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих веществ в период НМУ не требуется.



5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮЖДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов включает определение массы выбросов каждого вредного вещества в единицу времени (г/с и т/год) от данного источника загрязнения и сравнение полученных результатов с установленными нормативами.

Контроль выбросов в атмосферу на **обоганительной фабрике ТОО «ГРК МЛД»** осуществляется в соответствии с программой производственного экологического контроля.

На предприятии имеется 5 организованных источников выбросов: реагентное отделение (ист. 0107), лаборатория отдела технического контроля (ОТК) (ист. 0109), котельная (ист. 0110), химическая лаборатория (ист. 0111), дизельная электростанция (ДЭС) (ист. 0101). По всем источникам выбросов контроль осуществляется расчетным методом 1 раз в квартал при подаче налоговой отчетности. Дополнительные инструментальные методы измерений при проведении мониторинга эмиссий в атмосферный воздух предусматриваются 1 раз в год на организованных источниках: 0107, 0109.

Согласно п. 12 Методик определения нормативов эмиссии [4] расчетные методы применяются для определения характеристик неорганизованных выделений (выбросов) при отсутствии возможности проведения инструментальных замеров на источниках с организованным выбросом, разработанных и согласованных в установленном порядке методов количественного химического анализа, а также для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов.

Проведение инструментального метода контроля на источниках 0101, 0107, 0109, 0110 и 0111 не предусматривается по следующим причинам:

- источник 0101 (ДЭС) не оснащен механической вентиляцией (естественная тяга), носит резервный/периодический характер. Объем выбросов незначителен и определяется расчетным методом по фактическому расходу дизельного топлива и времени работы оборудования;

- выбросы от ист. 0110 формируются при сжигании природного газа стабильного состава. Количественные и качественные характеристики выбросов (NO_x , CO) определяются расчетным путем по удельным показателям, зависящим от расхода топлива. Проведение инструментальных замеров нецелесообразно ввиду предсказуемости состава выбросов, отсутствия значительных колебаний режима работы, а также незначительными выбросами в атмосферу;

- источник 0109 – лаборатория ОТК. Оборудование, являющееся источниками выбросов (истиратели, щековая и валковая дробилки), эксплуатируется с различной продолжительностью и в зависимости от фактической потребности в пробоподготовке. В связи с переменным режимом загрузки оборудования инструментальные измерения не позволили бы объективно определить средние характеристики выбросов за расчетный период. Поэтому определение выбросов осуществляется расчетным методом с учетом фактического времени работы оборудования и объемов подготавливаемых проб.

- выбросы от источника 0107 формируются при выполнении технологических операций с реагентами и имеют локальный и периодический характер. Количество поступающих в атмосферу загрязняющих веществ определяется объемом используемых реагентов, их физико-химическими свойствами, продолжительностью технологических операций и условиями их проведения. При указанных условиях расчетный метод позволяет учитывать фактические параметры технологического процесса и определять массу выбросов на основании материального баланса и нормативных показателей. В связи с изменчивостью режима выполнения отдельных операций проведение единичных инструментальных замеров не является достаточным



для достоверной оценки годового объема выбросов.

- выбросы от источника источника 0111 формируются периодически в процессе проведения отдельных химических анализов и зависят от вида выполняемых исследований, количества используемых реактивов и продолжительности лабораторных операций. В связи с непостоянным характером образования выбросов концентрации загрязняющих веществ могут существенно изменяться в течение рабочего времени. Поэтому единичные инструментальные измерения не позволяют достоверно характеризовать фактический объем выбросов за расчетный период. Определение выбросов расчетным методом с учетом фактического расхода химических веществ и продолжительности проведения анализов позволяет наиболее полно учесть режим работы источника.

В связи с изложенным, контроль выбросов загрязняющих веществ по указанным источникам предусматривается расчетным методом в рамках производственного экологического контроля. Проведение инструментальных замеров не требуется.

Расчет выбросов по указанным источникам выполнен в соответствии с действующими нормативно-методическими документами. Результаты расчетов использованы при определении приземных концентраций загрязняющих веществ и подтверждают соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха.

С учетом низкой интенсивности выбросов, стабильности технологических процессов и отсутствия технической возможности корректного отбора проб на организованных источниках, проведение инструментальных замеров не требуется.

Контроль выбросов предусматривается в рамках производственного экологического контроля расчетным методом.

Для определения влияния объекта на состояние окружающей среды предусмотрен мониторинг воздействия, который представлен в программе ПЭК.

В соответствии с требованиями приложения 11 к Приказу [4] в План-график контроля за соблюдением НДВ включаются нормативы выбросов в мг/м^3 , устанавливаемые только для организованных источников выбросов.

В связи с вышеуказанным, в составе НДВ включен План-график контроля за соблюдением НДВ расчетным методом.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в [таблице 5.1](#).

В программе экологического контроля обозначено, что мониторинг эмиссий осуществляется ежеквартально расчетным методом.



Таблица 5.1 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/нм ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
0101	ДЭС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,0028	0,0883	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0036	0,1135		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,00047	0,0148		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0009	0,0284		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0023	0,0725		
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0,00011	0,0035		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,00011	0,0035		
		Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C _{12-C₁₉} (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0011	0,0347		
0107	Реагентное отделение	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	1 раз в квартал	0,00003	0,00074	ТОО «ГРК МЛД»/ Аккредитованная лаборатория	расчетный метод/ инструментальный метод
0109	Лаборатория ОТК	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)	1 раз в квартал	0.00036	0.00822	ТОО «ГРК МЛД»/ Аккредитованная лаборатория	расчетный метод/ инструментальный метод
0110	Котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0.0174	0.3078	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0028	0.05		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.078	1.3742		
0111	Химическая лаборатория	Азотная кислота (0302)	1 раз в квартал	0,0005	0,0145	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
		Соляная кислота (0316)		0,000132	0,0038		
		Серная кислота (0322)		0,0000267	0,0008		
		Натрий гидроксид (0150)		0,0000131	0,0004		
		Аммиак (0303)		0,000492	0,0142		
		Уксусная кислота (1555)		0,000192	0,0056		
		Бензол (0602)		0,000246	0,0071		
		Толуол (0621)		0,0000811	0,0023		
		Ацетон (1401)		0,000637	0,0184		



Продолжение таблицы 5.1 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8
6101	Расходный склад руды	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)	1 раз в квартал	0.0705	0.7447	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
6102	ДСК	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)	1 раз в квартал	8.65137	191.2283	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
6106	Заправка ДЭС дизельным топливом	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0.000001 0.0003	0.000002 0.0006	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
6114	Склад измельченной руды	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)	1 раз в квартал	0.0334	0.1406	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
6115	Контактный чан ксантогената	Сероуглерод (519)	1 раз в квартал	0.0005	0.0158	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
6116	Контактный чан сернистого натрия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал	0.0005	0.0158	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
6117	Сварочный пост Газовая резка	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз в квартал	0.1078 0.01793 0.0047 0.0087 0.0041	0.0287 0.003481 0.0053 0.0073 0.00075	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод



Окончание таблицы 5.1 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

1	2	3	4	5	6	7	8
6117	Сварочный пост Газовая резка	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз в квартал	0.0003	0.0001	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
		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)		0.0003	0.0001		
6118	Сварочные работы Газовая резка (ремонтная зона)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз в квартал	0.0256	0.0292	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.00432	0.00105		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0134	0.0091		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0636	0.0201		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.001	0.001		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.0047	0.0009		
		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)		0.0047	0.0009		
6119	Автозаправщик дизельного топлива (ремонтная зона)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал	0.000001	0.000029	ТОО «ГРК МЛД»	расчетный метод
		Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0003	0.0102		



6. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА

6.1 Анализ аварийных ситуаций

Аварийная ситуация на рассматриваемом объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган, пожар и т.п.).

Зона возможного влияния аварии (в которой приземные концентрации превышают 1,0 ПДК) ориентировочно составит 0,5-1,0 км.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности;
- исправность оборудования и средств пожаротушения;
- организация учебы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачетов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений;
- наличие в личных карточках и журналах рабочих и служащих отметок о прохождении полной программы всех видов инструктажей по технике безопасности, ППБ гражданской обороне;
- организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей;
- организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности объекта.

Аварийный выброс – непредвиденное, непредсказуемое и непреднамеренное поступление загрязняющих веществ, значительно превышающее нормативы допустимого выброса, вызванное аварией или нарушением технологического процесса на объектах I или II категории (п. 2 [4]).

Согласно п. 19 [4] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

На предприятии имеется утвержденный план ликвидации аварий ([приложение Ж.14](#)).

Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии предусматривают:

- немедленное оповещение об аварии, пожаре работников, диспетчера, а также мастера участка;
- вывод работников с аварийного участка на безопасное расстояние;
- вызов пожарной команды на место пожара и оповещение о пожаре должностных лиц;
- в начальной стадии пожара если не угрожает жизни и здоровью работников, то приступить к тушению пожара имеющими первичными средствами пожаротушения, до прибытия пожарной команды и членов ДПФ.
- оказание первой медицинской помощи пострадавшим.
- обеспечение вывода людей из опасной зоны, выставление постов.

Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта – документ, в котором отражены характер и масштабы опасности опасного производственного объекта, мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения от вредного воздействия опасных производственных факторов на этапах ввода в эксплуатацию, функционирования и вывода из эксплуатации опасного производственного объекта (статья 1 Закона [52]).



Согласно требованиям статьи 76 Закона Республики Казахстан [52] декларация промышленной безопасности обогащательной фабрики зарегистрирована в РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» № KZ64VEG00008537 от 28.01.2019 года ([приложение Ж.15](#)).

6.2 Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК № 835 от 30.12.2015 года и Министра энергетики Республики Казахстан № 12779 от 31.12.2015 года определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей 12 [1].

В непосредственной близости от проектируемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Технологические процессы объекта обеспечат работу без аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие объекта на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный, животный мир при нормальном режиме эксплуатации является допустимым.

Отсутствие предпосылок возникновения опасных природных явлений (селей, землетрясений, наводнений) снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба.

В области промышленной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды объект руководствуется требованиями законодательства Республики Казахстан и нормами международного права.

Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период эксплуатации не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие объекта на состояние здоровья населения района размещения допустимое.

6.3 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Расчет платы за выбросы произведен по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 639 [9].



Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

$$T = M_r \times N \times M, \text{ тенге}$$

где M_r – валовый выброс загрязняющих веществ, т/год;
 N – ставка платы за эмиссии по статье 639 [9], МРП;
 M – значение МРП на текущий год, тенге.

В таблице 6.1 представлены расчеты платы за выбросы от стационарных источников на период эксплуатации.

Таблица 6.1 – Расчет платы за выбросы от стационарных источников на период эксплуатации

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Норматив ДВ, т/год	Ставка платы по НК, МРП	МРП, тг	Расчет платежей, тг
1	2	3	4	5	6
1	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0579	30	4325	15025
2	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00074	0		0
3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,004531	0		0
4	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0004	0		0
5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4105	20		71017
6	Азотная кислота (5)	0,0145	0		0
7	Аммиак (32)	0,0142	24		2948
8	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1635	20		28286
9	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0038	0		0
10	Серная кислота (517)	0,0008	0		0
11	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0148	24		3072
12	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0284	20		4913
13	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,015831	124		16980
14	Сероуглерод (519)	0,0158	0		0
15	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,4741	0,32		4080
16	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00175	0		0
17	Фториды неорганические плохо растворимые (615)	0,001	0		0
18	Бензол (64)	0,0071	0		0
19	Метилбензол (349)	0,0023	0		0
20	Проп-2-ен-1-аль (474)	0,0035	0		0
21	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0035	332		10051
22	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0184	0		0
23	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,0056	0		0
24	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)(10)	0,0455	0,32		126
25	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	192,12282	10		16 618 624
ИТОГО		194,431272			16 775 122

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400#z739>.
2. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».
3. РНД 211.2.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», Алматы, 1997 г.
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317#z562>.
5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10>
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447>.
7. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
9. Кодекс Республики Казахстан № 214-VIII ЗРК от 18.07.2025 года «Налоговый Кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2500000214>.
10. Хромов С.П. Метеорология и климатология / С.П. Хромов, М.А. Петросянц – М.: Колос, 2004 г.
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
12. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 304 от 14.05.2020 года «Об утверждении Методики оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения».
14. Кодекс Республики Казахстан № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360>.



15. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 208 от 22.06.2021 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023659>.
16. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 299 от 01.04.2015 года «Об утверждении Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации, предназначенных для строительства новых, а также изменения (реконструкции, расширения, технического перевооружения, модернизации и капитального ремонта) существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций независимо от источников финансирования». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010722>.



СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Наименование	Стр.
А	Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу.....	97
Б	Карта-схема обогатительной фабрики и хвостохранилища с нанесенными источниками выбросов.....	122
В	Ситуационная карта-схема размещения обогатительной фабрики и хвостохранилища.....	123
Г	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	124
Д	Результаты расчета рассеивания в графической форме.....	155
Е	Фоновая справка РГП «Казгидромет».....	165
Ж	Копии документов.....	166



ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ



УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ТОО «ГРК МЛД»

_____ Линь Янь
« _____ » _____ 2026 г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

Раздел 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	№ ИЗА	№ ИВ	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, ч		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Обогащительная фабрика и хвостохранилище	0101	0101 01	ДЭС		1.5	18	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0883
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1135
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0148
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0284
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0725
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.0035
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0035
							Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в	2754(10)	0.0347



ЭРА v3.0

Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0107	0107 01	Реагентное отделение		22	8030	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0128(635*)	0.00248322148
	0109	0109 01	Лаборатория ОТК - Истиратель		20	7300	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)	2908(494)	0.0033
	0109	0109 02	Лаборатория ОТК - Щековая дробилка		15	5475	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)	2908(494)	0.0082
	0109	0109 03	Лаборатория ОТК - Валковая дробилка		15	5475	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	0.0082



ЭРА v3.0

Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	0110	0110 01	Котельная		24	4896	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0337(584)	0.3078 0.05 1.3742
	0111	0111 01	Химическая лаборатория		22	8030	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*) Азотная кислота (5) Аммиак (32) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Серная кислота (517) Бензол (64) Метилбензол (349) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0150(876*) 0302(5) 0303(32) 0316(163) 0322(517) 0602(64) 0621(349) 1401(470) 1555(586)	0.0004 0.0145 0.0142 0.0038 0.0008 0.0071 0.0023 0.0184 0.0056
	6101	6101 01	Расходный склад руды		22	8030	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)	2908(494)	0.7447



Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогащательная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6102	6102 01	Отгрузка со склада в бункер		14.5	5263	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)	2908(494)	0.2812
	6102	6102 02	Пересыпка из бункера на питатель		14.5	5263	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)	2908(494)	0.315
	6102	6102 03	Пересыпка из конвейера №1 в грохот		14.5	5263	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)	2908(494)	0.0756
	6102	6102 04	Пересыпка из грохота на конвейер №2		14.5	5263	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.2016



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6102	6102 05	Пересыпка из конвейера №2 в дробилку мелкого дробления		14.5	5263	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908(494)	0.2016
	6102	6102 06	Пересыпка из конвейера №4 на конвейер №1		14.5	5263	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)	2908(494)	0.2016
	6102	6102 07	Пересыпка из грохота на конвейер №3		14.5	5263	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)	2908(494)	0.1008



Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6102	6102 08	Пересыпка из конвейера №3 в дробилку среднего дробления		14.5	5263	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)	2908(494)	0.1008
	6102	6102 09	Пересыпка из конвейера №5 на конвейер №1		14.5	5263	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)	2908(494)	0.1008
	6102	6102 10	Пересыпка из грохота на конвейер №6		14.5	5263	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)	2908(494)	0.504
	6102	6102 11	Пересыпка с конвейера №6 на конвейер №7		14.5	5263	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.504



Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6102	6102 12	Ленточный конвейер №1		14.5	5263	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) 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)	2908(494)	0.0209
	6102	6102 13	Ленточный конвейер №2		14.5	5263	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) 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)	2908(494)	0.0148
	6102	6102 14	Ленточный конвейер №3		14.5	5263	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)	2908(494)	0.0148



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогащательная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогащательная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6102	6102 15	Ленточный конвейер №4		14.5	5263	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)	2908(494)	0.0192
	6102	6102 16	Ленточный конвейер №5		14.5	5263	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)	2908(494)	0.0192
	6102	6102 17	Ленточный конвейер №6		14.5	5263	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)	2908(494)	0.008
	6102	6102 18	Ленточный конвейер №7		14.5	5263	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	0.0194



Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6102	6102 19	Дробление I стадии, щековая дробилка		14.5	5263	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) 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)	2908(494)	35.366
	6102	6102 20	Дробление II стадии, конусная дробилка		14.5	5263	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) 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)	2908(494)	59.681
	6102	6102 21	Дробление III стадии, конусная дробилка		14.5	5263	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)	2908(494)	59.681



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогащательная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогащательная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6102	6102 22	Грохот вибрационный		14.5	5263	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)	2908(494)	33.797
	6104	6104 01	ДВС спецтехники		24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.0996 0.0162 0.0207 0.0113 0.2183
	6106	6106 01	Заправка ДЭС дизельным топливом		24	8760	Керосин (654*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2732(654*) 0333(518) 2754(10)	0.0393 0.000002 0.0006
	6114	6114 01	Склад измельченной руды		14.5	5263	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.1406



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6115	6115 01	Контактный чан ксантогената		24	8760	Сероуглерод (519)	0334(519)	0.0158
	6116	6116 01	Контактный чан сернистого натрия		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0158
	6117	6117 01	Сварочный пост		8	2920	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123(274)	0.019
							Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143(327)	0.003301
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0001
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0007
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.00075
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0344(615)	0.0001
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.0001



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Продолжение раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6117	6117 02	Газовая резка пропаном		8	2920	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0337(584)	0.0097 0.00018 0.0052 0.0066
	6118	6118 01	Сварочные работы		8	2920	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0337(584) 0342(617) 0344(615)	0.0165 0.00082 0.0023 0.0115 0.001 0.0009



Проект нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 г.г.
Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Окончание раздела 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	2908(494)	0.0009
	6118	6118 02	Газовая резка		8	2920	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0337(584)	0.0127 0.00023 0.0068 0.0086
	6119	6119 01	Автозаправщик дизельного топлива		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000029 0.0102

Примечание: В графе 8 в скобках (без "***") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "***" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



ЭРА v3.0

Раздел 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

№ ИЗА	Параметры ИЗ		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, °С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0101	2	0.08	1.4	0.0070372	29.1	ДЭС			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0028	0.0883
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0036	0.1135
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00047	0.0148
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0009	0.0284
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0023	0.0725
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00011	0.0035
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00011	0.0035
0107	5	0.45	1.4	0.2226609	29.1	Реагентное отделение			
						0128 (635*)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00003	0.00074



ЭРА v3.0

Продолжение раздела 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
Лаборатория ОТК									
0109	2.6	0.8	0.67	0.3367795	29.1	2908 (494)	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)	0.00036	0.00822
Котельная									
0110	7.2	0.3	0.38	0.027	80	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0174	0.3078
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0028	0.05
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.078	1.3742
Химическая лаборатория									
0111	3	0.1	0.14	0.0010996	29.1	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.0004
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0.0005	0.0145
						0303 (32)	Аммиак (32)	0.000492	0.0142
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.0038



ЭРА v3.0

Продолжение раздела 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0322 (517) 0602 (64) 0621 (349) 1401 (470) 1555 (586)	Серная кислота (517) Бензол (64) Метилбензол (349) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0000267 0.000246 0.0000811 0.000637 0.000192	0.0008 0.0071 0.0023 0.0184 0.0056
						Расходный склад руды			
6101	2				29.1	2908 (494)	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)	0.0705	0.7447
						ДСК			
6102	2				29.1	2908 (494)	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)	8.65137	191.2283
						ДВС спецтехники			



ЭРА v3.0

Продолжение раздела 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6104	2				29.1	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 2732 (654*)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.0254 0.0041 0.0032 0.0024 0.0593 0.0088	0.0996 0.0162 0.0207 0.0113 0.2183 0.0393
Заправка ДЭС дизельным топливом									
6106	2				29.1	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000001 0.0003	0.000002 0.0006
Склад измельченной руды									
6114	2				29.1	2908 (494)	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	0.0334	0.1406



ЭРА v3.0

Продолжение раздела 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год
с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
							Контактный чан ксантогената		
6115	2				29.1	0334 (519)	Сероуглерод (519)	0.0005	0.0158
							Контактный чан сернистого натрия		
6116	2				29.1	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0005	0.0158
							Сварочный пост Газовая резка		
6117	2				29.1	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1078	0.0287
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01793	0.003481
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0047	0.0053
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0087	0.0073
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0041	0.00075
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0003	0.0001



ЭРА v3.0

Продолжение раздела 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						2908 (494)	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)	0.0003	0.0001
						Сварочные работы Газовая резка (ремонтная зона)			
6118	2				29.1	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0256	0.0292
						0143 (327)	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00432	0.00105
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0134	0.0091
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0636	0.0201
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.001	0.001
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на	0.0047	0.0009



ЭРА v3.0

Окончание раздела 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2908 (494)	фтор/) (615) 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)	0.0047	0.0009
						Автозаправщик дизельного топлива (ремонтная зона)			
6119	2				29.1	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.000029
						2754 (10)	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003	0.0102
Примечание: В графе 7 в скобках (без "***") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "***" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									



ЭРА v3.0

Раздел 3 – Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2026 год
с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности $K(1)$, %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Лаборатория отдела технического контроля (ОТК)					
0109	Циклонный пылеуловитель	70	70	2908	100
Склад реагентов					
0107	Циклонный пылеуловитель	70,2	70,2	0128	100

Коэффициент обеспеченности газоочисткой $K^{(1)}$, рассчитывается по формуле п. 3 приложения 2 Приказа МЭГиПР РК № 63 от 10.03.2021 года:

$$K^{(1)} = T_r \times 100 / T_T$$

где T_T – время работы за год технологического оборудования, ч;

T_r – время работы за год газоочистных установок (вне зависимости от степени очистки), ч.

Приводим расчет коэффициента обеспеченности газоочисткой $K^{(1)}$ от ист. 0109:

$$K^{(1)} = 5475 \times 100 / 5475 = 100 \%$$



ЭРА v3.0

Раздел 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		194.849895221	194.831012	0.01888322148	0.00566	0.01322322148	0	194.836672
Т в е р д ы е:		192.235714221	192.216831	0.01888322148	0.00566	0.01322322148	0	192.222491
из них: 0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0579	0.0579	0	0	0	0	0.0579
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00248322148		0.00248322148	0.00074	0.00174322148	0	0.00074
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.004531	0.004531	0	0	0	0	0.004531
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0355	0.0355	0	0	0	0	0.0355
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001	0.001	0	0	0	0	0.001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	192.1343	192.1179	0.0164	0.00492	0.01148	0	192.12282



ЭРА v3.0

Продолжение раздела 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

с. Акбулак, Обогащительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	2.614181	2.614181	0	0	0	0	2.614181
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0004	0.0004	0	0	0	0	0.0004
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5101	0.5101	0	0	0	0	0.5101
0302	Азотная кислота (5)	0.0145	0.0145	0	0	0	0	0.0145
0303	Аммиак (32)	0.0142	0.0142	0	0	0	0	0.0142
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1797	0.1797	0	0	0	0	0.1797
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0038	0.0038	0	0	0	0	0.0038
0322	Серная кислота (517)	0.0008	0.0008	0	0	0	0	0.0008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0397	0.0397	0	0	0	0	0.0397
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.015831	0.015831	0	0	0	0	0.015831
0334	Сероуглерод (519)	0.0158	0.0158	0	0	0	0	0.0158
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6924	1.6924	0	0	0	0	1.6924
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00175	0.00175	0	0	0	0	0.00175
0602	Бензол (64)	0.0071	0.0071	0	0	0	0	0.0071
0621	Метилбензол (349)	0.0023	0.0023	0	0	0	0	0.0023
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.0035	0.0035	0	0	0	0	0.0035



ЭРА v3.0

Окончание раздела 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

с. Акбулак, Обогатительная фабрика и хвостохранилище ТОО «ГРК МЛД»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1325	Акрилальдегид (474)							
1401	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0035	0.0035	0	0	0	0	0.0035
1555	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0184	0.0184	0	0	0	0	0.0184
2732	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0056	0.0056	0	0	0	0	0.0056
2754	Керосин (654*)	0.0393	0.0393	0	0	0	0	0.0393
	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0455	0.0455	0	0	0	0	0.0455



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Карта-схема обогатительной фабрики и хвостохранилища с нанесенными источниками выбросов

Условные обозначения



Источники выбросов

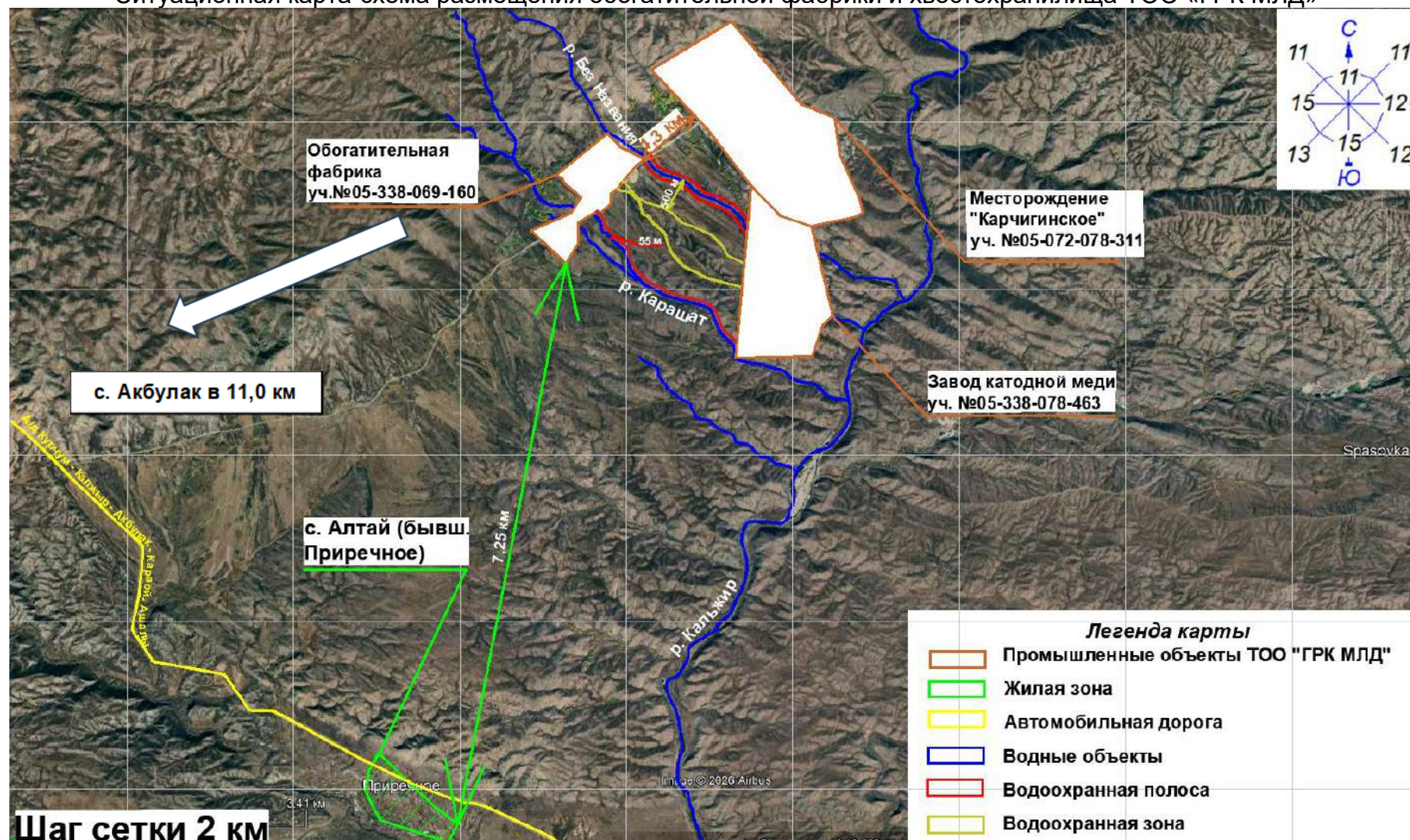
Санитарно-защитная зона (500 м)

ДЭС – ист. 0101;
Реагентное отделение – ист. 0107;
Лаборатория ОТК – ист. 0109;
Котельная – ист. 0110;
Химическая лаборатория – ист. 0111;
Расходный склад руды – ист. 6101
ДСК – ист. 6102;
Заправка ДЭС дизельным топливом – ист. 6106;
Склад измельченной руды – ист. 6114;
Контактный чан ксантогената – ист. 6115;
Контактный чан сернистого натрия – ист. 6116;
Сварочный пост (Газовая резка) – ист. 6117;
Сварочные работы Газовая резка (ремонтная зона) – ист. 6118;
Автозаправщик дизельного топлива (ремонтная зона) – ист. 6119



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Ситуационная карта-схема размещения обогащательной фабрики и хвостохранилища ТОО «ГРК МЛД»



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ при хранении и пересыпке руды (ист. 6101, 6102, 6114)

1. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Руда из карьеров поступает на расходный склад руды обогащательной фабрики. Расходный склад руды предназначен для кратковременного хранения исходного сырья с обеспечением бесперебойной работы технологического оборудования. Вместимость склада составляет 6 тыс. тонн, при высоте складирования 3,5 м, что соответствует примерно трехсуточному запасу руды. При формировании и хранении материала на складе расходной руды происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6101).

При отгрузке сырья погрузчиком со склада в приемный бункер (ист.6102-01), пересыпке из бункера на питатель (ист.6102-02), пересыпке из конвейера №1 в грохот (ист.6102-03), пересыпке из грохота на конвейер №2 (ист.6102-04), пересыпке из конвейера №2 в дробилку мелкого дробления (ист.6102-05), пересыпке из конвейера №4 на конвейер №1 (ист.6102-06), пересыпке из грохота на конвейер №3 (ист.6102-07), пересыпке из конвейера №3 в дробилку среднего дробления (ист.6102-08), пересыпке из конвейера №5 на конвейер №1 (ист.6102-09), пересыпке из грохота на конвейер №6 (ист.6102-10), пересыпке с конвейера №6 на конвейер №7 (ист.6102-11) происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. *Источники выбросов неорганизованные.*

Измельченная руда перед подачей на ОФ хранится на складе измельченной руды. При формировании и хранении материала на складе измельченной руды происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6114).

На всех узлах пересыпки и дробления ДСК задействована система влажного пылеподавления с использованием водяных оросителей, что минимизирует выбросы неорганической пыли в атмосферу.

Максимально-разовый выброс пыли определяется [1]:

$$Q_c = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times F, \text{ г/с}$$

где A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;
B – выбросы при статическом хранении материала;
 k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм (таблица 1);
 k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);
 k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);
 k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);
 k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение $F_{\text{факт}} / F$. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;
 k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);
 $F_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);
F – поверхность пыления в плане, м^2 ;



q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях (таблица 6);

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7);

η – увлажнение сырья.

Валовый выброс определяется:

$$Q_{\Gamma} = N \times Q_{\Sigma} \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где Q_{Σ} – максимально разовый выброс, г/с;

N – время переработки, или хранения, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли при формировании руды на расходном складе (ист. 6101):

$$A = (0,03 \times 0,06 \times 1 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 0,744 \times 0,1 \times 0,4 \times 57 \times 10^6) / 3600 = 0,0170 \text{ г/с}$$

$$Q_{\Gamma} = 0,03 \times 0,06 \times 1 \times 1 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,744 \times 0,1 \times 0,4 \times 350\,000 = 0,3750 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов пыли при хранении и пересыпке руды представлены в таблицах 1.1.



Таблица 1.1 – Результаты расчета выбросов пыли при хранении и пересыпке руды

Наименование источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	В'	G _ч , т/ч	G _г , т/год	Увлажнение сырья, η	q'	S, м²	Выбросы пыли неорганической SiO ₂ 70-20 %	
																	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Расходный склад руды (ист. 6101)																		
Формирование	6101	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,2	0,744	0,1	0,4	57	350 000	0	-	-	0,0170	0,3750
Хранение		-	-	1	1	0,1	1,4	0,2	-	-	-	-	-	0	0,002	955	0,0535	0,3697
Итого по ист. 6101																	0,0705	0,7447
Отгрузка со склада в бункер (ист.6102-01)																		
Пересыпка	6102-01	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,1	0,744	0,1	0,6	57	350 000	0	-	-	0,0127	0,2812
Пересыпка из бункера на питатель (ист.6102-02)																		
Пересыпка	6102-02	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,1	1	0,1	0,5	57	350 000	0	-	-	0,0143	0,3150
Пересыпка из конвейера №1 в грохот																		
Пересыпка	6102-03	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,1	1	0,1	0,6	57	350 000	0,8	-	-	0,0034	0,0756
Пересыпка из грохота на конвейер №2																		
Пересыпка	6102-04	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,4	1	0,1	0,4	57	350 000	0,8	-	-	0,0091	0,2016
Пересыпка из конвейера №2 в дробилку мелкого дробления																		
Пересыпка	6102-05	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,4	1	0,1	0,4	57	350 000	0,8	-	-	0,0091	0,2016
Пересыпка из конвейера №4 на конвейер №1																		
Пересыпка	6102-06	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,4	1	0,1	0,4	57	350 000	0,8	-	-	0,0091	0,2016
Пересыпка из грохота на конвейер №3																		
Пересыпка	6102-07	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,2	1	0,1	0,4	57	350 000	0,8	-	-	0,0046	0,1008
Пересыпка из конвейера №3 в дробилку среднего дробления																		
Пересыпка	6102-08	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,2	1	0,1	0,4	57	350 000	0,8	-	-	0,0046	0,1008
Пересыпка из конвейера №5 на конвейер №1																		
Пересыпка	6102-09	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,2	1	0,1	0,4	57	350 000	0,8	-	-	0,0046	0,1008
Пересыпка из грохота на конвейер №6																		
Пересыпка	6102-10	0,03	0,06	1	1	0,1	-	1	1	0,1	0,4	57	350 000	0,8	-	-	0,0228	0,5040
Пересыпка с конвейера №6 на конвейер №7																		
Пересыпка	6102-11	0,03	0,06	1	1	0,1	-	1	1	0,1	0,4	57	350 000	0,8	-	-	0,0228	0,5040
Итого по ист.6102:																	0,1171	2,5870
Склад измельченной руды																		
Формирование	6114	0,03	0,06	1	1	0,1	-	0,2	1	0,1	0,4	57	350 000	0,8	-	-	0,0046	0,1008
Хранение		-	-	1	1	0,1	1,6	0,2	-	-	-	-	-	0,8	0,002	450	0,0288	0,0398
Итого по ист. 6114																	0,0334	0,1406
ВСЕГО ПРИ ПЕРЕСЫПКЕ И ХРАНЕНИИ РУДЫ																	0,2210	3,4723

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ от транспортеров (ист.6102)

1. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Все этапы пересыпки, транспортировки и грохочения рудного материала, осуществляются системой ленточных конвейеров (ист. 6102-(12-18)).

При их работе происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. *Источники выбросов неорганизованные.*

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при перемещении материалов в конвейерах, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_c = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
 q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², $q=0,003 \text{ г/м}^2 \times \text{с}$;
 b_j – ширина ленты j-того конвейера, м;
 l_j – длина ленты j-того конвейера, м;
 k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
 C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
 η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Валовое количество пыли, выделяющееся с поверхности закрытого транспортера, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_r = 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где T_j – количество рабочих часов j-того конвейера в год, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % от конвейера №1 (ист. 6102 - 12):

$$M_c = 1 \times 0,003 \times 0,8 \times 19,74 \times 0,1 \times 1 \times 1 \times (1 - 0,8) = 0,00095 \text{ г/с}$$

$$M_r = 3,6 \times 0,8 \times 19,74 \times 6140 \times 0,1 \times 0,003 \times 1 \times 1 \times (1 - 0,8) \times 10^{-3} = 0,0209 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов от конвейеров представлены в таблице 2.1.



Таблица 2.1 – Результаты расчета выбросов от конвейеров

Наименование	№ ист.	Количество одновременно работающих конвейеров, n _j	Ширина ленты, м (b _j)	Длина ленты, м (l _j)	k ₄	k ₅	q	C ₅	Увлажнение сырья	Т, ч/год	Выбросы пыли неорганической SiO ₂ 70-20 %	
											г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ленточный конвейер №1	6102- 12	1	0,8	19,74	1	0,1	0,003	1	0,8	6140	0,00095	0,0209
Ленточный конвейер №2	6102- 13	1	0,8	13,945	1	0,1	0,003	1	0,8	6140	0,00067	0,0148
Ленточный конвейер № 3	6102- 14	1	0,8	13,945	1	0,1	0,003	1	0,8	6140	0,000670	0,0148
Ленточный конвейер №4	6102- 15	1	0,8	18,053	1	0,1	0,003	1	0,8	6140	0,00087	0,0192
Ленточный конвейер №5	6102- 16	1	0,8	18,053	1	0,1	0,003	1	0,8	6140	0,00087	0,0192
Ленточный конвейер №6	6102- 17	1	0,8	7,53	1	0,1	0,003	1	0,8	6140	0,00036	0,0080
Ленточный конвейер №7	6102- 18	1	0,8	18,287	1	0,1	0,003	1	0,8	6140	0,00088	0,0194
Всего по ист. 6102-(12-18):											0,00527	0,1163

3. Расчет выбросов от работы дробильного оборудования и грохота (ист. 6102)

1. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

С питателя руда поступает на конвейер №1 и направляется в дробилку I стадии (щековую), где происходит крупное дробление материала (ист.6102-19). После этого материал транспортируется ленточными конвейерами и поступает в дробилку II стадии (конусную) (ист.6102-20), где осуществляется дальнейшее уменьшение крупности. Далее продукт поступает в дробилку III стадии (конусную) (ист.6102-21), предназначенную для доведения материала до требуемой крупности перед классификацией. После дробления материал направляется на вибрационный грохот (ист.6102-22), где осуществляется разделение по классам крупности. В процессе дробления и грохочения происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 %. *Источники выбросов неорганизованные.*

При известных величинах начальной концентрации и расхода отходящего газа (загрязненного воздуха) значение массы загрязняющего вещества, выделяющегося от источника выделения, г/с, определяется по формуле [1]:

$$M_c = g \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где g – удельное выделение загрязняющего вещества (пыли), г/с;
 η – эффективность пылеподавления.

Приводим пример расчета выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20% при дроблении I стадии, щековой дробилки (ист.6102-19):

$$M_{п} = 16 \times (1 - 0,9) = 1,6 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 1,6 \times 6140 \times 3600 / 1000000 = 35,366 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов от дробилок и грохота приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Результаты расчета выбросов от дробилок и грохота

№ ИЗА	Наименование	Производительность оборудования		Т, ч/год	Удельное выделение согл. табл. 5.1, г/с	КПД очистки, долей	Увлажнение сырья, η	Выбросы пыли неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	
		т/ч	т/год					г/с	т/год
Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК)									
6102-19	Дробление I стадии, щековая дробилка	57	350 000	6140	16	0	0,9	1,600	35,366
Всего по ист. 6102-19:								1,600	35,366
6102-20	Дробление II стадии, конусная дробилка	57	350 000	6140	27	0	0,9	2,700	59,681
Всего по ист.6102-20:								2,700	59,681
6102-21	Дробление III стадии, конусная дробилка	57	350 000	6140	27	0	0,9	2,700	59,681
Всего по ист. 6102-21:								2,700	59,681
6102-22	Грохот вибрационный	57	542 500	6140	15,29	0	0,9	1,529	33,797
Всего по ист.6102-22:								1,529	33,797
Итого по ДСК:								8,529	188,525

4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники (ист.6104)

1. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

В процессе работы ДВС спецтехники происходит выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода, паров керосина и бензина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не нормируются на основании п. 17 статьи 202 [1]. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6104).

В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина.

Выбросы оксида углерода, окислов азота, диоксида серы, керосина, бензина и сажи одним автомобилем k-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и въезде M_{2ik} рассчитываются по формулам [1]:

$$M_{1ik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

где m_{npik} – удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля k-й группы, г/мин;
 m_{Lik} – пробеговый выброс i-го вещества, автомобилем k-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;
 m_{xxik} – удельный выброс i-го вещества при работе двигателя автомобиля k-й группы на холостом ходу, г/мин;
 t_{np} – время прогрева двигателя, мин;
 L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;
 t_{xx1}, t_{xx2} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на нее (мин).

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ m_{npik} , m_{Lik} , и m_{xxik} для различных типов автомобилей представлены в табл. 3.1 - 3.18 [1].

Пример расчета выброса CO от ДВС спецтехники (ист. 6104):

Теплый период (Т)

$$M_{1ik} = 35 \times 2,0 + 3,9 \times 2,0 + 2,09 \times 12,0 + 3,91 \times 1,0 = 106,79 \text{ г}$$

$$M_{2ik} = 2,09 \times 12,0 + 3,91 \times 1,0 = 28,99 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_{1ik} = 35 \times 2,0 + 7,8 \times 20 + 2,55 \times 12,0 + 3,91 \times 1,0 = 260,51 \text{ г}$$

$$M_{2ik} = 2,55 \times 12,0 + 3,91 \times 1,0 = 34,51 \text{ г}$$

Таблица 4.1 – Время прогрева двигателя t_{np} в зависимости от температуры воздуха (открытые и закрытые не отапливаемые стоянки)

Категория автомобиля	Время прогрева t_{np} , мин.						
	выше 5 °С	ниже 5 °С до -5 °С	ниже -5 °С до -10 °С	ниже -10 °С до -15 °С	ниже -15 °С до -20 °С	ниже -20 °С до -25 °С	ниже -25 °С
1	2	3	4	5	6	7	8
Легковые автомобили	3	4	10	15	15	20	20

Пробег автомобиля k-ой группы по территории или помещению стоянки в день определяется путем замера пути (L_1), проходимого автомобилем от центра площадки, выделенной для стоянки данной группы автомобилей, до выездных ворот (при выезде) и от выездных ворот до центра стоянки (L_2) при въезде.

Валовой выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле [1]:

$$M_j^i = \sum \alpha_B \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_P \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где α_B – коэффициент выпуска (выезда);
 N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;
 D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);
 j – период года (Т – теплый, П – переходный, Х – холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется для каждого месяца.

$$\alpha_B = \frac{N_{KB}}{N_k}$$

где N_{KB} – среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i определяется по формуле:

$$G_i = \frac{\sum (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}) \times N_k}{3600}, \text{ г/с}$$

Максимально разовый выброс рассчитывается для месяца с наиболее низкой среднемесячной температурой

Пример расчета выброса СО от ДВС спецтехники (ист. 6104):

$$M_m = 0,5 \times (106,79 + 28,99) \times 6 \times 210 \times 10^{-6} = 0,0855 \text{ т/год}$$

$$M_x = 0,5 \times (260,51 + 34,51) \times 6 \times 150 \times 10^{-6} = 0,1328 \text{ т/год}$$

$$M_i = 0,041 + 0,023 = 0,2183 \text{ т/год}$$

$$G_i = (35 \times 2,0 + 3,9 \times 2,0 + 2,09 \times 12,0 + 3,91 \times 1,0) \times 2 / 3600 = 0,0593 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники представлены в [таблице 4.2](#).

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники представлены в [таблице 4.3](#).



Таблица 4.2 - Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники

№ ист.	Тип подвижного состава	Время прогрева машин, t _{пр} мин		Средняя продолжительность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, N _{кв} , шт.	Кол-во рабочих дней, D _р , шт		Макс. кол-во за 1 час, N _{ik} шт.	При-месь:	Удельный выброс					
		пуск	прогрев, т _{пр} к, г/мин					движение, M _{Lik} г/км,				хол. ход, т _{хх} к, г/мин					
			Т					Х	Т				Х				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ДВС спецтранспорта																	
6104	Спец.транспорт	2	20	2	12	1	6	210	150	2	NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49

Таблица 4.3 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Окислы азота	Диоксид азота (0301)	Оксид азота (0304)	Углерод (0328)	Диоксид серы (0330)	Оксид углерода (0337)	Керосин (2732)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Автотранспорт (ист. 6104)</i>								
Выезд	Т	57,26	45,81	7,44	5,7	4,32	106,79	15,79
	Х	79,10	63,28	10,28	22,14	8,84	260,51	41,89
Возврат	Т	48,90	39,12	6,36	5,5	3,88	28,99	9,01
	Х	48,9	39,12	6,36	8,14	4,72	34,51	10,69
Итого	г/с	0,0318	0,0254	0,0041	0,0032	0,0024	0,0593	0,0088
	т/год	0,1245	0,0996	0,0162	0,0207	0,0113	0,2183	0,0393

5. Расчет выбросов загрязняющих веществ от лаборатории отдела технического контроля (ОТК) (ист. 0109)

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. – Алматы: «КазЭКОЭКСП», 1996.

Лаборатория отдела технического контроля (ОТК) (ист.0109), расположенная в главном корпусе обогатительной фабрики, предназначена для проведения оперативного и входного контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.

Режим работы лаборатории – круглосуточный, в две смены по 11 часов.

Пробоподготовка и анализ проб осуществляются с установленной периодичностью:

- входящее сырье – анализ каждой поступающей партии геологических проб;
- технологический контроль – отбор и подготовка проб каждые 1-2 часа в зависимости от стабильности процесса;

- готовая продукция – отбор проб от каждой единицы продукции.

В составе лаборатории ОТК предусмотрено следующее оборудование:

- сушильные шкафы – 3 ед. (режим работы: 24 ч/сут);
- пробоотборники – 3 ед. (24 ч/сут);
- вакуумная фильтровальная установка – 1 ед. (9 ч/сут);
- истиратели – 3 ед. (до 20 ч/сут);
- щековая дробилка – 1 ед. (15 ч/сут);
- валковая дробилка – 1 ед. (15 ч/сут).

Выбросы загрязняющих веществ в лаборатории ОТК формируются при работе оборудования пробоподготовки, в частности истирателей (ист.0109-01), щековой дробилки (ист.0109-02) и валковой дробилки (ист.0109-03).

При работе оборудования будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Пылевоздушная смесь, образующаяся при работе дробильно-измельчительного оборудования и на рабочем столе лаборатории, отводится системой аспирации и направляется на очистку в циклонный пылеуловитель. Очистка выбросов осуществляется в циклоне с эффективностью (КПД) 70 %. После очистки газовоздушная смесь выбрасывается в атмосферу через трубу диаметром 0,8 м на высоте 2,65 м.

Годовой выброс составит:

$$M_{\Gamma} = G \times P \times 10^{-3} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: G – удельные выделения пыли, кг/т;
P – вес истираемого материала, т/год;
 η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

Максимальный разовый выброс при работе лабораторного оборудования рассчитывается по формуле [1]:

$$M_c = \frac{M_{\Gamma} \times 10^6}{T \times 3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где M_{Γ} – годовой выброс, т/год;
T – время работы, ч/год;
 η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

Результаты расчетов выбросов от лабораторного оборудования представлены в таблицах 5.1-5.2.

Таблица 5.1 – Результаты расчетов выбросов от истирателей лабораторных

№ ист.	Наименование оборудования	Загрязняющее вещество	Удельные выделения пыли, кг/т	Время работы, ч/год	Масса проб, т/год	Выбросы	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Лаборатория подготовки проб							
0109-01	Истиратель	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,6	7300	1,83	0,00004	0,0011
	Истиратель		0,6	7300	1,83	0,00004	0,0011
	Истиратель		0,6	7300	1,83	0,00004	0,0011
Итого от ист. 0109-01:						0,00012	0,0033

Таблица 5.2 – Результаты расчетов выбросов от дробилок лабораторных

№ ИЗА	Наименование	Производительность оборудования		Т, ч/год	Удельное выделение пыли, кг/т	КПД очистки, долей	Выбросы пыли неорганической SiO ₂ 70-20 %	
		т/ч	т/год				г/с	т/год
Лаборатория подготовки проб								
0109-02	Щековая дробилка	0,0003	1,37	5475	6	0,7	0,0001	0,00246
Всего по ист. 0109-02:							0,0001	0,00246
0109-03	Валковая дробилка	0,0003	1,37	5475	6	0,7	0,0001	0,008246
Всего по ист.0109-03:							0,0001	0,00246

6. Расчет выбросов загрязняющих веществ от химической лаборатории (ист. 0111)

1. Приложение № 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории».

Химическая лаборатория предназначена для проведения химического анализа. В процессе проведения химических анализов в лаборатории будет происходить выделение паров азотной кислоты, соляной кислоты, серной кислоты, натрия гидроксида, аммиака, уксусной кислоты, бензола, толуола и ацетона. Источник выбросов организованный (ист. 0111).

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования), основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования, г/кг перерабатываемого материала, г/с на кг перерабатываемого материала, г/(с×м²) поверхности) следует производить следующим образом [1]:

В случае применения удельного показателя на единицу времени (г/с):

$$M_{сек} = Q_{уд} \cdot \alpha, \text{ г/с},$$

где $M_{сек}$ – количество i-го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с;
 $Q_{уд}$ – удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ($M_{год}$, т/год) рассчитываются по формуле:

$$M_{год} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/год},$$

где $M_{сек}$ – количество i-го вредного вещества, г/с;
 T – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов паров соляной кислоты:

$$M_{сек} = 1,32 / 10000 = 0,000132 \text{ г/с}$$

$$M_{г} = 0,000132 \times 8030 \times 3600 / 1000000 = 0,0038 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов сведены в [таблицу 6.1](#).

Таблица 6.1 – Результаты расчетов выбросов от химической лаборатории

Наименование	№ источ.	Время работы, ч/год	Выбросы	
			г/с	т/год
Химическая лаборатория (ист. 0111)				
Азотная кислота (0302)	0111	8030	0,0005	0,0145
Соляная кислота (0316)			0,000132	0,0038
Серная кислота (0322)			0,0000267	0,0008
Натрий гидроксид (0150)			0,0000131	0,0004
Аммиак (0303)			0,000492	0,0142
Уксусная кислота (1555)			0,000192	0,0056
Бензол (0602)			0,000246	0,0071
Толуол (0621)			0,0000811	0,0023
Ацетон (1401)			0,000637	0,0184

7. Расчеты выбросов загрязняющих веществ атмосферу от реагентного отделения (ист. 0107)

1. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Назначение расходного склада реагентов – краткосрочное хранение реагентов, предназначенных для технологического процесса ОФ, после доставки их с базисного склада и перед доставкой их в реагентное отделение.

На территории расходного склада реагентов хранятся следующие реагенты:

№ п/п	Наименование расходных материалов	Норма расхода, кг/т
1	Известь строительная	4,578
2	Ксантогенат бутиловый	0,048
3	Пенообразователь Т-92	0,020
4	Гидросульфид натрия	0,018
5	Сернистый натрий	0,010
6	ОПСБ	0,010
7	МИБК	0,003

В процессе вскрытия мешков, пересыпки и загрузки извести в технологическое оборудование происходит выделение оксида кальция. Источник выбросов организованный (ист. 0107).

В данном реагентном отделении предусмотрена система аспирации АС-1 которая состоит из пылевого центробежного вентилятора ВЦП 7-40 №44.0/3000, циклонного пылеуловителя УА-ПП-ЦУ-3, воздухопроводов и вытяжной трубы (свечи). Диаметр свечи 450×400. КПД очистки 70,2%.

Максимальный разовый объем пылевыведений при разгрузке и погрузке материала рассчитывается по формуле [1]:

$$M_{C^{П-Р}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_4 \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракций в материале (таблица 3.1.1);
 k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от все массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);
 k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);
 k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
 k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
 k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6);
 k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. $k_9 = 0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, $k_9 = 0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9 = 1$;
 B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);
 G_4 – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_{Г^{П-Р}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_Г \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где $G_Г$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;



Приводим пример расчета выбросов оксида кальция от растаривания извести (ист. 0107):

$$M_c = \frac{0,07 \times 0,05 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,7 \times 1 \times 0,1 \times 0,4 \times 0,26 \times 10^6 \times (1 - 0,7)}{3600} = 0,00003 \text{ г/с}$$

$$M_r = 0,07 \times 0,05 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,7 \times 1 \times 0,1 \times 0,4 \times 2086 \times (1 - 0,7) = 0,00074 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов от растаривания извести представлены в таблице 7.1.



Таблица 7.1 – Результаты расчетов выбросов от растаривания извести

Наименование источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	В'	G _ч , т/ч	G _г , т/год	η	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Растаривание извести	0107	0,07	0,05	1,2	1	0,01	-	0,7	1	0,1	0,4	0,26	2 086	0,7	Кальций оксид (635*)	0,00003	0,00074
Итого по ист. 0107															Кальций оксид	0,00003	0,00074

8. Расчет выбросов загрязняющих веществ от контактного чана ксантогената и контактного чана сернистого натрия (ист. 6115, 6116)

1. Тищенко В.Е. Охрана атмосферного воздуха: расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. – М.: Химия, 1981.

2. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 196-Ө от 26.07.2011 года «Об утверждении Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».

Контактный чан ксантогената предназначен для приготовления и перемешивания раствора ксантогената, используемого в качестве собирателя в процессе флотации. В процессе приготовления раствора и его перемешивания происходит выделение паров сероуглерода. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6115).

Контактный чан сернистого натрия предназначен для приготовления раствора сернистого натрия, применяемого в технологическом процессе обогащения. При растворении реагента и перемешивании раствора происходит выделение сероводорода. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6116).

Согласно методике [1] расчет выделения загрязняющих веществ при нагреве различных жидкостей ведется на основе определения количества вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух при испарении их с поверхности жидкости при вынужденной конвекции газового потока.

В потоке воздуха (вынужденная конвекция) количество испаряющейся жидкости описывается уравнением Антуана [1]:

$$G_i = 7,5 \cdot 10^{-3} \cdot (5,38 + 4,1 \cdot v) \cdot F \cdot P \cdot \sqrt{M_i} \cdot (k_2/k_1), \text{ г/ч}$$

где V – скорость движения воздуха над поверхностью испарения, м/с;
 P – парциальное давление компонентов жидкости над ее поверхностью, Па;
 F – площадь поверхности испарения жидкости, м²;
 M_i – относительные молекулярные массы компонентов;
 k_1 – коэффициент, учитывающий понижение температуры поверхности испарения;
 k_2 – коэффициент, учитывающий степень закрытия поверхности испарения, принимаемый в зависимости от соотношения F_1/F_2 , где F_1 – открытая поверхность испарения, F_2 – полная поверхность испарения, м²; $k_2 = 0,1$.
 $k_2 = 1$ (при открытой поверхности испарения).

Температура кипения жидкости, °С	≤ 80	100	150	> 150
Поправочный коэффициент k_1	1,5	1,3	1,1	1,0

Если поверхность испарения снабжена укрытиями, то количество газов и паров, выделяющихся в окружающую среду, нужно определять с учетом коэффициента k_2 , принимаемого в зависимости от отношения F_1/F_2 , где F_1 – открытая поверхность испарения (м²), F_2 – полная поверхность испарения (м²) [1].

Ниже приведены значения коэффициента k_2 согласно методике [1], принимаемого в зависимости от отношения F_1/F_2 :

F_1/F_2	0,0001	0,001	0,01	0,1	0,5	0,8	>0,8
k_2	0	0,01	0,1	0,2	0,3	0,6	1,0

Площадь испарения определяется по площади зеркала жидкости в чане, принимаемой по его внутреннему диаметру. При внутреннем диаметре чана 1,04 м площадь испарения составляет 0,85 м².

Значение коэффициента, учитывающего степень закрытия поверхности испарения k_2 согласно методике [1] принимается 1 для чанов.

Количество вредных веществ максимального выброса, поступающих в воздух при испарении их с поверхности при вынужденной конвекции газового потока определяется по формуле (г/с) [1]:

$$M_c = \left(\frac{G_i}{3600} \right)$$

Парциальные давления компонентов над смесью жидкости, Па [1]:

$$\lg P^h = A - \left(\frac{B}{C + t} \right)$$

где A, B, C – эмпирические коэффициенты Антуана (таблица 3.1);
 t – температура смеси, °С.

Эмпирические коэффициенты Антуана для растворов приняты согласно приложению 1 [1]. Данные из пособия представлены в таблице 8.1 - 8.2.

Таблица 8.1 – Исходные данные по загрязняющему веществу сероуглероду

Вещество	Формула	Молекулярная масса, М	Максимальная температура нагрева расворов, Т, °С	Const А	Const В	Const С
1	2	3	4	5	6	7
Сероуглерод	CS ₂	76	20	6,77	1074,2	230

Таблица 8.2 – Исходные данные по загрязняющему веществу сероводороду

Вещество	Формула	Молекулярная масса, М	Максимальная температура нагрева расворов, Т, °С	Const А	Const В	Const С
1	2	3	4	5	6	7
Сероводород	H ₂ S	34	20	8,5	1175,3	273

Максимальный (разовый) выброс загрязняющих веществ от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле [2]:

$$M_{нп} = G_i / 3600, \text{ г/с}$$

Годовые (валовые) выбросы загрязняющих веществ от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле [2]:

$$G_{нп} = M_{нп} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч;

Приводим расчет выбросов паров летучих компонентов раствора от контактного чана ксантогената (ист. 6204):

$$\begin{aligned} \lg P^h &= 6,77 - \left(\frac{1074,2}{230 + 20} \right) = 2,4732 = 0,393 \text{ мм. рт. ст.} = 52,39 \text{ Па} \\ G_i &= 7,5 \times 10^{-3} \times (5,38 + 4,1 \times 0,5) \times 0,85 \times 52,39 \times \sqrt{76} \times (0,1/1,3) = 1,664 \text{ г/ч} \\ M_{нп} &= \frac{1,664}{3600} = 0,0005, \text{ г/с} \\ G_{нп} &= 0,0005 \times 8760 \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год} \end{aligned}$$

Результаты расчета выбросов от контактного чана ксантогената и контактного чана сернистого натрия представлены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 - Результаты расчета выбросов от контактного чана ксантогената и контактного чана сернистого натрия

Наименование установок	Скорость движения воздуха, м/с	Парциальное давление компонентов жидкости над ее поверхностью, Па	Площадь поверхности испарения жидкости, м ²	Общая площадь поверхности емкостей, м ²	Относительные молекулярные массы компонентов	Коэффициент, учитывающий понижение температуры поверхности испарения	Соотношение площадей для коэффициента k ₂	Коэффициент, учитывающий степень закрытия поверхности	Выбросы паров, г/ч	Время работы	Выбросы сероуглерода (0334)		Выбросы сероводорода (0333)	
	v	P	F ₁	F ₂	M _i	k ₁	F ₁ /F ₂	k ₂	G _i	ч/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Контактный чан ксантогената (ист.6115)	0,5	52,39	0,85	0,85	76	1,3	1	0,1	1,664	8760	0,0005	0,0158	-	-
Контактный чан сернистого натрия (ист.6116)	0,5	86,94	0,85	0,85	34	1,3	1	0,1	1,847	8760	-	-	0,0005	0,0158

9. Расчет выбросов вредных веществ при сварочных работах и газовой резке (ист. 6117)

1. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004.

Для мелкосрочного ремонта на ОФ предусматриваются сварочные и газорезочные работы.

Расход электродов марки МР-3 – 1825 кг, МР-4 и УОНИ 13/55 – по 50 кг. При сварочных работах происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых и пыли неорганической SiO_2 70-20 % (ист. 6117-01).

Расход пропана составляет 1095 кг/год. При газовой резке металлов происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота и оксида углерода (ист. 6117-02).

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки и газовой резки определяют по формуле [1]:

$$M_{\Gamma} = B_{\Gamma} \times K^x_m \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где B_{Γ} – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
 K^x_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;
 η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле [1]:

$$M_c = \frac{K^x_m \times B_{\Gamma}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где B_{Γ} – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч.

Приводим пример расчета выбросов оксида железа при использовании электродов марки УОНИ-13/55 (ист. 6117-01):

$$M_{\Gamma} = 10,69 \times 0,22 / 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,00065 \text{ т/год}$$

$$M_c = 10,69 \times 40 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00043 \text{ г/с}$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при газовой резке приведены в таблице 9.1.

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах приведены в таблице 9.2.



Таблица 9.1 – Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при газовой резке

№ ист.	Вид используемого аппарата	Расход пропана, кг/год	Длина резки металла м/ч м/год	Единица измерения	Выделяемые вредности			
					Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Диоксид азота (0301)	Оксид углерода (0337)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ								
Пропан-бутан				г/м	2,21	0,04	1,18	1,5
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ								
Газовая резка пропаном (ист.6117-02)								
Газовая резка								
6117-02	Газовая резка пропаном	1095	12	г/с	0,0074	0,00013	0,0039	0,0050
			4380	т/год	0,0097	0,00018	0,0052	0,0066
Итого по ист. 6117-02:				г/с	0,0074	0,00013	0,0039	0,0050
				т/год	0,0097	0,00018	0,0052	0,0066

Таблица 9.2 – Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах

№ ист.	Используемый материал	Расход электродов, кг/ч кг/год	Ед. изм.	Наименование загрязняющих веществ						
				Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Фтористые газообразные соединения (0342)	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (2908)	Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	Азота диоксид (0301)	Оксид углерода (0337)
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13
Сварочный пост (ист. 6117-01)										
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ										
МР-3			г/кг	9,77	1,73	0,4	-	-	-	-
МР-4				9,9	1,1	0,4	-	-	-	-
УОНИ				13,9	1,09	0,93	1	1	2,7	13,3
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ										
6117-01	Электроды МР-3	37	г/с	0,1004	0,0178	0,0041	-	-	-	-
		1825,00	т/год	0,0178	0,0032	0,0007	-	-	-	-
	Электроды МР-4	1	г/с	0,0028	0,0003	0,0001	-	-	-	-
		50	т/год	0,0005	0,0001	0,0000	-	-	-	-
	Электроды УОНИ	1	г/с	0,0039	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0008	0,0037
		50	т/год	0,0007	0,000001	0,00005	0,0001	0,0001	0,0001	0,0007
Итого по ист. 6117:			г/с	0,1004	0,0178	0,0041	0,0003	0,0003	0,0008	0,0037
			т/год	0,0190	0,003301	0,00075	0,0001	0,0001	0,0001	0,0007

10. Расчет выбросов загрязняющих веществ от котельной (ист. 0110)

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. РНПЦ «КазЭКОЭКСП», Алматы, 1996 г.

2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Для работы ОФ требуется тепловая энергия, получаемая от транспортабельной котельной «Виктория» БМК тип 1 мощностью 410 кВт. Расход сжиженного газа 145 т/год. При ее работе будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода. Источник выбросов организованный (ист. 0110).

Характеристика топлива приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Характеристика топлива

Топливо	Зольность, A_r , %	Сернистость, S_r , %	Теплота сгорания, МДж/м ³
Сжиженный углеводородный газ (СУГ) Пропан-бутан	0	0	103

Расчет выбросов окислов азота

Расчет выбросов окислов азота (т/год, г/с), выбрасываемых в единицу времени, выполняется по формуле [1]:

$$M_{NOx} = 0,001 \times B \times Q_{ir} \times K_{NO2} \times (1 - \beta), \text{ т/год}$$

$$M_{NOx} = B \times Q_{ir} \times K_{NO2} \times (1 - \beta), \text{ г/с}$$

где B – расход топлива (тыс.м³/год, м³/с);

Q_{ir} – низшая теплота сгорания натурального топлива (МДж/м³), таблица 21.1

K_{NO2} – параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж) по рисунку 2.1 [1] ($K_{NO2} = 0,09$, тепловая мощность котельной 1,9 МВт);

β – коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов окислов азота в результате применения технических решений ($\beta=0$).

Перерасчет суммарного выброса окислов азота на NO₂ и NO согласно п. 21 раздела 1 методики [2]:

$$M_{NO2} = 0,8 \times M_{NOx}$$

$$M_{NO} = 0,13 \times M_{NOx}$$

где M_{NO} и M_{NO2} – молекулярная масса NO и NO₂, равная 30 и 46, соответственно; 0,8 – коэффициент трансформации окислов азота в диоксид, 0,13 – коэффициент трансформации в оксид.

Расчет выбросов оксида углерода

Расчет выбросов оксида углерода (т/год, г/с) в единицу времени, выполняется по формуле:

$$M_{NOx} = 0,001 \times B \times Q_{ir} \times K_{CO} \times (1 - q_4/100), \text{ т/год}$$

$$M_{NOx} = B \times Q_{ir} \times K_{CO} \times (1 - q_4/100), \text{ г/с}$$

где K_{CO} – параметр, характеризующий количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива (кг/ГДж), принимается по таблице 21.2.

q_4 – потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, [таблица 2.2, 13] ($q_4 = 0$ %).

Таблица 10.2 – Значение коэффициентов χ и K_{CO} в зависимости от типа топки и топлива

Тип топки	Топливо	χ	K_{CO} , кг/ГДж
1	2	3	4
С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива	Бурые и каменные угли	0,0023	1,9
	Антрациты:		
	АС и АМ	0,0030	0,9
С пневматическими забрасывателями и неподвижной решеткой	АРШ	0,0078	0,8
	Бурые и каменные угли	0,0026	0,7
	Антрацит АРШ	0,0088	0,6
С цепной решеткой прямого хода	Антрацит АС и АМ	0,0020	0,4
С забрасывателями и цепной решеткой	Бурые и каменные угли	0,0035	0,7
Шахтная	Твердое топливо	0,0019	2,0
Слоевые топки бытовых теплогенераторов	Дрова	0,0050	14,0
	Бурые угли	0,0011	16,0
	Каменные угли	0,0011	7,0
	Антрацит, тощие угли	0,0011	3,0
Камерные топки: паровые и водогрейные котлы	Мазут	0,010	0,32
	Газ природный, попутный и коксовый	-	0,25
Бытовые теплогенераторы	Газ природный	-	0,08
	Легкое, жидкое (печное) топливо	0,010	0,16

Приводим расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании СУГ в котельной (ист. 0110):

- окислы азота

$$M_C = 0,004 \times 103 \times 0,08 \times (1 - 0) = 0,0174 \text{ г/с}$$

$$M_T = 0,001 \times 69,03 \times 103 \times 0,08 \times (1 - 0) = 0,3078 \text{ т/год}$$

- оксид азота

$$M_C = 0,0330 \times 0,13 = 0,0028 \text{ г/с}$$

$$M_T = 0,5688 \times 0,13 = 0,05 \text{ т/год}$$

- диоксид азота

$$M_C = 0,0330 \times 0,8 = 0,0174 \text{ г/с}$$

$$M_T = 0,5688 \times 0,8 = 0,3078 \text{ т/год}$$

- оксид углерода

$$M_C = 0,004 \times 103 \times 0,25 \times (1 - 0/100) = 0,0780 \text{ г/с}$$

$$M_T = 0,001 \times 69,03 \times 103 \times 0,25 \times (1 - 0/100) = 1,3742 \text{ т/год}$$

Сверка размерностей:

$$\frac{\text{м}^3}{\text{с}} \times \frac{\text{МДж}}{\text{м}^3} \times \frac{\text{кг}}{\text{ГДж}} = \frac{(10^6 \times \text{кг})}{(10^9 \times \text{с})} = \text{г/с}$$

$$0,001 \times \text{тыс. м}^3/\text{год} \times \frac{\text{МДж}}{\text{м}^3} \times \frac{\text{кг}}{\text{ГДж}} = \frac{(10^{-3} \times 10^3 \times 10^6 \times \text{кг})}{(10^9 \times \text{год})} = \text{т/год}$$

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от котельной приведены в таблице 10.3.



Таблица 10.3 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ от котельной

Источник выбросов загрязняющих веществ	№ ист. выброса	Время работы, ч/год	Топливо	Единицы измерения	Расход топлива	Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Оксид углерода
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная	0110	4896	Сжиженный газ	г/с	8,23	0,0218	0,0174	0,0028	0,0780
				т/год	145	0,3848	0,3078	0,05	1,3742
Итого по ист. 0110:					г/с	-	0,0174	0,0028	0,0780
					т/год	-	0,3078	0,0500	1,3742

11. Расчет выделения загрязняющих веществ при работе дизельной электростанции (ист. 0101)

1. Приложение № 14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок».

В период эксплуатации объекта предусматривается использование дизельной электростанции в аварийных ситуациях - при внеплановом отключении электроэнергии от внешних источников питания. Дизельная электростанция обеспечивает бесперебойную работу основного технологического и вспомогательного оборудования до восстановления штатного электроснабжения. Для поддержания работоспособности и готовности оборудования к эксплуатации проводится регулярная проверка дизельной электростанции. Испытательный запуск осуществляется один раз в месяц с продолжительностью работы 1,5 часа. При ее работе будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диаметром 0,1 м на высоте 2 м. Источник выбросов организованный (ист.0101).

Расчет параметров выбросов производится по формулам:

- выброс вредного (загрязняющего) вещества за год [1]:

$$G_{BBzBz} = 3,1536 \times 10^4 \times E_{izzo}, \text{ кг/год}$$

где $3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;

E_{izzo} – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества.

- максимально-разовый выброс загрязняющего вещества [1]:

$$E_{izzo} = 1,144 \times 10^{-4} \times E_{iz} \times \frac{G_{fzgo}}{G_{fz}}, \text{ г/с}$$

где $1,144 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;

E_{iz} – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;

G_{fzgo} – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год;

G_{fz} – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.

- среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества [1]:

$$E_{iz} = 2,778 \times 10^{-4} \times e_j^t \times G_{fz}, \text{ г/с}$$

где $2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часе;

e_j^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [7]);

Приводим пример расчета выбросов диоксида азота (ист. 0101) от дизельной электростанции:

$$E_{iz} = 2,778 \times 10^{-4} \times 30 \times 8,1 = 0,068 \text{ г/с}$$

$$E_{izzo} = 1,144 \times 10^{-4} \times 0,068 \times \frac{405}{8,1} = 0,0004 \text{ г/с}$$

$$G_{BBzBz} = 3,1536 \times 10^4 \times 0,0004 = 13 \text{ кг/год} = 0,013 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ

Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e_j^t , г/кг топлива	Расход дизельного топлива		Среднеэксплуатационная скорость выделения ЗВ, г/с	Выбросы ЗВ	
		кг/ч	кг/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
ДЭС (ист. 0101)						
Диоксид азота (0301)	30	162,4	2923	1,353	0,0028	0,0883
Оксид азота (0304)	39			1,759	0,0036	0,1135
Углерод (0328)	5			0,226	0,00047	0,0148
Диоксид серы (0330)	10			0,451	0,0009	0,0284
Оксид углерода (0337)	25			1,128	0,0023	0,0725
Акролеин (1301)	1,2			0,054	0,00011	0,0035
Формальдегид (1325)	1,2			0,054	0,00011	0,0035
Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$ (2754)	12			0,541	0,0011	0,0347

12. Расчет выбросов от автозаправщика дизельного топлива (ист. 6106)

1. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 196-п от 29.07.2011 года «Об утверждении Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».

Для заправки дизельной электростанции (ДЭС) дизельным топливом на обогащительной фабрике предусмотрено использование автозаправщика. При его функционировании будет происходить выделение сероводорода и углеводородов предельных C₁₂-C₁₉. Источник выбросов неорганизованный (ист.6106).

Максимально-разовый выброс определяется по формуле [1]:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_q^{max}}{3600}, \text{ г/с}$$

Валовой выброс для источников выделения, не оборудованных местными отсосами, определяется по формуле [1]:

$$G = (Y_{оз} \times B_{оз} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год}$$

где: Y_{оз}, Y_{вл} – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т;

B_{оз}, B_{вл} – количество закачиваемой жидкости в соответствующий период года, т;

V_q^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из цистерны во время их заправки.

C₁ – концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;

G_{хр} – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одной цистерне;

K_p – опытный коэффициент;

K_{нп} – опытный коэффициент;

N_p – количество цистерн, шт.

Пример расчетов выбросов паров нефтепродуктов от автозаправщика (ист. 6106):

$$M = 3,14 \times 1 \times 0,4 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$G = (1,9 \times 0,75 + 2,6 \times 2,25) \times 1 \times 10^{-6} + 0,22 \times 0,0029 \times 1 = 0,0006 \text{ т/год}$$

Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправщика представлены в таблице 12.1.

Пример расчета углеводородов предельных C₁₂-C₁₉:

$$M = 0,0003 \times 99,57 / 100 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0006 \times 99,57 / 100 = 0,0006 \text{ т/год}$$

Максимальные и годовые выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в нефтепродуктах представлены в таблице 12.2.



Таблица 12.1 - Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправщика

№ ист.	Средние удельные выбросы из резервуара, г/т		Концентрация паров нефтепродуктов, г/м ³	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, т/год	Опытный коэффициент Кр	Опытный коэффициент Кнп	Количество резервуаров	Количество закачиваемой жидкости в резервуар, т		Объем паровоздушной смеси, вытесняемой при закачке, м ³ /ч	Выбросы паров нефтепродуктов	
	осенне - зимний период	весенне - летний период						осенне - зимний период	весенне - летний период		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Заправка ДЭС дизельным топливом												
6106	1,9	2,6	3,14	0,22	1	0,0029	1	0,75	2,25	0,4	0,0003	0,0006

Таблица 12.2 - Максимальные и годовые выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в нефтепродуктах

№ ист.	Вид топлива	Ед. измерения	Выброс паров нефтепродуктов от резервуаров	Загрязняющие вещества	
				углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	сероводород
1	2	3	4	5	6
Процентный состав загрязняющих веществ					
6106	Диз. топливо			99,57	0,28
Выбросы загрязняющих веществ					
6106	Диз. топливо	г/с	0,0003	0,0003	0,000001
		т/год	0,0006	0,0006	0,000002
Итого по источнику 6106:			0,0003	0,0003	0,000001
			0,0006	0,0006	0,000002

13. Расчет выбросов вредных веществ при сварочных работах и газовой резке в ремонтной зоне (ист. 6118)

1. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004.

На одном земельном участке обогащательной фабрики (ОФ) и хвостохранилища (ХХ) располагается ремонтная зона, предназначенная для выполнения ремонтных работ различного характера. В данной зоне предусматривается проведение сварочных работ, газовой сварки, а также заправка специальной техники дизельным топливом.

Расход электродов марки МР-3 – 456 кг, УОНИ 13/55 – 864 кг. При сварочных работах будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых, пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6118). *Источник выделения №001.*

Расход пропана составляет 1440 кг/год. При проведении газовой резки пропаном будет происходить выброс оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота и оксида углерода. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6118). *Источник выделения №002.*

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки и газовой резки определяют по формуле [1]:

$$M_{\Gamma} = B_{\Gamma} \times K^{\chi}_{\Gamma} \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где B_{Γ} – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;
 K^{χ}_{Γ} – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;
 η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле [1]:

$$M_c = \frac{K^{\chi}_c \times B_c}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где B_c – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч.

Приводим пример расчета выбросов оксида железа при использовании электродов марки МР-3 (ист. 6118-01):

$$M_{\Gamma} = 9,77 \times 456 / 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,0045 \text{ т/год}$$

$$M_c = 9,77 \times 9 / 3600 \times (1 - 0) = 0,0244 \text{ г/с}$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах приведены в таблице 13.1.

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при газовой резке приведены в таблице 13.2.



Таблица 13.1 – Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах

№ ист.	Используемый материал	Расход электродов, кг/ч кг/год	Ед. изм.	Наименование загрязняющих веществ						
				Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Фтористые газообразные соединения (0342)	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (2908)	Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	Азота диоксид (0301)	Оксид углерода (0337)
1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13
Сварочный пост (ист. 6118-01)										
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ										
МР-3 (Монолит)			г/кг	9,77	1,73	0,4	-	-	-	-
УОНИ				13,9	1,09	0,93	1	1	2,7	13,3
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ										
6118-01	Электроды МР-3 (Монолит)	9	г/с	0,0244	0,0043	0,0010	-	-	-	-
		456	т/год	0,0045	0,0008	0,0002	-	-	-	-
	Электроды УОНИ	17	г/с	0,0656	0,0051	0,0044	0,0047	0,0047	0,0128	0,0628
		864	т/год	0,0120	0,00002	0,0008	0,0009	0,0009	0,0023	0,0115
Итого по ист. 6118-01:			г/с	0,0244	0,0043	0,0010	0,0047	0,0047	0,0128	0,0628
			т/год	0,0165	0,00082	0,0010	0,0009	0,0009	0,0023	0,0115

Таблица 13.2 – Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при газовой резке

№ ист.	Вид используемого аппарата	Расход пропана, кг/год	Длина резки металла м/ч м/год	Единица измерения	Выделяемые вредности			
					Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Диоксид азота (0301)	Оксид углерода (0337)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ								
Пропан-бутан				г/м	2,21	0,04	1,18	1,5
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ								
Газовая резка пропаном (ист.6118-02)								
Газовая резка								
6118-02	Газовая резка пропаном	1440	1,97	г/с	0,0012	0,00002	0,0006	0,0008
			5760	т/год	0,0127	0,00023	0,0068	0,0086
Итого по ист. 6118-02:				г/с	0,0012	0,00002	0,0006	0,0008
				т/год	0,0127	0,00023	0,0068	0,0086

14. Расчет выбросов от автозаправщика дизельного топлива (ист. 6119)

1. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 196-п от 29.07.2011 года «Об утверждении Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».

Для заправки спецтехники дизельным топливом на обогащительной фабрике предусмотрено использование автозаправщика. Расход дизельного топлива составляет 13 000 л/сутки, 4 800 000 л /год. При его функционировании будет происходить выделение сероводорода и углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$. Источник выбросов неорганизованный (ист.6119).

Максимально-разовый выброс определяется по формуле [1]:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_q^{max}}{3600}, \text{ г/с}$$

Валовой выброс для источников выделения, не оборудованных местными отсосами, определяется по формуле [1]:

$$G = (Y_{oz} \times B_{oz} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год}$$

где: $Y_{oz}, Y_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т;
 $B_{oz}, B_{вл}$ – количество закачиваемой жидкости в соответствующий период года, т;
 V_q^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из цистерны во время их заправки;
 C_1 – концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;
 $G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одной цистерне;
 K_p – опытный коэффициент;
 $K_{нп}$ – опытный коэффициент;
 N_p – количество цистерн, шт.

Пример расчетов выбросов паров нефтепродуктов от автозаправщика (ист. 6106):

$$M = 3,14 \times 1 \times 0,4 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$G = (1,9 \times 984 + 2,6 \times 2952) \times 1 \times 10^{-6} + 0,22 \times 0,0029 \times 1 = 0,0102 \text{ т/год}$$

Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправщика представлены в [таблице 14.1](#).
Пример расчета углеводородов предельных $C_{12}-C_{19}$:

$$M = 0,0003 \times 99,57 / 100 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0102 \times 99,57 / 100 = 0,0102 \text{ т/год}$$

Максимальные и годовые выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в нефтепродуктах представлены в [таблице 14.2](#).



Таблица 14.1 – Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправщика

№ ист.	Средние удельные выбросы из резервуара, г/т		Концентрация паров нефтепродуктов, г/м ³	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, т/год	Опытный коэффициент Кр	Опытный коэффициент Кнп	Количество резервуаров	Количество закачиваемой жидкости в резервуар, т		Объем паровоздушной смеси, вытесняемой при закачке, м ³ /ч	Выбросы паров нефтепродуктов	
	осенне-зимний период	весенне-летний период						осенне-зимний период	весенне-летний период		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Автозаправщик дизельного топлива												
6119	1,9	2,6	3,14	0,22	1	0,0029	1	984	2952	0,4	0,0003	0,0102

Таблица 14.2 – Максимальные и годовые выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в нефтепродуктах

№ ист.	Вид топлива	Ед. измерения	Выброс паров нефтепродуктов от резервуаров	Загрязняющие вещества	
				углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	сероводород
1	2	3	4	5	6
Процентный состав загрязняющих веществ					
	Диз. топливо			99,57	0,28
Выбросы загрязняющих веществ					
6119	Диз. топливо	г/с	0,0003	0,0003	0,000001
		т/год	0,0102	0,0102	0,000029
Итого по источнику 6119:			0,0003	0,0003	0,000001
			0,0102	0,0102	0,000029

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

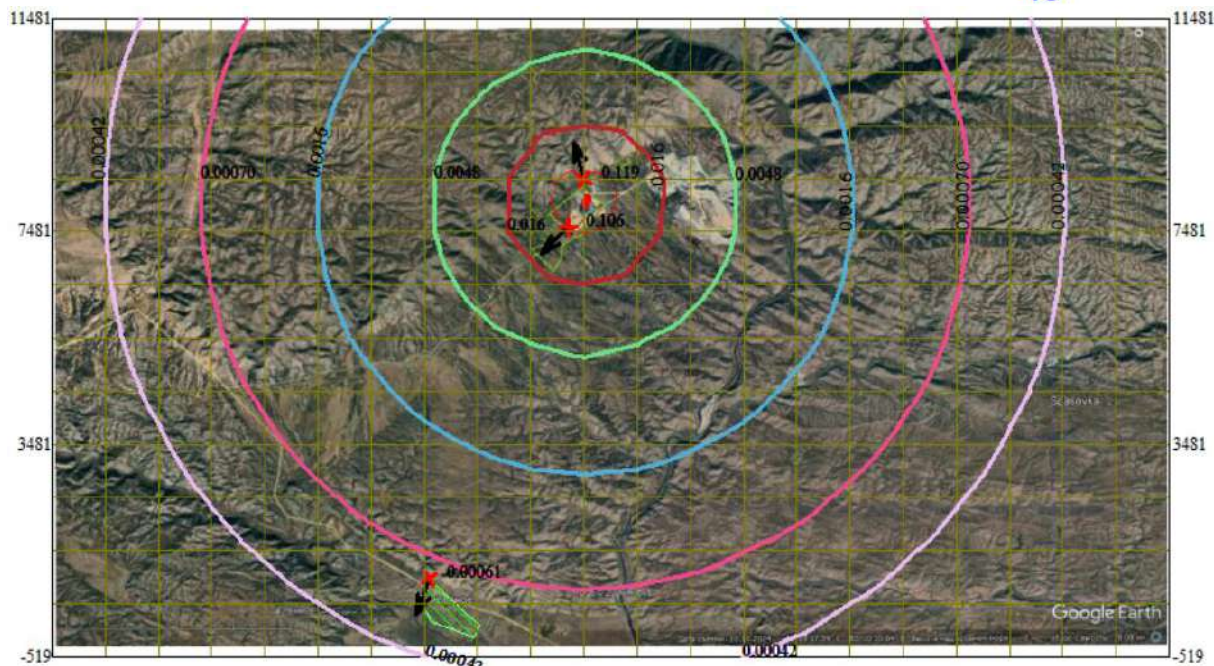
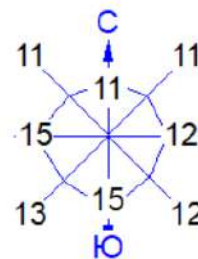
Результаты расчета рассеивания в графической форме

Город : 005 с.Маркаколь

Объект : 0001 Реконструкция ХХ и ОФ

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

 Максим. значение концентрации

 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.00042 ПДК

 0.00070 ПДК

 0.0016 ПДК

 0.0048 ПДК

 0.016 ПДК

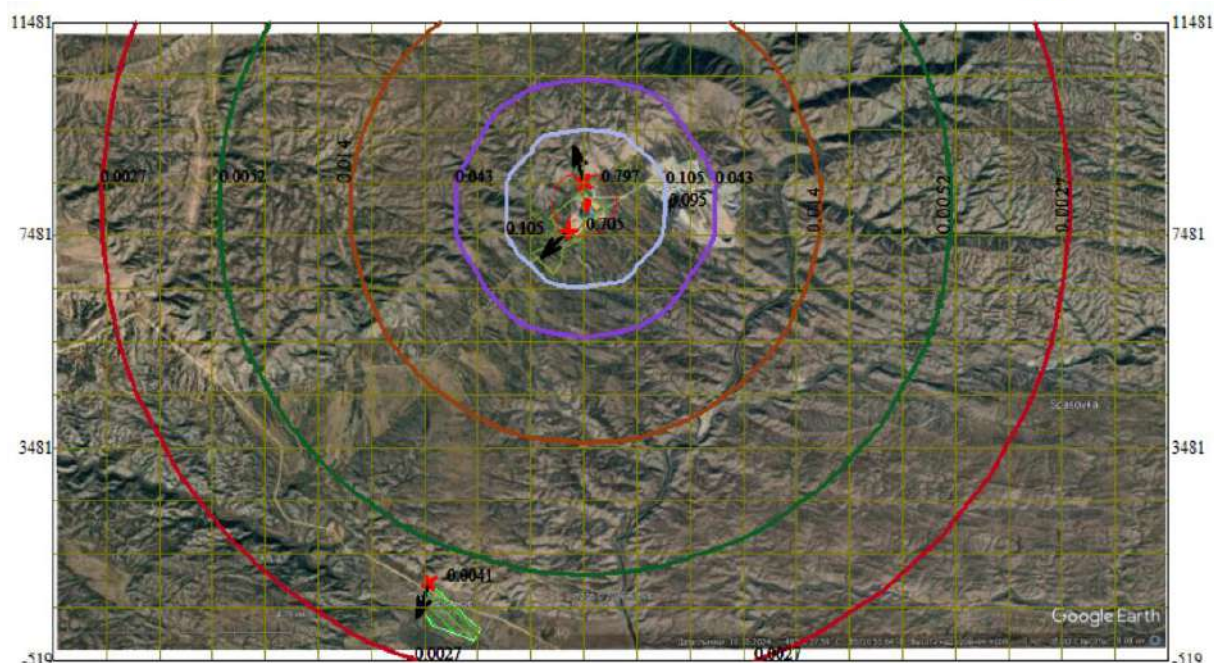
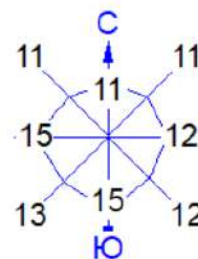
Макс концентрация 0.119157 ПДК достигается в точке $x=9716$ $y=8481$
При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 22×13

Город : 005 с.Маркаколь

Объект : 0001 Реконструкция ХХ и ОФ

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

 Максим. значение концентрации

 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.0027 ПДК

 0.0052 ПДК

 0.014 ПДК

 0.043 ПДК

 0.105 ПДК

Макс концентрация 0.7974763 ПДК достигается в точке $x = 9716$ $y = 8481$

При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 12000 м,

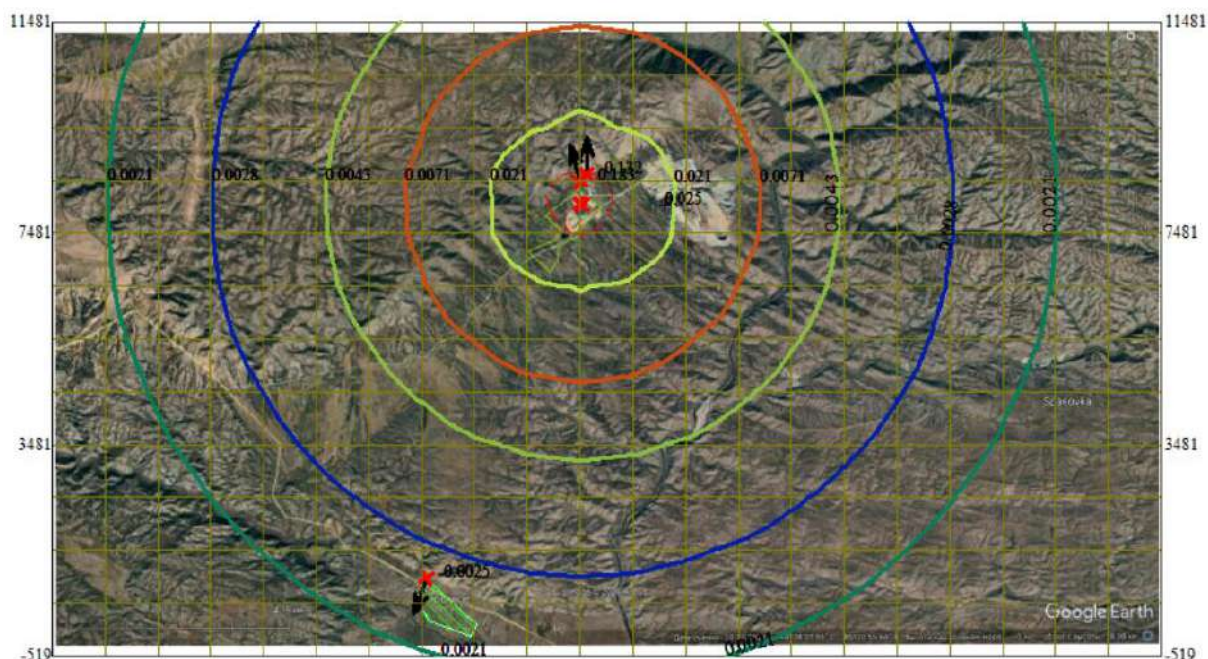
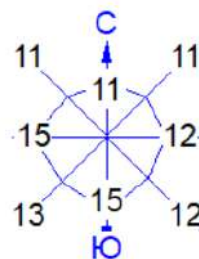
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 22×13

Город : 005 с.Маркаколь

Объект : 0001 Реконструкция ХХ и ОФ

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

 Максим. значение концентрации

 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.0021 ПДК

 0.0028 ПДК

 0.0043 ПДК

 0.0071 ПДК

 0.021 ПДК

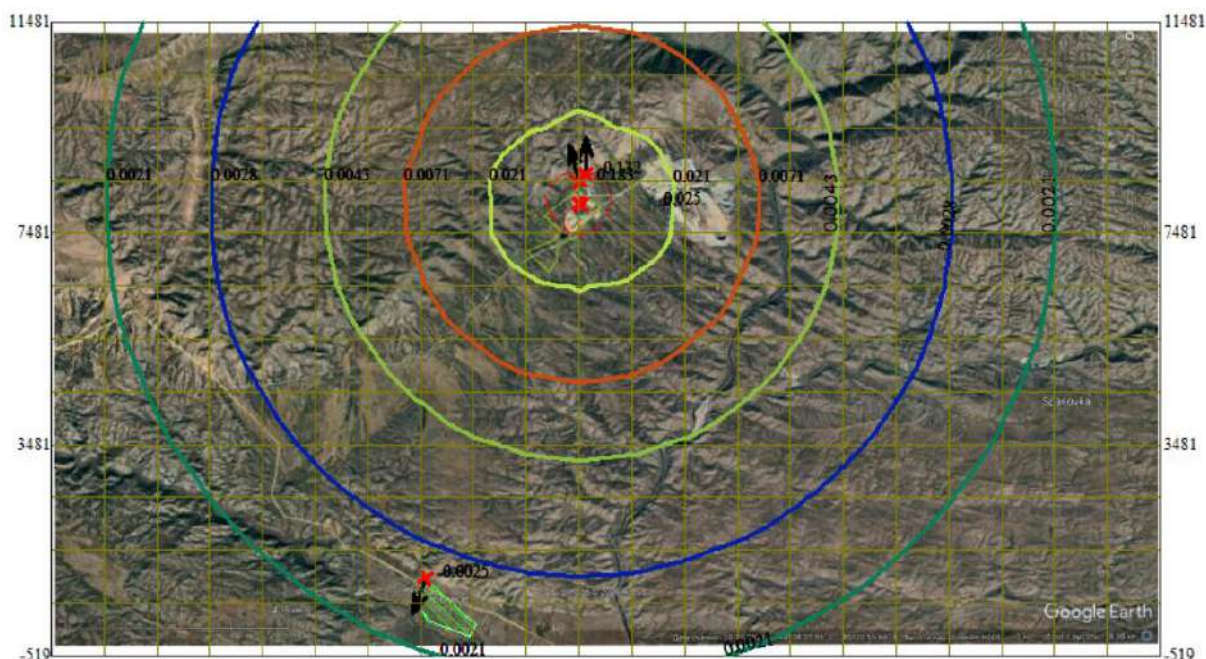
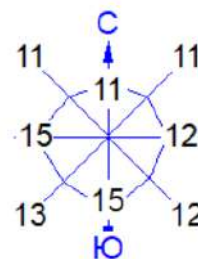
Макс концентрация 0.1830528 ПДК достигается в точке $x=9716$ $y=8481$

При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 12000 м,

шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 22×13

Город : 005 с.Маркаколь
 Объект : 0001 Реконструкция ХХ и ОФ
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.0021 ПДК
-  0.0028 ПДК
-  0.0043 ПДК
-  0.0071 ПДК
-  0.021 ПДК

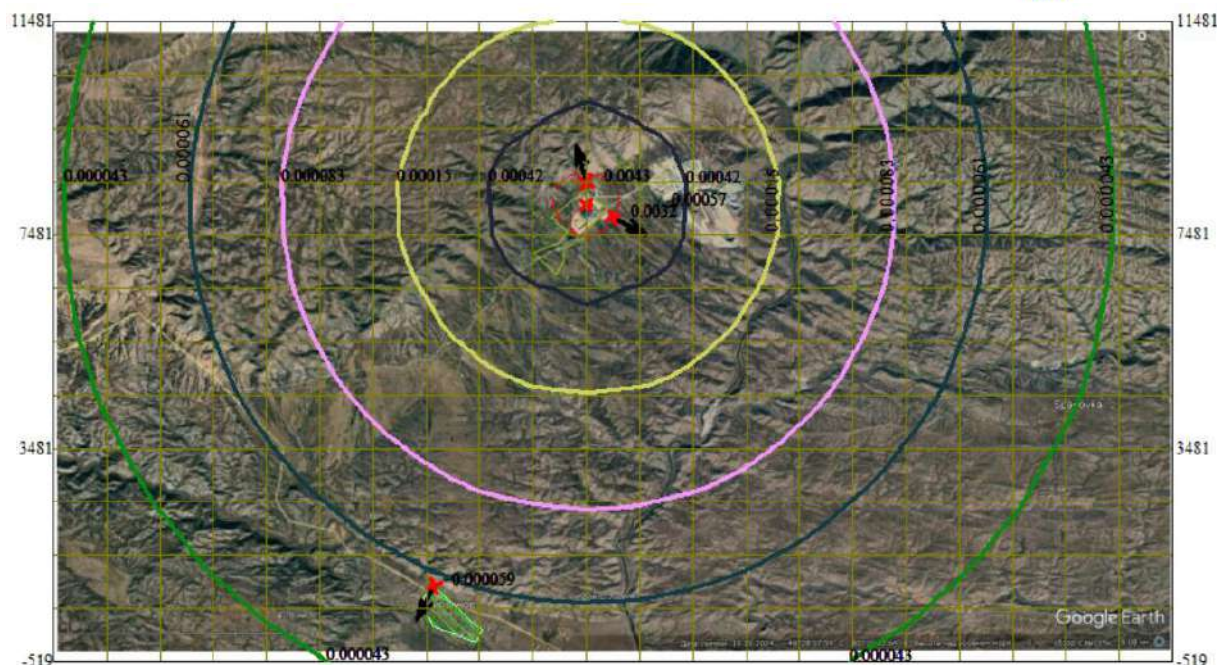
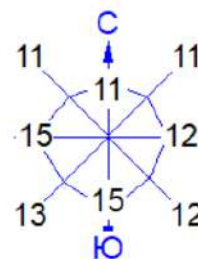
Макс концентрация 0.1830528 ПДК достигается в точке $x=9716$ $y=8481$
 При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 12000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 22×13

Город : 005 с.Маркаколь

Объект : 0001 Реконструкция ХХ и ОФ

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

 Максим. значение концентрации

 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.000043 ПДК

 0.000061 ПДК

 0.000083 ПДК

 0.00015 ПДК

 0.00042 ПДК

Макс концентрация 0.0043279 ПДК достигается в точке $x = 9716$ $y = 8481$

При опасном направлении 174° и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 12000 м,

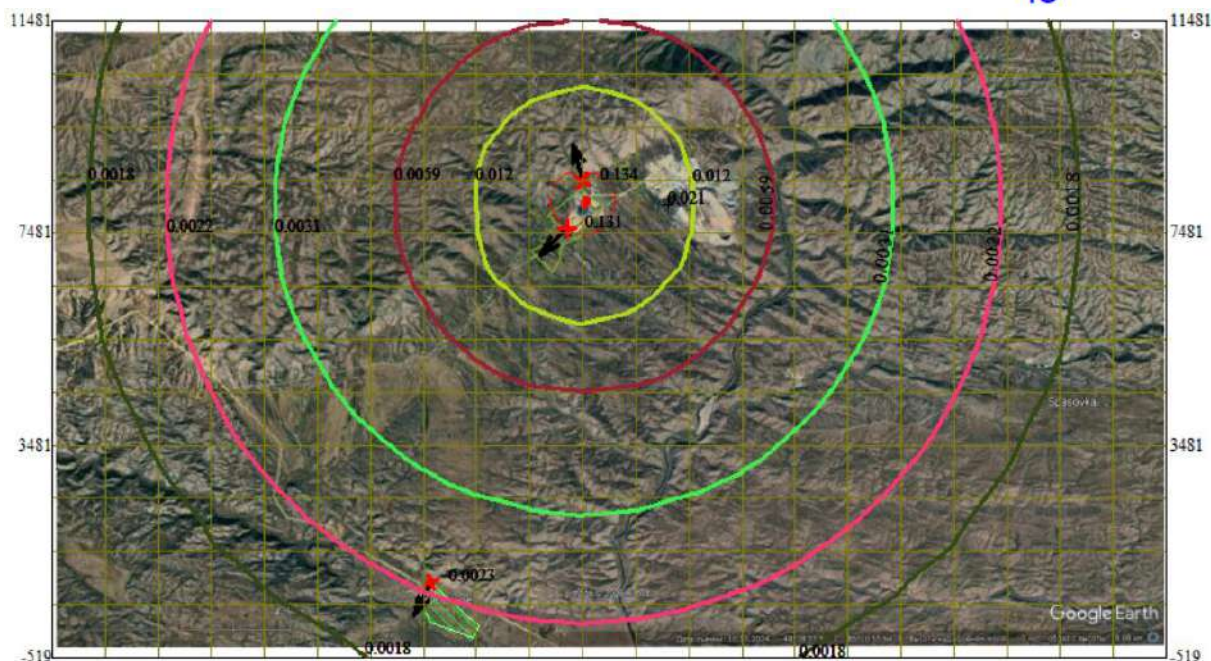
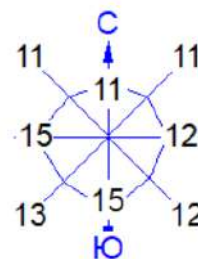
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 22×13

Город : 005 с.Маркаколь

Объект : 0001 Реконструкция ХХ и ОФ

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

 Максим. значение концентрации

 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.0018 ПДК

 0.0022 ПДК

 0.0031 ПДК

 0.0059 ПДК

 0.012 ПДК

Макс концентрация 0.1340775 ПДК достигается в точке $x=9716$ $y=8481$

При опасном направлении 177° и опасной скорости ветра 12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 12000 м,

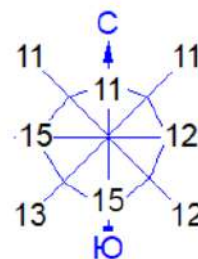
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 22×13

Город : 005 с.Маркаколь

Объект : 0001 Реконструкция ХХ и ОФ

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

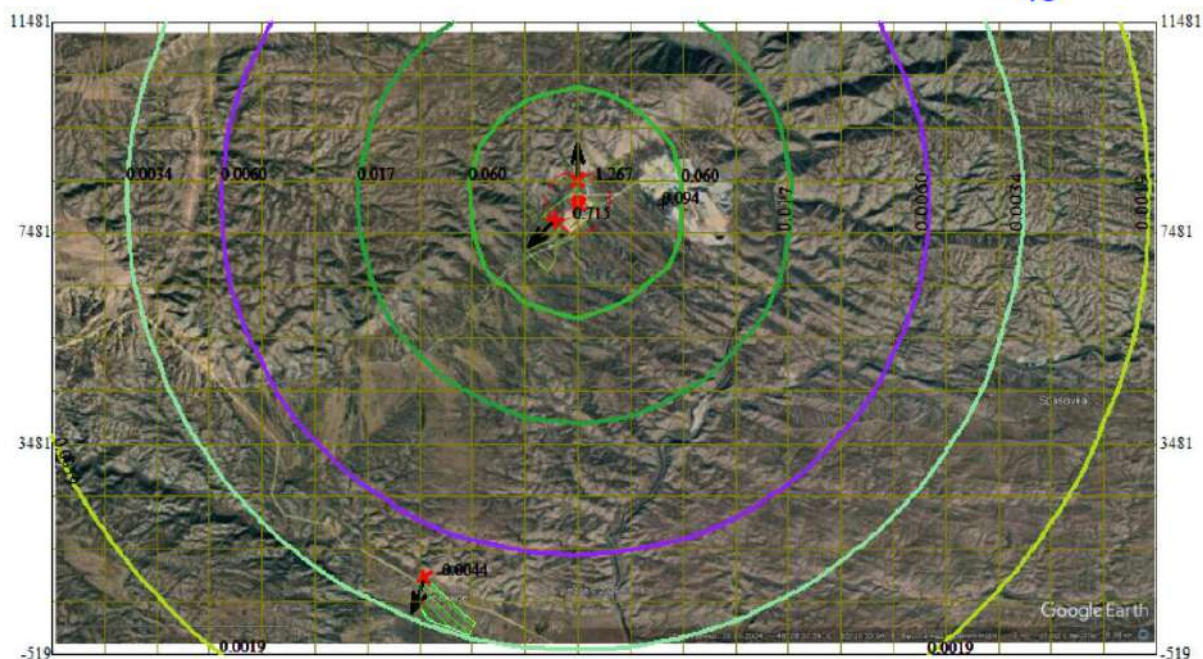
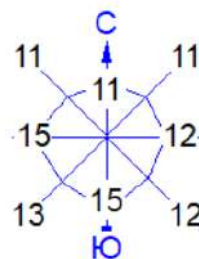


Город : 005 с.Маркаколь

Объект : 0001 Реконструкция ХХ и ОФ

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:

 Жилые зоны, группа N 01

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

 Максим. значение концентрации

 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.0019 ПДК

 0.0034 ПДК

 0.0060 ПДК

 0.017 ПДК

 0.060 ПДК

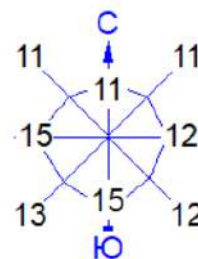
Макс концентрация 1.2669485 ПДК достигается в точке $x = 9716$ $y = 8481$

При опасном направлении 187° и опасной скорости ветра 12 м/с

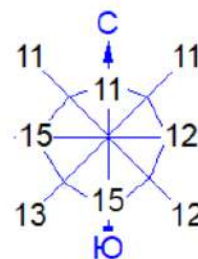
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 12000 м,

шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 22×13

Город : 005 с.Маркаколь
 Объект : 0001 Реконструкция ХХ и ОФ
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6001 0303+0333



Город : 005 с.Маркаколь
Объект : 0001 Реконструкция ХХ и ОФ
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342



ПРИЛОЖЕНИЕ Е

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

11.08.2026

1. Город –
2. Адрес – **Восточно-Казахстанская область, район Маркаколь, Акбулакский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «ГРК МЛД»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Обогатительная фабрика и хвостохранилище**
6. Разрабатываемый проект – **Материалы для получения Экологического разрешения на воздействие**
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, район Маркаколь, Акбулакский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Копии документов

Обозначение	Наименование	Стр.
Ж.1	Экологическое разрешение на воздействие на 2026 год № KZ83VCZ14693718 от 26.01.2026 года-----	168
Ж.2	Дополнение № 5 к Контракту на недропользование № 2314 от 28.02.2007 года-----	172
Ж.3	Заключение ГЭЭ на проект «Горно-обогатительный комплекс месторождения Карчигинское» № 3-2-12/1274 от 01.06.2012 года-----	174
Ж.4	Экологического разрешения на воздействие на 2022-2025 годы № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 года-----	179
Ж.5	Экологическое разрешение на воздействие на 2022-2025 годы № KZ00VCZ01741153 от 23.02.2022 года-----	191
Ж.6	Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование № 03045Р от 10.04.2026 года-----	198
Ж.7	Заключение КВЭ ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» № ЭТС-0071/19 от 21.06.2019 года-----	199
Ж.8	Акт на земельный участок-----	203
Ж.9	Письмо РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоинтродукции» № 01-05/192 от 21.04.2026 года-----	205
Ж.10	Ответ КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» УПРиРП ВКО № ЖТ-2026-01534816 от 27.04.2026 года-----	206
Ж.11	Письмо ГУ «Управление ветеринарии Восточно- Казахстанской области» № ЖТ-2026-01535737 от 16.04.2026 года-----	208
Ж.12	Договор на вывоз жидких бытовых отходов ИП «Акжурек» № 08/26 от 23.02.2026 года-----	210
Ж.13	Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ11VWF00599323 от 01.07.2026 года-----	212
Ж.14	План ликвидации аварий по обогатительной фабрике ТОО «ГРК МЛД»-----	216
Ж.15	Регистрация декларации промышленной безопасности ТОО «ГРК МЛД» № KZ64VEG00008537 от 28.01.2019 года-----	232
Ж.16	Метеорологические характеристики Маркакольского района ВКО РГП «Казгидромет» № 34-03-01-21/193 от 11.02.2026 года-----	233
Ж.17	Заключение РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» на проект «Обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью	235



	350 000 т/год» № ЮЛ-А-000118/0 от 17.05.2019 года-----	
Ж.18	Заключение ГУ «Зайсан-Иртышская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» № 01-12/192 от 26.03.2012 года-----	236
Ж.19	Заключение по результатам ОВОС к проекту «Реконструкция хвостохранилища и котельной обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское» № KZ29VVX00083587 от 18.01.2022 года-----	238
Ж.20	Справка ТОО «ГРК МЛД» № 253 от 12.08.2026 года-----	239

Приложение Ж.1

1-8



N₂: KZ83VCZ14693718

2-8

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии и природопользования" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "ГРК МЛД", 050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
Г.АЛМАТЫ, МЕДЕУСКИЙ РАЙОН, Проспект Достык, дом № 210А
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 031048002757

Наименование производственного объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью "ТРК МЛД". Производит военная площадка ТОО "ТРК МЛД".

Местонахождение производственного объекта:
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, РАЙОН МАРКА
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, РАЙОН МАРКА

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

год	показатель	единица измерения
2016	показатель	единица измерения
2017	показатель	единица измерения
2018	показатель	единица измерения
2019	показатель	единица измерения
2020	показатель	единица измерения
2021	показатель	единица измерения
2022	показатель	единица измерения
2023	показатель	единица измерения
2024	показатель	единица измерения
2025	показатель	единица измерения
2026	показатель	единица измерения

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

№	Год	Средняя зарплата, руб.	Индекс
1	2016	31 294,9	100,0
2	2017	30 557	97,64
3	2018	30 094	96,16
4	2019	30 018	95,90
5	2020	30 110	96,33
6	2021	30 014	96,02
7	2022	30 015	96,03
8	2023	30 010	96,00
9	2024	30 014	96,02
10	2025	30 014	96,02
11	2026	30 014	96,02

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

Year	Country	Value	Unit
2016	Italy	01.7610	1000000
2017	Italy	70100	
2018	Italy	70100	
2019	Italy	70100	
2020	Italy	70100	
2021	Italy	70100	
2022	Italy	70100	
2023	Italy	70100	
2024	Italy	70100	
2025	Italy	70100	
2026	Italy	70100	

[illegible][illegible]

3-8

Приложение I к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Таблица 1

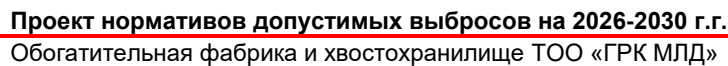
Нормативы выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

[illegible][illegible]

4-8

Гид	Испытка	Наименование объекта	Нормативные объемы выбросов в окружающую среду в		
			грамм/секунда	квот/год	мг/м.З
1	2	4	5	6	7
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Азакс (C12-19 в пересчете на C) /Углекислота / окислителя C12-19 (в пересчете на C) /Азотистый. РНВ: 26МД (16)	1,849204844	7,5531934	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Масло минеральное (соединенное, минеральное, окислительное в др.) (716*)	0,000281	0,00825	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Мелок (727*)	0,001968	0,0000012	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Бутил (99)	0,08	0,0000048	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Соединения окислителя окислителя C1-C3 (1562*)	0,06066	0,00003	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Прог-2-ди-1-аль (Акриловый, Акрилатовый) (474)	0	0	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Битум (3,4-Бензолный) (54)	0,000007485	0,000033488	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Кальций оксид (Негашенный оксид) (635*)	0,00217248	0,00004704	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (соединенное, разное, Железо оксид) (774)	0,00407	0,01563	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Щелочные сульфиды (в пересчете на калий) (1430*)	0,001772	0,01044	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Мел (II) оксид (в пересчете на мел) (Мель оксид, Мель оксид) (329)	0,001246	0,010033	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Мель (III) сульфид (I) (I) (в пересчете на мел) (Мель сульфид) (331)	0,000313	0,008553	0
2026	Применения окислителя ТОО "ТРК МДЛ"	Меркаптан в его соединении (в пересчете на меркаптан (IIV) оксид) (327)	0,000721	0,00227	0
Ремонтно-строительная Общественная фабрика ТОО "ТРК МДЛ"					
2026	Ремонтно-строительная Общественная фабрика ТОО "ТРК МДЛ"	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,0001033	0,0000251	0
2026	Ремонтно-строительная Общественная фабрика ТОО "ТРК МДЛ"	Фтористые неорганические газы и растворители - (хлориды фтора, хлорид фтора, азид фтора, азид фторидоформат) (фторид) неорганические газы и растворители (в пересчете на фтор) (615)	0,000111	0,000027	0

[illegible]



6-8

[illegible][illegible]

а) Соблюдать нормы, законы, установленные настоящим решением;

б) Приоритетное развитие территории, предусмотренные нормами мероприятий по охране окружающей среды, реализовывать в полном объеме;

в) Осуществлять и автоматизировать плановые поверки средств измерения на период действия разрешения;

г) Обеспечивать увеличение площади зеленых насаждений на территории предприятия (завода) не менее 40% от общей площади сохранившихся Садоводных парков;

д) Соблюдать требования, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (ЗВО);

е) Соблюдать требования законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды;

ж) В рамках предприятия создать 5 муниципальных образований в границах территории, принадлежащей на праве собственности к территории предприятия, в целях соблюдения требований не допускать размещения объектов в соприкосновении с промышленными и коммунальными объектами;

ЛИМИТЫ ИЗМЕНЕНИЯ СКОР. В ОТКРЫТОМ ВОДНОМ СООБЩЕСТВЕ

[illegible]

Будь ласка, введіть правильну адресу електронної пошти, щоб отримувати навігатор. Якщо ви не можете знайти свою адресу електронної пошти, будь ласка, зверніться до адміністратора системи. Якщо ви не можете знайти свою адресу електронної пошти, будь ласка, зверніться до адміністратора системи. Якщо ви не можете знайти свою адресу електронної пошти, будь ласка, зверніться до адміністратора системи.

УТВЕРЖДАЮ:
И.в. генерального директора
ТОО «ГРК МЛД»
Панфилова Т.О.
« 22 » 2025 г.

План мероприятий по охране окружающей среды на 2026г.

Наименование предприятия: ТОО «ГРК МЛД»

Наименование объекта: Обогатительная фабрика, карьеры, завод катодной меди

№ п/п	Наименование мероприятия	Объект / источник загрязнения	Показатель (нормативы эмиссий, лимиты загрязнения отходов, лимиты размещения сырья в открытых картах)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей на конец 1 года (2026 г.)	Срок выполнения, тыс. тенге	Объем финансирования, тыс. тенге	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Охрана атмосферного воздуха									
1	Обслуживание ПГУ и проверка эффективности ПГУ	Обогатительная фабрика акт. 0107	Норматив выброса каждой оклада	Проект НДС	0,22848 т/год	0,06808704 т/год	2026	50,0	Снижение выбросов ЗВ на 0,16039296 т/год
2	Обслуживание ПГУ и проверка эффективности ПГУ	Обогатительная фабрика акт. 0109	Норматив выброса пыли исорнической, содержащая двуокись кремния в % 70-20	Проект НДС	0,000076 т/год	0,0000228 т/год	2026	50,0	Снижение выбросов ЗВ на 0,0000532 т/год
3	Обслуживание ПГУ и проверка эффективности ПГУ	Завод катодной меди акт. 0303	Норматив выброса серой кислоты	Проект НДС	0,116964 т/год	0,00116964 т/год	2026	50,0	Снижение выбросов ЗВ на 0,11579436 т/год
4	Проведение работ по пылеподавлению внутриплощадочных дорог	Карьер акт. 6002	Норматив выброса пыли исорнической, содержащая двуокись кремния в % 70-20	Проект НДС	3,289 т/год	3,194 т/год	2026	100,0	Снижение выбросов ЗВ на 0,095 т/год
5	Проведение работ по пылеподавлению внутриплощадочных дорог	Карьер акт. 6003	Норматив выброса пыли исорнической, содержащая двуокись кремния в % 70-20	Проект НДС	1,241 т/год	1,205 т/год	2026	100,0	Снижение выбросов ЗВ на 0,036 т/год
6	Проведение работ по пылеподавлению внутриплощадочных дорог	Карьер акт. 6004	Норматив выброса пыли исорнической, содержащая двуокись кремния в % 70-20	Проект НДС	1,241 т/год	1,205 т/год	2026	100,0	Снижение выбросов ЗВ на 0,036 т/год
7	Проведение работ по пылеподавлению внутриплощадочных дорог	Карьер акт. 6014	Норматив выброса пыли исорнической, содержащая двуокись кремния в % 70-20	Проект НДС	3,289 т/год	3,194 т/год	2026	100,0	Снижение выбросов ЗВ на 0,095 т/год
8	Проведение работ по пылеподавлению внутриплощадочных	Карьер акт. 6015	Норматив выброса пыли исорнической, содержащая двуокись	Проект НДС	1,241 т/год	1,205 т/год	2026	100,0	Снижение выбросов ЗВ на 0,036 т/год

№ п/п	Наименование мероприятия	Объект / источник загрязнения	Показатель (нормативы эмиссий, лимиты загрязнения отходов, лимиты размещения сырья в открытых картах)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей на конец 1 года (2026 г.)	Срок выполнения, тыс. тенге	Объем финансирования, тыс. тенге	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Охрана водных объектов									
9	Расчистка русла притоков ручей Калдыр, ручей Кармат и ручей Каргит в районе расположения площадок предприятия	ручей Калдыр, ручей Кармат, ручей Каргит	-	Предотвращение загрязнения, заиливания и истощения водных ресурсов	-	-	2026	250,0	Обеспечение оптимальной экологической обстановки в бассейнах малых рек
10	Использование осветленной после отстоя воды из хвостохранилища в оборотном водоснабжении ОП	Хвостохранилище	Объем оборотной воды 888 310,6 м³	Предотвращение загрязнения, заиливания и истощения водных ресурсов	-	-	2026	75,0	Рациональное использование водных ресурсов
6. Охрана животного и растительного мира									
11	Проведение ежегодных работ по озеленению	Промышленная ТОО ГРК МЛД	Посадка зеленых насаждений ежегодно в количестве 5 шт.	Поддержание существующего озеленения территории	-	-	2026	75,0	Озеленение промышленной площадки
7. Обращение с отходами									
12	Организация сбора, временного хранения и передачи образующихся на предприятии отходов	Промышленная ТОО ГРК МЛД	-	Недопущение загрязнения территории отходами	-	-	2026	30,0	Своевременный вывод образующихся на предприятии отходов
13	Использование вскрышных пород при строительных работах	Отвал вскрышных пород	Вскрытная порода	Проект ПУО	9 660 000 т/год	1 680 000 т/год	2026	350,0	Снижение объемов складирования вскрышных пород на 1 680 000 тонн
11. Экологическое просвещение и пропаганда									
14	Повышение квалификации сотрудников, ознакомление экологическим просвещением и пропагандой	-	1 раз в год	Систематическое обучение персонала по вопросам охраны окружающей среды	-	-	2026	300,0	Повышение квалификации
Всего:								1 730,0	



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 Ж.2

Государственный регистрационный № 5442-7/11
от « 26 » Сентября 2018 года

ДОПОЛНЕНИЕ № 5

к Контракту №2314 от 28.02.2007 года на проведение Разведки и Добычи
меди на месторождении Карчитинское в Восточно-Казахстанской области,
Республики Казахстан

между

Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан
(Компетентный орган)

и

Товариществом с ограниченной ответственностью
«ГРК МЛД»
(Недропользователь)

Астана, 2018 г.

состоянию на 15:30 часов астанинского времени по итогам всех сессий
Казахстанской фондовой биржи, завершившихся к указанному времени
равными долями по годам в бюджет местного исполнительного органа
области.

3. «Пункт 3.1 Контракта изменить и изложить в следующей редакции:

«Контракт вступает в силу с момента его государственной
регистрации в Компетентном органе с обязательной выдачей акта о
государственной регистрации Контракта и действует в течение срока,
установленного Контрактом. Этап Разведки – 5 лет, этап Добычи – 20
лет».

4. «Пункт 3.2 Контракта изменить и изложить в следующей редакции:

«Срок действия Контракта истекает в последний день выполнения
Недропользователем взятых на себя обязательств или через 25 (двадцать
пять) лет с момента вступления Контракта в силу».

5. «Пункт 11.1 Контракта изменить и изложить в следующей редакции:

«Недропользователю предоставляется исключительное право Добычи
по Контрактной территории в течение 20 (двадцати)
последовательных лет».

Настоящее Дополнение № 5 к Контракту № 2314 от 28.02.2007 года,
составленное на государственном и русском языках в трех экземплярах,
имеющих одинаковую юридическую силу, является неотъемлемой его частью,
которое заключено « 26 » Сентября 2018 года в городе Астана Республики
Казахстан уполномоченными представителями сторон, и вступает в силу с
момента его регистрации в порядке, установленном законодательством
Республики Казахстан.

Подписи сторон:

КОМПЕТЕНТНЫЙ ОРГАН

Министерство по инвестициям и
развитию Республики Казахстан


Токтабаев Т.С.
Вице-Министр

НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

Товарищество с ограниченной
ответственностью «ГРК МЛД»


Актыраев А.А.
Генеральный директор

Настоящее Дополнение № 5 к Контракту № 2314 от 28.02.2007 года на проведение
Разведки и Добычи меди на месторождении Карчитинское в Восточно-
Казахстанской области, Республики Казахстан (далее – Контракт) заключено
« 26 » Сентября 2018 года, между Министерством по инвестициям и
развитию Республики Казахстан (далее – Компетентный орган) и Товариществом с
ограниченной ответственностью «ГРК МЛД» (далее – Недропользователь).

ПРЕАМБУЛА

Принимая во внимание, что:

1. Недропользователь обратился в Компетентный орган с просьбой
разрешить внести соответствующие изменения в Рабочую программу Контракта в
части продления срока действия Контракта № 2314 от 28.02.2007г. до 2032г.
(протокол № 4 от 09.02.2018г.);
2. Компетентным органом принято решение: рассмотреть вопрос внесения
изменений в Контракт № 2314 от 28.02.2007г. на Рабочей группе по рассмотрению
условий проектов контрактов и ведению переговоров с недропользователями;
3. Недропользователь на основании рекомендаций Центральной комиссии
по разведке и разработке полезных ископаемых (протокол ЦКРР №122.9 от
15.03.2018 года) утвердил «Проект промышленной разработки медных руд
месторождения Карчитинское в Восточно-Казахстанской области» (Корректировка
2016г) в Комитете геологии и недропользования (письмо №27-7/165-кн от
04.04.2018 года);
4. На основании Протокола заседания Рабочей группы Министерства по
инвестициям и развитию Дополнение №5 к Контракту рекомендовано к
подписанию.

Компетентный орган и Недропользователь пришли к соглашению внести
следующие изменения и дополнения в контракт:

1. Рабочую программу добычи медных руд месторождения Карчитинское
(Приложение №1А) заменить на (Приложение №1АА).

2. Рабочую программу на добычу (Приложение №1АА) считать неотъемлемой
частью Дополнения №5 к Контракту №2314 от 28 февраля 2007г.

2.1. Подпункт 7.2.25 (обязательства недропользователя по отчислению на
социально-экономическое развитие региона) контракта изменить и изложить в
следующей редакции:

7.2.25. На продолжительный период с 2025 по 2032гг. установить общую
сумму отчислений на социально экономическое развитие региона и развитие
его инфраструктуры в тенге в размере эквивалентом 160 тыс \$ бюджет
местного исполнительного органа области на код бюджетной классификации
206114 «Отчисления недропользователей на социально-экономическое
развитие региона и развитие его инфраструктуры», согласно Единой
бюджетной классификации, утвержденной приказом Министра финансов
Республики Казахстан от 18 сентября 2014 года № 403 (зарегистрирован в
Регистре государственной регистрации нормативных правовых актов № 9756),
согласно средневзвешенному биржевому курсу тенге по отношению к
доллару США, сложившемуся на день исполнения обязательства по

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ
МИНИСТРІ
ҒАЖАТЫ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОНАЛЫСТЫ
БАСҚАРУ КОМПЕТІ



МИНИСТЕРСТВО
ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
Астана, Астана қаласы, 2-этап 3-қабат, 42
қабат, 717777, 717777-1000, 717777-1000
e-mail: info@md.gov.kz

Астана, Астана қаласы, 2-этап 3-қабат, 42
қабат, 717777, 717777-1000, 717777-1000
e-mail: info@md.gov.kz
на письмо №121 от 27.03.2018

ТОО «ГРК МЛД»
070003, 2-Усть-Каменогорск,
ж/к Ленинский, 144
телефон 8 7232 78 37 14
с кредитом: МД «Востказнедр»

ТОО «ГРК МЛД» является недропользователем на основании Контракта
№2314 от 28.02.2007 года на разведку и добычу меди на месторождении
Карчитинское в Восточно-Казахстанской области.

Площадь горного отвода 1,33 км², глубина отработки до горизонта 700 м.
На основании рекомендаций Центральной комиссии по разведке и
разработке (протокол №122.9 от 15.03.2018) утверждается «Проект
промышленной разработки медных руд месторождения Карчитинское в
Восточно-Казахстанской области» (Корректировка 2016г), со следующими
показателями:

Балансовые запасы по состоянию на 01.01.2017 г. составляют:

Показатели	Ед.изм.	Балансовые запасы по территории		Забалансовые запасы
		А+В+С ₁	С ₂	
Руда	тмл. т	1775,3	2812,8	416,3
Земельный участок	га	-	980,6	-
Серебро	г	-	-	23,8
Медь	тмл. т	34,5	34,3	2,7
Кобальт	г	-	-	146,8

Разработка месторождения предусматривается двумя карьерами с
одновременной отработкой двух участков месторождения.

Вскрытие рабочих горизонтов и карьеров осуществляется
горизонтальными попутными, наклонными ступенчатыми и
скользящими (временными) траншеями, внутренними наклонными съездами.
По мере понижения горных работ стационарные наклонные траншеи,
проеденные по предельному контуру карьеров, переходит в наклонный съезд
(транспортные бермы), чередующиеся через каждые 600 метров с
горизонтальными площадками (уклон до 0,02) длиной 50 м, площадки
предназначены для технического простоя автосамосвала.

Вскрытие Центрального участка предусматривается капитальной
траншеей внутреннего заложения. Траншея закладывается с северной стороны

0000215

карьера с отметки 970 м. до горизонта 950 м. Нижележащие горизонты вскрываются стационарными наклонными траншеями, заложенными в лежачем боку рудного тела. По мере понижения горных работ траншеи переходят в наклонный съезд спиральной формы. Нижняя отметка съезда 800 м.

Разработка руды в интервале горизонт 890 м. – горизонт 795 м. производится по простиранию рудных тел в направлении от торца карьера до съезда.

Вскрытие Северо-Восточного участка предусматривается полутраншеями с северо-западной стороны карьера. Полутраншеи формируют борт карьера в его конечном положении. С отметки 910 м в направлении с юго-запада на северо-восток проводится капитальная траншея внутреннего заложения. По мере понижения горных работ траншеи переходят в наклонный съезд. Основная часть съезда проходит в лежачем боку рудного тела, форма съезда тулпиковая. Нижняя отметка съезда 770 м.

Таким образом, все рабочие горизонты карьеров вскрываются общей (зависимой) системой трапез с единой трассой.

Проектом принята транспортная система с двумя добычными и двумя вскрышными уступами с транспортной окисленной руды – на дробление, и далее на площадку кучного выщелачивания, сульфидной руды – рудный склад, а вскрышных пород во внешние отвалы.

Выемочный блок разрабатывается уступом высотой 10 метров. В целях уменьшения величины потерь и разубоживания рудные тела разрабатываются двумя подступами высотой 5 метров. Разработка уступа (подступа) осуществляется из разрезной траншеи провальной заходкой с общим подвиганием фронта добычных работ с северо-запада на юго-восток. Фронт добычных работ обеспечивает производительную работу выемочно-погрузочного и горно-транспортного оборудования.

Минимальная ширина рабочей площадки при тулпиковом подъезде автотранспорта равна 27,2 м, при кольцевой схеме – 34,5 м.

Обеспеченность запасами по степени их подготовленности к добыче:

- вскрытые 6 месяцев - 175 тыс. т;
- подготовленные 4 месяца - 117 тыс. т;
- готовые к выемке 0,5 месяца - 15 тыс. т.

Срок эксплуатации карьеров по Центральному 15 лет и по Северо-Восточному 10 лет.

Календарный график добычи руды и металлов

Годы	Нормативные показатели			
	Руда		Мель	
	Т	Т	Т	Т
	Участок Центральный		Участок Северо-Восточный	
2018	45030	640	-	-
2019	304 979	4854,41	-	-
2020	332 009	5112,83	-	-
2021	330 000	6957,27	-	-
2022	330 000	8378,20	-	-

2023	250 800	7190,30	100 000	3 071,68
2024	250 800	7341,92	100 000	3 209,68
2025	250 000	7554,45	100 000	3 181,38
2026	260 000	3895,63	150 000	4 209,32
2027	300 000	3122,83	150 000	4 287,46
2028	100 000	2191,44	250 000	7 074,51
2029	100 000	2160,66	250 000	6 691,34
2030	100 000	2848,69	250 000	6 085,32
2031	100 000	2007,33	250 000	6 046,79
2032	42078	1661,89	191 894	4 678,72

При отработке запасов проектом предусматриваются следующие потери и разубоживание: П - 5,1%, Р - 15,1%.

При разработке месторождения планируется использовать следующие выемочно-погрузочные и горнотранспортные оборудования:

- Экскаваторы CAT-385, (обратная лопата, емкость ковша 5,7 м³, дизельный двигатель);
- Экскаваторы CAT-340D2L, (обратная лопата, емкость ковша 2,41 м³, дизельный двигатель);
- Фронтальный погрузчик – CAT-988;
- Бульдозеры CAT-D9;
- Автосамосвалы CAT-777F, грузоподъемностью до 90 тонн;
- Автосамосвалы CAT-769D, грузоподъемностью до 34 тонн;
- Буровая установка –Atlas Copco LB;
- Грейдер - CAT-14.

Недропользователю необходимо обеспечить представление утвержденного проектного документа на бумажном и электронном носителе в МД «Восточнокараган» для хранения и использования в работе.

Заместитель председателя

Т. Сатиев

Ин. А. Урозова
ЗН: 19-03-09

Приложение Ж.3

004251

Климат рассейстраничного района — резко-континентальный, с длинной, холодной зимой и коротким жарким, сухим летом. Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 11°C. Средняя температура января наиболее холодного месяца года составляет минус 48°C, средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца — плюс 40°C. Преобладающее направление ветров северо-восточное, юго-западное и западное. Среднее годовое количество осадков составляет 430 мм в год.

Объекты хвостового хозяйства предусмотрены разместить с юго-восточной (южной) стороны от промплощадки ОАО ГОК на расстоянии 800 м. Осевые площади земель, занятых объектами хвостового хозяйства составляют 34,93 га. Объекты хвостового хозяйства



реализация при содействии Акционерного фонда для 30-типроцентного снижения затрат на их мониторинг и контроль за реализацией после закрытия рекультивационных и водных работ. В 2010 году в рамках реализации программы предусмотрено отчисление 100 млн. руб. на средства для создания Акционерного фонда состоит 506836,574 тыс. тенге, в том числе: земляных сооружений и оборудования, инвентаризация – 3145,120 тыс. тенге, в том числе: инвентаризация – 3145,120 тыс. тенге, водные сооружения – 478531,699 тыс. тенге, водные сооружения в трюмке 30 лет – 7258,918 тыс. тенге, водные сооружения в трюмке 30 лет – 1407,673 тыс. тенге. Прогноз рекультивационных работ в 2010 году составит 100 млн. руб. (100 млн. тенге).

Расход технической воды на производственные нужды составил: на этапе проектирования – 4,1 тыс. м³/год; на этапе эксплуатации: 2013 г. – 2903,935 тыс. м³/год, 2014 г. – 518,135 тыс. м³/год; на хозяйственно-бытовые нужды – 6,658 тыс. м³/год и 11,876 тыс. м³/год.

ты, м³/год, 43,751 тис. м³/год соответственно. Для уменьшения расхода свежей воды на производственные нужды после первого года эксплуатации ГОК используется система оборотного водоснабжения. В оборотном водоснабжении обогатительной фабрики будет использоваться осветленная вода с хвостоочистки. Объем воды, находящийся в оборотной системе производства – 2390,3 тис. м³/год.

Восстановление производственных и хозяйственных стоков в период эксплуатации предусмотрено в хвостохранилище с рассмотренной компоновкой в системе оборотного водоснабжения. Хозяйственные стоковые воды в период строительства в объеме 6635 т/сут. $K_{\text{н.г.}}$ до в период эксплуатации период сброса в хвостохранилище в объеме 6171 т/сут. $K_{\text{н.г.}}$ в 2014 г., далее – 43731 т/сут. $K_{\text{н.г.}}$ до повторной биологической очистки до проекционных значений сооружения заводского назначения (ЛОС-БИО). Производительность 140 $\text{м}^3/\text{сут.}$ (ООО «Химическая г. Караганда»). Концентрация загрязняющих веществ в стоках воды до в после биологической очистки составит по: БПК₅ мг/л – 450 мг/л до 3 мг/л; хлоридные ионы – 0,300 мг/л до 5,0 мг/л; азот аммиачный – 0,35 до 3,0 мг/л; $\text{Fe}_{\text{общ}}$ – 0,4 мг/л по 1,0 мг/л; СПАВ – 0,100 мг/л по 1,0 мг/л.

В период строительства оценивался сток в объеме 6,08 т/год, м³/год неаварийного для прилегающего района и гидрообеспечения участков выравнивания пашек, уменьшения горной массы и на вскрытых участках ПРС, при погрузочно-разгрузочных работах, полива дорог с землей бетоном в т.ч. над вывозом по договору специализированная предприятие. Безаварийное водоснабжение (гидрообеспечение) при работе с грунтом, горной массой, полив дорог; на период строительства составил 4,1 т/год; на период эксплуатации: 2017 г. – 33,3 т/год; на 2018 г. и далее – 29,2 т/год.

Проектно предусматривается полное использование воды в оборотной системе технологического процесса, сброс технических растворов в окружающую среду не предусматривается.

Процесс преумультивации обустроенно промывочными жидкостями под давлением объектами ГОК (глибы скарлатанов руд, пруд технологических растворов, хвостовые отходы, склады скарлатанов руд) что полностью исключает загрязнение подземных горизонтов и водозаборных вод. Для предотвращения загрязнения подземных вод и почвы от промывочных жидкостей преумультивация осуществляется обвалками ресурсов, невозможные погрузки и выгрузки для местного рынка.

Отвод дождевых и талых вод с территории площадки стоянки автотранспорта, гаража и склада ГСМ предусмотрен по лоткам в резервуары сточных вод с близлежащим населением и коллективным сбросом в канализацию.

Проектом предусматривается ведение мониторинга подземных вод вблизи будущих объектов ГОА по существующей сети мониторинговых скважин, пробуренной на площади месторождения. Качественное на первой стадии прослеживалось.

Воздействие на поверхностные и подземные воды, в период эксплуатации при выполнении всех природоохранных мероприятий, материалами ОВОС (сводится по общей методологии) оценил в 5 баллов (низкий уровень).

Для технологических нужд в период проведения работ по ликвидации последствий отхода (уплотнение ПСП перед отгрузкой из отвала) будет использоваться карьерная вода в объеме 78,25 т/нед. м³. Безнадежный расход воды на полив посевов трав в первые 3 года после проведения рекультивации составит 13119,192 м³/год.

Воздействие на недра
Промышленное освоение территории месторождения Карвинтинское безусловно приводит к изменению сложившейся экологической среды. В процессе строительства и

пределах к значительным оползням, сопровождающимся значительными деформациями. В пределах геологической системы, в пределах которой выделяются несколько зон с разными количественными и качественными изменениями. Наиболее значимые преобразования геологической среды происходят в местах оползней.

При соблюдении природоохранных мероприятий, воздействие на геологическую среду будет средней значимости (13 баллов).

Вопрос решенный (на основании результатов исследования, см. выше).

Московский район относится к горбо-степной зоне, где развиты горные таловые почвы и выходы коренных пород. По основным агрохимическим показателям, раскисляющие почвы не распространены, слабая деградация почвенного плодородия в настоящее время практически не отражается на грунтовом состоянии, в составе почвенного плодородного комплекса, заложенном в фоновом режиме. Месторождения фосфоритов Карпин относятся к сульфидно-окислым кислым. Состав почвенных растворов: Ca^{2+} 1,0 мг/л, Mg^{2+} 0,2 мг/л, Na^{+} 0,1 мг/л, H_2SiO_4 0,5 мг/л, SO_4^{2-} 0,5 мг/л, HCO_3^{-} 0,5 мг/л, Cl^{-} 0,5 мг/л, NO_3^{-} 0,5 мг/л, F^{-} 0,5 мг/л, Br^{-} 0,5 мг/л, I^{-} 0,5 мг/л, B^{3+} 0,5 мг/л, Zn^{2+} 0,5 мг/л, Cu^{2+} 0,5 мг/л, Mn^{2+} 0,5 мг/л, Fe^{2+} 0,5 мг/л, Fe^{3+} 0,5 мг/л, Al^{3+} 0,5 мг/л, Si^{4+} 0,5 мг/л, P^{5+} 0,5 мг/л, P^{3+} 0,5 мг/л, P^{4+} 0,5 мг/л, P^{6+} 0,5 мг/л, P^{7+} 0,5 мг/л, P^{8+} 0,5 мг/л, P^{9+} 0,5 мг/л, P^{10+} 0,5 мг/л, P^{11+} 0,5 мг/л, P^{12+} 0,5 мг/л, P^{13+} 0,5 мг/л, P^{14+} 0,5 мг/л, P^{15+} 0,5 мг/л, P^{16+} 0,5 мг/л, P^{17+} 0,5 мг/л, P^{18+} 0,5 мг/л, P^{19+} 0,5 мг/л, P^{20+} 0,5 мг/л, P^{21+} 0,5 мг/л, P^{22+} 0,5 мг/л, P^{23+} 0,5 мг/л, P^{24+} 0,5 мг/л, P^{25+} 0,5 мг/л, P^{26+} 0,5 мг/л, P^{27+} 0,5 мг/л, P^{28+} 0,5 мг/л, P^{29+} 0,5 мг/л, P^{30+} 0,5 мг/л, P^{31+} 0,5 мг/л, P^{32+} 0,5 мг/л, P^{33+} 0,5 мг/л, P^{34+} 0,5 мг/л, P^{35+} 0,5 мг/л, P^{36+} 0,5 мг/л, P^{37+} 0,5 мг/л, P^{38+} 0,5 мг/л, P^{39+} 0,5 мг/л, P^{40+} 0,5 мг/л, P^{41+} 0,5 мг/л, P^{42+} 0,5 мг/л, P^{43+} 0,5 мг/л, P^{44+} 0,5 мг/л, P^{45+} 0,5 мг/л, P^{46+} 0,5 мг/л, P^{47+} 0,5 мг/л, P^{48+} 0,5 мг/л, P^{49+} 0,5 мг/л, P^{50+} 0,5 мг/л, P^{51+} 0,5 мг/л, P^{52+} 0,5 мг/л, P^{53+} 0,5 мг/л, P^{54+} 0,5 мг/л, P^{55+} 0,5 мг/л, P^{56+} 0,5 мг/л, P^{57+} 0,5 мг/л, P^{58+} 0,5 мг/л, P^{59+} 0,5 мг/л, P^{60+} 0,5 мг/л, P^{61+} 0,5 мг/л, P^{62+} 0,5 мг/л, P^{63+} 0,5 мг/л, P^{64+} 0,5 мг/л, P^{65+} 0,5 мг/л, P^{66+} 0,5 мг/л, P^{67+} 0,5 мг/л, P^{68+} 0,5 мг/л, P^{69+} 0,5 мг/л, P^{70+} 0,5 мг/л, P^{71+} 0,5 мг/л, P^{72+} 0,5 мг/л, P^{73+} 0,5 мг/л, P^{74+} 0,5 мг/л, P^{75+} 0,5 мг/л, P^{76+} 0,5 мг/л, P^{77+} 0,5 мг/л, P^{78+} 0,5 мг/л, P^{79+} 0,5 мг/л, P^{80+} 0,5 мг/л, P^{81+} 0,5 мг/л, P^{82+} 0,5 мг/л, P^{83+} 0,5 мг/л, P^{84+} 0,5 мг/л, P^{85+} 0,5 мг/л, P^{86+} 0,5 мг/л, P^{87+} 0,5 мг/л, P^{88+} 0,5 мг/л, P^{89+} 0,5 мг/л, P^{90+} 0,5 мг/л, P^{91+} 0,5 мг/л, P^{92+} 0,5 мг/л, P^{93+} 0,5 мг/л, P^{94+} 0,5 мг/л, P^{95+} 0,5 мг/л, P^{96+} 0,5 мг/л, P^{97+} 0,5 мг/л, P^{98+} 0,5 мг/л, P^{99+} 0,5 мг/л, P^{100+} 0,5 мг/л, P^{101+} 0,5 мг/л, P^{102+} 0,5 мг/л, P^{103+} 0,5 мг/л, P^{104+} 0,5 мг/л, P^{105+} 0,5 мг/л, P^{106+} 0,5 мг/л, P^{107+} 0,5 мг/л, P^{108+} 0,5 мг/л, P^{109+} 0,5 мг/л, P^{110+} 0,5 мг/л, P^{111+} 0,5 мг/л, P^{112+} 0,5 мг/л, P^{113+} 0,5 мг/л, P^{114+} 0,5 мг/л, P^{115+} 0,5 мг/л, P^{116+} 0,5 мг/л, P^{117+} 0,5 мг/л, P^{118+} 0,5 мг/л, P^{119+} 0,5 мг/л, P^{120+} 0,5 мг/л, P^{121+} 0,5 мг/л, P^{122+} 0,5 мг/л, P^{123+} 0,5 мг/л, P^{124+} 0,5 мг/л, P^{125+} 0,5 мг/л, P^{126+} 0,5 мг/л, P^{127+} 0,5 мг/л, P^{128+} 0,5 мг/л, P^{129+} 0,5 мг/л, P^{130+} 0,5 мг/л, P^{131+} 0,5 мг/л, P^{132+} 0,5 мг/л, P^{133+} 0,5 мг/л, P^{134+} 0,5 мг/л, P^{135+} 0,5 мг/л, P^{136+} 0,5 мг/л, P^{137+} 0,5 мг/л, P^{138+} 0,5 мг/л, P^{139+} 0,5 мг/л, P^{140+} 0,5 мг/л, P^{141+} 0,5 мг/л, P^{142+} 0,5 мг/л, P^{143+} 0,5 мг/л, P^{144+} 0,5 мг/л, P^{145+} 0,5 мг/л, P^{146+} 0,5 мг/л, P^{147+} 0,5 мг/л, P^{148+} 0,5 мг/л, P^{149+} 0,5 мг/л, P^{150+} 0,5 мг/л, P^{151+} 0,5 мг/л, P^{152+} 0,5 мг/л, P^{153+} 0,5 мг/л, P^{154+} 0,5 мг/л, P^{155+} 0,5 мг/л, P^{156+} 0,5 мг/л, P^{157+} 0,5 мг/л, P^{158+} 0,5 мг/л, P^{159+} 0,5 мг/л, P^{160+} 0,5 мг/л, P^{161+} 0,5 мг/л, P^{162+}

Каждому изразработанных земель - земли сельскохозяйственного назначения и лесной угодий - поставлен вопрос о будущем. В будущем проводится многоотраслевая работа на территории: производится прокладка дорог, возводятся мосты, наводятся коммуникации, создается сельскохозяйственное производство, развивается жилищное строительство, развивается промышленное производство, создается оздоровительный санаторий на территории для дальнейшего отдыха населения. Под объектом горно-обогатительного комбината отведено сельскохозяйственных угодий площадью 486,9 га, в том числе земель подпашенных и пашенных сенокосов 471 га, для временного отвода (на период строительства) 15,0 га.

При строительстве объектов ГОКА предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСР) на площади 149,7 га и потенциально-плодородного слоя (ППС) почвы на площади 70,5 га; складирование их на временные отвалы (ОВБ 1-3) с последующим использованием при реконструкции нарушенных территорий. Объемы снятого ПСР составят 1919574 м³ и ППС - 199162 м³.

[illegible]

В результате хозяйственной деятельности образуется новый крупно-карьерно-отвалный пропильно-технологический ландшафт.

Потенциальными источниками химического загрязнения почвенного покрова территории функционирования объектов ГОКа будут являться: складские накопления выбросов в атмосферу; аварийный разлив нефтепродуктов (НП); аварийный прорыв нефтепродуктов.

Линейная накопительная отходоу включает в себя выполнение работ по рекультивации накопителей в отходах (хауссоразделение, отходы вскрышных пород № 1 и № 2, чешуе рудных клещей на отвале свинцовой руды) и проведение мониторинга и контроль за развитием накопительной отходоу на окружающую среду в течение 30 лет после их закрытия.

Регулирование значений системы предусматривается технический и биологический этиды. Технический этап заключается в полевых условиях в себз поперу, транспорту, уходе, ЛНС тошноты 220 мм, уплотнение и синхронизация поверхности, перуру, транспорту, уходу и синхронизацию поперуру стон (груды тошноты) 400 мм. Попаданию поверх стон хаскоридитов перед поперуру печеночной репродуктивной стон поперуру поперуру стон в забочечной репродуктивной стон с протонкой бугина тошноты 0,5 м. Штатом стонного стонного стон репродуктивной предусматривается

обезредить путем орошения водой в течение 10 суток. Биологический этап результативности предусматривает: подбор ассортимента многолетних трав, подготовку почвы, посев и уход за посевом трав в течение вегетационного 2-го года.

Система контроля за влиянием биологической оттоков на окружающую среду после их ликвидации включает лабораторию за состоянием возмущенной флоры (мониторинг проводится по 5 экземплярам на грядке №3, 1 раз в квартал в течение 3-х лет и 1 раз год в течение последующих 27 лет), визуальный осмотр состояния результирующей поверхности (2 раза в год: июль, август) и посевов растений (2 раза в год: май, июль), проросков результирующих их семян (в августе 3 года после результирующей по журналу учета питательных веществ, посевом, пророском семян по посеву).

На период строительства и эксплуатации, при соблюдении природоохранных мероприятий, воздействие на почвенный покров будет низкой значимости (5 баллов – при строительстве и 8 баллов – при эксплуатации).

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будут обжигиваться 19 видов отходов:

[illegible]

Объемы отходов составил *лигатурного угля*: в период строительства — 35,66 т/год, а период эксплуатации — 683760,8 т/год и *зеленого угля эмалосили* в период строительства — 36,2 т/год и период эксплуатации — 108 377 т/год.

Основными видами отходов производства ГОК являются: хвосты обогащения руды, отходы нейтрализации аварийных проливов серной кислоты (гипс).

Отрабатываемые хвосты образуются после процесса обогащения руд, транспортирующихся по пневмотранспорту на хвостохранилище с гидротранспортирующим основанием. Откачиваемый хвосты на 89 % состоят из воды, оставшееся – это мелочный руд. Крутизна твердого материала по отвалным хвостам – 3164 мм², 74 мм. Плотность пульпы – 1,905 т/м³, плотность твердой фазы хвостов – 3,136 т/м³, пористость отложений – 0,44, вязкость тсс – 1,745 т/м³. Химический состав хвостов обогащения мелкого руд (табл. 1): Au – 0,15; Ag – 0,0001; Cu – 0,0001; Pb – 0,0001; Zn – 0,0001; Fe – 0,0001; S – 0,0001; SiO₂ – 0,0001; CaO – 0,0001; MgO – 0,0001; Al₂O₃ – 0,0001; K₂O – 0,0001; Na₂O – 0,0001; TiO₂ – 0,0001; MnO – 0,0001; NiO – 0,0001; CoO – 0,0001; Cr₂O₃ – 0,0001; B₂O₃ – 0,0001; F – 0,0001; Cl – 0,0001; Br – 0,0001; I – 0,0001; H₂O – 0,0001; C – 0,0001; N – 0,0001; O – 0,0001; H – 0,0001; S – 0,0001; P – 0,0001; K – 0,0001; Na – 0,0001; Ca – 0,0001; Mg – 0,0001; Al – 0,0001; Si – 0,0001; Fe – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0001; Pd – 0,0001; Rh – 0,0001; Ru – 0,0001; Ir – 0,0001; Os – 0,0001; As – 0,0001; Sb – 0,0001; Sn – 0,0001; Bi – 0,0001; Te – 0,0001; Se – 0,0001; Mo – 0,0001; W – 0,0001; V – 0,0001; Cr – 0,0001; Mn – 0,0001; Co – 0,0001; Ni – 0,0001; Cu – 0,0001; Zn – 0,0001; Pb – 0,0001; Ag – 0,0001; Au – 0,0001; Pt – 0,0

Отходы нейтрализации промышленных производств серной кислотой в воде танко-

Временное хранение остальных образующихся на производном объекте отходов производства и потребления осуществляется на территории производств в соответствии с изложенными, обоснованными в соответствии с действующими нормами и правилами, и до мере окончания производится по договорам на социализированные предприятия на переработку или захоронение.

Объемы образования отходов определены в соответствии с «Методической разработкой критериев нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министера охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на момент строительства и эксплуатации предприятия приняты по проектным данным и представлены в приложениях 2 и 3 настоящего законодательства.

Проект содержит предложения по организации системы управления отходами и мероприятий по снижению воздействия отходов на окружающую среду, продиктованных по организации производственного контроля при обращении с отходами, а также график контроля за безопасным обращением отходов на территории проектного предприятия.

При выполнении природоохранных мероприятий воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду, комплексная оценка воздействия отходов потребления и производства низкого уровня (2 балла).

Растительный покров рассматриваемой территории охватывает пустынно-степной, сухо-степной, лугово-степной пояса и представлен кустарниково-злаковыми зарослями, степной и

На участках проведения строительных работ происходит гибель практически всей

растительности, восстановление которой начинали через 3-5 лет, изменение анатомоморфологических показателей растительности (появление некрозов, увеличение органов и изменение окраски).

Животный мир рассматриваемой территории представлен изополитационными, пресмыкающимися, перелетными, земноводными. К редким в асесонных князях, записанным в Красную книгу РК относятся: ползучий полоз, черный аист, степной луг, мотыль, беркут, баклан, степная аистовая, хоростела, филин, каменная куница, степной горный баран, степной барс, рысь - тигр. При сравнительно в эксплуатации пресмыкающегося объекты производят загосударственные животных и птиц с мест их обитания.

В период строительства и эксплуатации, при освоении природоохранных мероприятий, воздействие на растительный и животный мир будет низкой значимости (не более 4 баллов).

Физические воздействия
Несколько радиационного излучения на проектируемом объекте не используются.
Радиационный фон не превышает фоновых уровней.

Важные шум и вибрация от производных работы на прокатываемом объекте

Влияние шума и вибрации от производных работ на проживающих в зоне ограничено территорией предприятия и не превышает предельно допустимых уровней для производственной зоны.

Экономический район характеризуется слабой его инфраструктура практически не развиты; уровень рождаемости – высокий. Основное занятие населения – сельское хозяйство (малочисленность, в основном мелкие хозяйства – земледелие). Основными социальными

экономическими проблемами находящейся территории дальною: ремонт и строительство сети дорог, создание дополнительных рабочих мест, улучшение жилищного и культурного обеспечения населения, повышение уровня образования. Строительство разрабатываемого объекта

обеспечения, повышение уровня образования. Стратегические направления работы по обеспечению развития личного района в следующих направлениях: совершенствование дорожно-транспортной инфраструктуры, улучшение водоснабжения жилищной и питьевой водой, улучшение жилищных условий обеспечения населения.

В процессе функционирования горнообогатительного комплекса могут возникнуть следующие антропогенные воздействия: загрязнение ситуации с автотранспортной техникой; падение и пожары при заправке горнохимическими материалами; возмущение технологические

основания на простейших показателях; воздействия связанные с движением частиц и элементов малой и средней массы; аварийная ситуация на месторождении, связанная с попаданием технологических веществ в окружающую среду. Согласно ОВОС по геоинформационному фактору паша разработана месторождения Каргинское отнесены к зоне высокого и среднего риска.

В процессе представления рекомендаций по предотвращению и предупреждению аварийных ситуаций при производстве планируемых работ и ликвидации их последствий, предложены по разработке программы экологического контроля; природоохранная мероприятия.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ планируется проводить по 4 наблюдательным постам: в районе карьера, названного постом - 1 раз в квартал; в районе оттока (подольный, подольный порода, ПСП, олед. руды) - 2 раза в год; во время проведения буровых работ - 1 раз в квартал (2 поста).

Контроль за состоянием вод в Каргинском производится по 4 станциям реки расположенным: №1 - по месторождению Каргинское; №2 - и №3 в районе расположения проектируемых объектов (карьер и др.); №4 - ниже по течению, за пределами месторождения и непосредственно в притоке притока р. Калдыр (рукав Каргин, Бельминский, водоток Каргин) 1 раз в квартал.

Мониторинг сети водозаборов под включает в себя 5 скважин (ВН-1, ВН-2, ВН-3, ВН-4, ВН-6) и расположенных по периметру проектируемых объектов водозаборных скважин на границе СЗЗ в водозаборных ручьях Бельминский выше месторождения Каргинское; ВН-3 глубиной 80 м - на границе СЗЗ выше скважины месторождения Каргинское; ВН-4 глубиной 80 м - на границе СЗЗ по левому берегу ручья Каргин между второй замкой и рекой Калдыр; ВН-6 глубиной 80 м - на границе СЗЗ выше карьера месторождения Каргинское в ручье ручья Бельминский и ниже скважины; ВН-6 глубиной 80 м - на границе СЗЗ между месторождением и р. Калдыр.

Контроль за поведением карьеров предусматривается проводить на границе СЗЗ по 4-8 наблюдательных постам 1 раз в год.

Мониторинг за растительным и животным миром проводят раз в 5 лет на экологических площадках.

Рациональный контроль - проводить раз в год по периметру карьера в источнике водозабора.

Вывод

Рассмотрев представленные документы Иртышский департамент экологии согласовывает проект «Обогатительная фабрика и хвостохранилище Каргинское» ТОО «ГРК МЛД».

Руководитель экспертного подразделения

С.П.

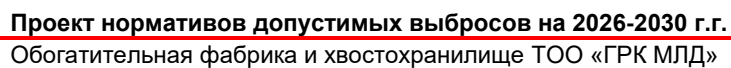
Е. Скорина

Иван Лавинский
Главный специалист,
тел. 755432

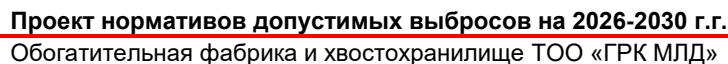
№ п/п	Наименование	1	2	3	4	5	6
22	Почва (Сухая)	-	-	-	-	0,00000	0,00000
23	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
24	Вода	-	-	-	-	0,00000	0,00000
25	Вода	-	-	-	-	0,00000	0,00000
26	1-Металлы (всего)	1,4423	32,7552	0,0013	0,0004	0,00000	0,00000
27	Свинец	-	-	-	-	0,00000	0,00000
28	Ваннадий	-	-	-	-	0,00000	0,00000
29	2-Хлорбензол	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
30	2-Хлорбензол	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
31	2-Хлорбензол	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
32	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
33	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
34	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
35	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
36	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
37	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
38	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
39	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
40	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
41	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
42	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
43	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
44	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
45	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
46	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
47	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
48	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
49	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000
50	Водород	-	-	-	-	0,00000	0,00000

Приложение №2 к заявлению ГЭ
от 22.04.2017 г.

№ п/п	Наименование	1	2	3	4	5	6
1	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
2	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
3	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
4	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
5	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
6	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
7	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
8	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
9	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
10	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
11	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
12	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
13	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
14	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
15	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
16	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
17	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
18	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
19	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
20	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
21	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
22	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
23	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
24	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
25	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
26	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
27	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
28	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
29	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
30	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
31	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
32	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
33	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
34	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
35	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
36	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
37	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
38	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
39	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
40	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
41	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
42	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
43	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
44	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
45	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
46	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
47	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
48	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
49	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000
50	Воздух	-	-	-	-	0,00000	0,00000



City of



1.44



ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории
(наименование оператора)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 031040002757

Наименование производственного объекта: ТОО «ГРК МД»

Соблюдать следующие условия:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2. Производить сборы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

2-44

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты заборения отходов (при наличии собственного поддона), размещение серы в открытом виде на серных ваггах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее

Разрешение для объектов II категории) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программы управления отходами, проекте нормативов размещения серы в отстойном виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категории.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Регламенту

4. Выполнить план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категории, программу производственного экологического контроля, программу утилизации отходов, 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 категории с 01.07.2022 года по 31.12.2025 года.

Примечание: _____

2. Прогноз эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по которым имеются эмиссии в загрязняющие (существенные) действующие на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2.3 Приложения пункта 3 Заключения 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.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Руководитель полный	Алиев Данир Балтабасович
		Фамилия имя отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Усть-Каменистый Г.А. Дата выдачи: 01.07.2022 г.

[illegible]

3-44

Приложение I к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории

Нормативы выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

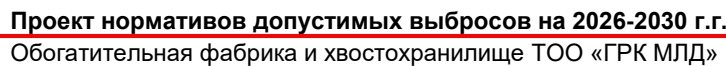
Год	Подраздел	Наименование единицы	Нормированные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			гидрокарбона	окиси углерода	метана
1	2	4	5	6	7
на 2022 год					
Всего, из них по подразделениям:			352,8075866196		
ПАО «Заводская Заводской меди»					
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Вспомогательные частицы (146)	0,00346	0,0001555	0
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углекислотная продукция С12-С19 (в пересчете на C))	0,05	0,18	0
		Растительные РПР-265(1) (10)			
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Полугидрокарбон (Коричневый, Мелкозернистый) (1022*)	0,002	0,000368	0
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Миграция и ее соединения в пересчете на марганец (IV) окиси (127)	0,00000007	0,00001526	0
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Вспомогательные частицы (146)	0,00405	0,000334726	0
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углекислотная продукция С12-С19 (в пересчете на C))	0,00941	0,028286	
		Растительные РПР-265(1) (10)			
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	бензин, тира (1,4-бипентрил) (84)	0,0000000038	0,000000035	0
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Углекислый газ (Оксид углерода, Углекислый газ (84))	0,002	0,18	0
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Формальдегид (Метанол) (40)	0,00004167	0,00036	
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Полугидрокарбон (10199)	0,00236	0,00000049	
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углекислотная продукция С12-С19 (в пересчете на C))	0,001	0,009	0
		Растительные РПР-265(1) (10)			
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»	Жидкие СО, при окислении (Соединение триоксида серы) (в пересчете на жидкий) (274)	0,00019	0,0004405	0
		Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в % 70-20 (мелкодисперсная, пыль, мелкодисперсная продукция) (порошок, глинистый порошок, цементный порошок, цемент, зола уноса, зола уноса, зола уноса, зола уноса)	0,167	1,227	0
2022	ПАО «Заводская Заводской меди»				

[www.prokrajiny.cz](#)



4-44

[illegible][illegible]

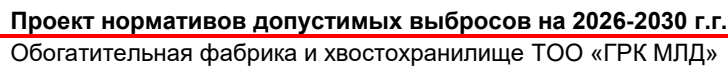


6 - 44

[illegible][illegible]

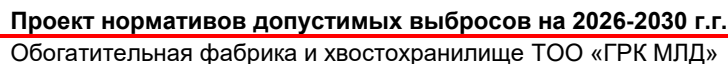
8-44

[illegible][illegible]



Данный документ составлен в соответствии с Законом РФ от 1 января 2000 года «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления».

[illegible][illegible][illegible]



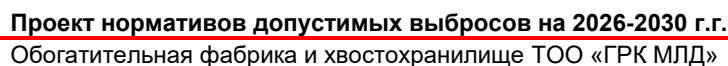
14-44

Год	Подобрано	Наименование изделия	Параметрические значения фактора эргономичных свойств		
			группа А/супер А	группа В	группа С
1	2	4	5	6	7
2023	Плющенко Карьеров	Пальто шерстяное/вискозное, содержащее эластан, арктическое, длина: 70-70 сантиметров, фасон: пальто, воротник: воротник-стойка, тип застежки: молния, тип рукава: рукава с манжетами, место застежки: (4042)	0	144,9796	0
2023	Плющенко Карьеров	Утепленная одежда (Смесь шерсти, Утепленный вид) (584)	0,00888	6,97131	0
2023	Плющенко Карьеров	Анти (Полностью (Анти оксид) (60)	1,07496	10,00521	0
			0,1983	3,3802	0
2023	Плющенко Карьеров	Пальто шерстяное/вискозное, содержащее эластан, арктическое, длина: 70-70 сантиметров, фасон: пальто, воротник: воротник-стойка, тип застежки: молния, тип рукава: рукава с манжетами, место застежки: (4042)			0
			1,5376	7,67146	0
2023	Плющенко Карьеров	Пальто шерстяное/вискозное, содержащее эластан, арктическое, длина: 70-70 сантиметров, фасон: пальто, воротник: воротник-стойка, тип застежки: молния, тип рукава: рукава с манжетами, место застежки: (4042)			
2023	Плющенко Карьеров	Анти (VI) диванная (Анти диванная) (54)	0,00013	0,1095	19,962
2023	Плющенко Карьеров	Анти (Полностью (Анти оксид) (60)	0,00017	0,14235	25,973
2023	Плющенко Карьеров	Анти (Полностью (Анти оксид) (60)	0,013	0,12002	224,776
2023	Плющенко Карьеров	Утепленная одежда (Смесь шерсти, Утепленный вид) (584)	0,00833	0,09073	144,029
2023	Плющенко Карьеров	Анти (Полностью (Анти оксид) (60)	0,00017	0,14235	25,973
2023	Плющенко Карьеров	Утепленная одежда (Смесь шерсти, Утепленный вид) (584)	0,00011	0,09123	16,800
2023	Плющенко Карьеров	Утепленная одежда (Смесь шерсти, Утепленный вид) (584)	0,00011	0,09125	16,800
2023	Плющенко Карьеров	Анти (VI) диванная (Анти диванная) (54)	0,00013	0,1095	19,962
			0,1983	3,3802	0
2023	Плющенко Карьеров	Пальто шерстяное/вискозное, содержащее эластан, арктическое, длина: 70-70 сантиметров, фасон: пальто, воротник: воротник-стойка, тип застежки: молния, тип рукава: рукава с манжетами, место застежки: (4042)			

[illegible]

16 - 44

[illegible][illegible]



18-44

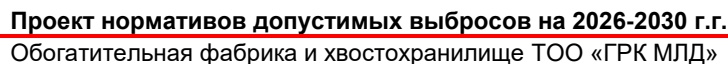
Год	Подразделение	Наименование изделия	Нормативные объемы выброса загрязняющих веществ		
			грамм/секунда	тонн/год	кг/сут.
1	2	4	5	6	7
2023	Производство обшивочных фанеры	(Среднее значение)	0,894363	0,12012	6,36
2023	Производство обшивочной фанеры	Формальдегиды (Метанол) (ммг)	0,0992	0,2159	13,41
2023	Производство обшивочной фанеры	Азот (По оксиду Азота окиси) (т)	0,2999	5,0161	416,993
2023	Производство обшивочной фанеры	Азот (N ₂) диоксида (Азота диоксид) (т)	0,2306	5,397	336,126
2023	Производство обшивочной фанеры	Углерод (Диоксид углерода) (т/сут.)	0,0384	0,8995	53,977
2023	Производство обшивочной фанеры	Железо (II, III) оксида (Безводная окись железа, Железа оксиды и гидраты железной окиси) (т/сут.)	0,00358	0,01584	5,218
2023	Производство обшивочной фанеры	Аммиак C(2-19) в пересчете на С ₂ (Углеводородная продукция C(2-19) в пересчете на С ₂ Растворитель, РИО-26M1)(10)	0,0923	2,1588	134,518
2023	Производство обшивочной фанеры	Пиломатериалы в пересчете на пилю (в т/сут.) (в т/сут.)	0,0017	0,0484	0
2023	Производство обшивочной фанеры	Мелкая фракция (0,1 мм) в пересчете на мел (Мел сорбент) (т/сут.)	0,00799	0,3276	0
2023	Производство обшивочной фанеры	Пыль неуглеводородная, содержащая ароматы, процентом в % 70-90 (каменноугольная, коксовая пыль, древесноопилочковая, пылевая, известняковой пыли, известняковый шлам, песок, кварцевый, полевой, кремниевый, молотый угольный (неагломентированный) (494))	0,0132	0,21436	0
2023	Производство обшивочной фанеры	Пыль неуглеводородная, содержащая ароматы, процентом в % 70-90 (каменноугольная, коксовая пыль, древесноопилочковая, пылевая, известняковой пыли, известняковый шлам, песок, кварцевый, полевой, кремниевый, молотый угольный (неагломентированный) (494))	0,3931	5,5552	0
2023	Производство обшивочной фанеры	Пыль неуглеводородная, содержащая ароматы, процентом в % 70-90 (каменноугольная, коксовая пыль, древесноопилочковая, пылевая, известняковой пыли, известняковый шлам, песок, кварцевый, полевой, кремниевый, молотый угольный (неагломентированный) (494))	0,001825	0,000401	0
2023	Производство обшивочной фанеры	Аммиак C(2-19) в пересчете на С ₂ (Углеводородная продукция C(2-19) в пересчете на С ₂ Растворитель, РИО-26M1)(10)	0,000605	0,000616	0
2023	Производство обшивочной фанеры	Серебро (Диацетилацетон) (т/сут.)			0

Будет принят КР 1065-III «О внесении изменений в Закон Украины «О государственном банке данных о гражданах, рожденных в Украине» и в Закон Украины «О государственном банке данных о гражданах, рожденных в Украине».

20 - 44

Год	Планировка	Наименование изделия	Нормативные объемы выброса загрязняющих веществ		
			грамм/сутки	тонн/год	мг/штук
1	2	4	5	6	7
2023	Планировка обогатительной фабрики	Мелитополь (Молотовградский) (390)	0,00000333	0,000000002	0
2023	Планировка обогатительной фабрики	Метан (727*)	0,000492	0,00000003	0
2023	Планировка обогатительной фабрики	Бутоп (99)	0,02	0,00000012	0
2023	Планировка обогатительной фабрики	Микротон (Молотовградский) (390)	0,00000333	0,000000002	0
2023	Планировка обогатительной фабрики	Метан (727*)	0,000492	0,00000003	0
2023	Планировка обогатительной фабрики	Синтез углеводородов, представляющих С1-С5 (1502*)	0,12424	0,0000075	0
2023	Планировка обогатительной фабрики	Бутоп (99)	0,02	0,00000012	0
2023	Планировка обогатительной фабрики	Синтез углеводородов, представляющих С1-С5 (1502*)	0,12424	0,0000075	0
2023	Планировка обогатительной фабрики	Мелитополь (Молотовградский) (390)	0,00000333	0,000000002	0
2023	Планировка обогатительной фабрики	Метан (727*)	0,000492	0,00000003	0
на 2024 год					
Всего, из них по планируемым:			404,6216463858		
Планировка Завода катодной меди:					
2024	Планировка Завода катодной меди	Сервис высшего (517)	0,003555	0,0632	0
2024	Планировка Завода катодной меди	Сервис высшего (517)	0,003555	0,0632	0
2024	Планировка Завода катодной меди	Сервис высшего (517)	0,0019534	0,0000621	0
2024	Планировка Завода катодной меди	Сервис высшего (517)	0,0019534	0,0000621	0
2024	Планировка Завода катодной меди	Сервис высшего (517)	0,003555	0,0632	0
2024	Планировка Завода катодной меди	Сервис высшего (517)	0,0763	0,991	0
2024	Планировка Завода катодной меди	Водо-окисляющая, содержащая сульфиды, продукты в %: 70-20 окислы металлов, а также жидкие и твердые вещества - соли, аммиачный раствор, диметиловый эфир, керосин, олигар, то.я., кремообразная улей сажистых металлов (нефтяной) (482)			

[illegible]

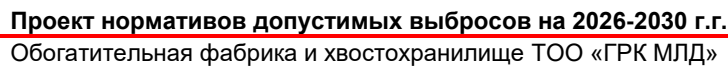


22 - 44

[illegible][illegible]

24-44

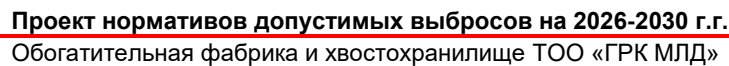
[illegible][illegible]



При заказе КР 1005 и выше 7-канальный «8-канальный» комплект дополнительно комплектуется видео-адаптерами видео 7 Гб/с, 1-терминальным кабелем видео 100 м и кабелем 100 м. Дополнительно, при заказе «8-канальный» комплект дополнительно комплектуется 1-терминальным кабелем видео 100 м и кабелем 100 м. Данное решение является частью системы «УКВ» и с января 2003 года «8-канальный» комплект и «8-канальный» комплект дополнительно комплектуется видео-адаптерами видео 100 м и кабелем 100 м. Дополнительный набор оборудования для комплектации «8-канальный» комплект дополнительно комплектуется видео-адаптерами видео 100 м и кабелем 100 м. «8-канальный» комплект.

[illegible][illegible]

Данный документ является частью 1 статьи 7 ЖК и с января 2003 года «04» является документом и в электронном формате подписан руководителем службы по благоустройству. Электронный документ формируется на сайте «Мэра Москвы». Проверка достоверности, актуальности данных по состоянию на 01.01.2013 г. www.krasnoyarsk.kz.



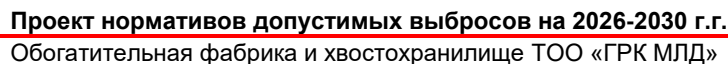
30 - 44

Год	Инициалы	Наименование конкурса	Портативные системы цифровых технологий и носители		
			грамм.скупка	жесткий	мг.п.3
1	2	3	4	5	7
2025	Пановкина Каренин	Пыль, взвешиваемая, содержащая аэрозоли, время в %: 70-20 (дизель, керосин, пыль цементного производства - силика, глинистая глина, дымовый осадок, песок, коксовый зола, древесные, или улей каменноугольных месторождений) (1994)		131,9934	0
2025	Пановкина Каренин	Пыль, взвешиваемая, содержащая аэрозоли, время в %: 70-20 (дизель, керосин, пыль цементного производства - силика, глинистая глина, дымовый осадок, песок, коксовый зола, древесные, или улей каменноугольных месторождений) (1994)	5,046	16,25	0
2025	Пановкина Каренин	Углерод в масле (Пыль углерода, Углеродный жир) (544)	0,00015	0,00975	144,019
2025	Пановкина Каренин	Азот (Н) (масло (Азот оксидов) (Н))	0,013	0,15805	224,776
2025	Пановкина Каренин	Азот (Н) (масло (Азот оксидов) (Н))	0,00017	0,14235	25,973
2025	Пановкина Каренин	Азот (П) (масло (Азот оксидов) (Н))	0,00013	0,1095	19,862
2025	Пановкина Каренин	Азот (Н) (масло (Азот оксидов) (Н))	0,013	0,15805	224,776
2025	Пановкина Каренин	Пыль, взвешиваемая, содержащая аэрозоли, время в %: 70-20 (дизель, керосин, пыль цементного производства - силика, глинистая глина, дымовый осадок, песок, коксовый зола, древесные, или улей каменноугольных месторождений) (1994)	0,0354	1,3821	0
2025	Пановкина Каренин	Углерод в масле (Пыль углерода, Углеродный жир) (544)	0,00011	0,00125	16,806
2025	Пановкина Каренин	Азот (П) (масло (Азот оксидов) (Н))	0,01	0,1185	172,995
2025	Пановкина Каренин	Азот (П) (масло (Азот оксидов) (Н))	0,00013	0,1095	19,862
2025	Пановкина Каренин	Азот (П) (масло (Азот оксидов) (Н))	0,00013	0,1095	19,862
2025	Пановкина Каренин	Азот (Н) (масло (Азот оксидов) (Н))	0,00017	0,14235	25,973
2025	Пановкина Каренин	Азот (Н) (масло (Азот оксидов) (Н))	0,00017	0,14235	25,973
2025	Пановкина Каренин	Углерод в масле (Пыль углерода, Углеродный жир) (544)	0,00011	0,00125	16,806
2025	Пановкина Каренин	Азот (Н) (масло (Азот оксидов) (Н))	0,46367	0,0903	27950,369
2025	Пановкина Каренин	Углерод в масле (Пыль углерода, Углеродный жир) (544)	0,29722	0,1925	17916,782

Центр учета КР 2003 издалека. Удостоверения о рождении детей, выданные органами ЗАГС, в 2003 году были заменены на новые. В 2003 году были заменены на новые удостоверения о рождении детей, выданные органами ЗАГС, в 2003 году были заменены на новые. Данный документ является копией с оригинала, который находится в архиве ЗАГС. Данный документ является копией с оригинала, который находится в архиве ЗАГС. Данный документ является копией с оригинала, который находится в архиве ЗАГС.

32 - 44

[illegible][illegible]



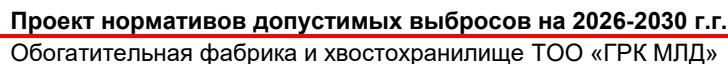
34-44

[illegible]

36 - 44

[illegible]

Таблица 2



38-44

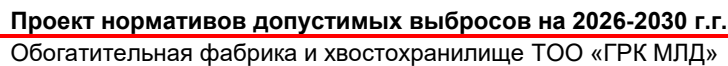
Год	Поме- р платежа	Наименование показателя	Результативный показатель		Допустимая погрешность, % по 3	Средне		
			м/3	по 3 м/3 года		по 3	по 3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2								
2023	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	49,8	8064	5,094	
2023	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	22,55	4009	2,714	
2023	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	0,1	18	0,012	
2023	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	12,7	2196	1,408	
2023	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	15	2700	1,805	
2023	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	0,625	4,5	0,003	
на 2024 год								
Всего:								24,429
3								
2024	1	Полноценная Картина	180	124/42,4	49,8	8064	6,732	
2024	1	Полноценная Картина	180	124/42,4	22,55	4009	2,813	
2024	1	Полноценная Картина	180	124/42,4	0,1	18	0,012	
2024	1	Полноценная Картина	180	124/42,4	12,1	2196	1,522	
2024	1	Полноценная Картина	180	124/42,4	15	2700	1,851	
2024	1	Полноценная Картина	180	124/42,4	0,625	4,5	0,003	
2								
2024	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	49,8	8064	5,094	
2024	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	22,55	4009	2,714	
2024	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	0,1	18	0,012	
2024	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	12,7	2196	1,408	
2024	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	15	2700	1,805	
2024	2	Полноценная Картина	180	120/62,4	0,625	4,5	0,003	

[illegible]

40-44

Год	Наименование предприятия-В	Наименование отхода (по 2)	Место складирования	Листы накладных отходов, отпущенных
2022	Полношка Тармака котловый медь	Отходы и осколки скорлупы яиц/осколки 12.01.01	Евпаста	0,00946
Полношка Карьеров				
2022	Полношка Карьеров	01.01.01 Вскрытия пород	отходы вскрытия пород	8579,801
Полношка обогащательной фабрики				
2022	Полношка обогащательной фабрики	10.08.16 Тарный осадок ОС	Евпаста	0,144
2022	Полношка обогащательной фабрики	10.08.05 Тарный осадок ОС	Евпаста	0,589
2022	Полношка обогащательной фабрики	01.01.06 Хвосты обогащения	неотрапавленные	190450
2022	Полношка обогащательной фабрики	13.07.06* Сорабланное масло	Евпаста	3,25
2022	Полношка обогащательной фабрики	13.01.15 Осколки взрывчатых веществ/осколки	Евпаста	0,063
2022	Полношка обогащательной фабрики	20.01.20* Сорабланное масло неосветленное шлам	Евпаста	0,05
2022	Полношка обогащательной фабрики	15.02.08* Промывочная вода/осколки, осколки/осколки	Евпаста	0,3
2022	Полношка обогащательной фабрики	16.09.17 Металлолом	Евпаста	16,5
2022	Полношка обогащательной фабрики	20.03.01 Сосуды под компрессивным давлением	Евпаста	0,323
2022	Полношка обогащательной фабрики	03.01.09* Нефторезервуары	Евпаста	0,0217
2022	Полношка обогащательной фабрики	14.01.03 Резина-ремонтные изделия	Евпаста	2,9
2022	Полношка обогащательной фабрики	11.01.10* Неосветленное масло осколки, осколки	Евпаста	1,5
на 2023 год				
Всего, из них по площадке:				12482519,65375
Полношка Завода котловый медь				
2023	Полношка Завода котловый медь	20.01.21* Сорабланное масло неосветленное шлам	Евпаста	0,00946
2023	Полношка Завода котловый медь	20.03.01 Сосуды под компрессивным давлением	Евпаста	20
2023	Полношка Завода котловый медь	07.02.13 Трудно растворимые вещества	Евпаста	14,8
Полношка Карьеров				
2023	Полношка Карьеров	01.01.01 Вскрытия пород	отходы вскрытия пород	1282060
Полношка обогащательной фабрики				
2023	Полношка обогащательной фабрики	10.08.05 Тарный осадок ОС	Евпаста	0,589
2023	Полношка обогащательной фабрики	01.01.06 Хвосты обогащения	неотрапавленные	190450

был принят РФ 1805-й статьей Трудового кодекса «О трудовых договорах», что «одно из основных условий трудового договора – наличие у работника соответствующего образования и квалификации» (статья 115 Трудового кодекса РФ). Данное условие стало основой статьи 117 ТК РФ, в январе 2002 года «Об утверждении положения и требований к содержанию документов, подтверждающих соответствие работника требованиям к образованию и квалификации» (статья 117 ТК РФ).



42-44

Года	Наименование предприятия/ИП/организации	Наименование отхода (код)	Место складирования	Ликвидация отходов, тонн в год
1	2	3	4	5
2024	ПАО «Агро-Транс-Сервис»	15 01 10* Шлам и осадки при очистке сточных вод	Беларусь	1,5
2024	ПАО «Агро-Транс-Сервис»	20 01 01* Сметовые коммунальные отходы	Беларусь	0,353
2024	ПАО «Агро-Транс-Сервис»	16 01 17* Металлолом	Беларусь	16,5
2024	ПАО «Агро-Транс-Сервис»	16 01 03* Разные неметаллические отходы	Беларусь	2,9
на 2025 год				
Всего, нетоксичных отходов:				11138,467,35375
ПАО «Завод католийский»				
2025	ПАО «Завод католийский»	07 02 13* Гудрон, битум, нефть, продукты	Беларусь	14,8
2025	ПАО «Завод католийский»	20 01 01* Сметовые коммунальные отходы	Беларусь	20
ПАО «Карьер»				
2025	ПАО «Карьер»	01 01 01* Битумная крошка	отходы горючих пород	1044000
ПАО «Обогатительная фабрика»				
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	01 03 06* Шлам, обогатительная продукция	многоотвалы	10397,7
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	16 01 05* Тирель осадки ОС*	Беларусь	0,589
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	16 01 05* Тирель осадки ОС*	Беларусь	0,144
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	20 01 21* Строительные материалы, строительные отходы	Беларусь	0,05
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	20 01 21* Строительные материалы, строительные отходы	Беларусь	0,0298
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	12 01 15* Отходы строительных материалов	Беларусь	0,043
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	16 01 17* Металлолом	Беларусь	16,5
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	12 02 02* Прочие строительные отходы, строительные отходы	Беларусь	0,1
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	13 02 06* Строительные материалы	Беларусь	3,25
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	16 01 03* Разные неметаллические отходы	Беларусь	2,9
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	05 01 09* Нефтепродукты	Беларусь	0,0217
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	20 01 01* Сметовые коммунальные отходы	Беларусь	0,353
2025	ПАО «Обогатительная фабрика»	15 01 10* Шлам и осадки при очистке сточных вод	Беларусь	1,5

Диспуты заочного отделения

Будучи членом КПРФ, автор статьи Т. Кострицын считает, что «хотелось бы отметить, что в настоящее время в России нет ни одного политического деятеля, который бы не был членом КПРФ или кандидатом в члены. Это говорит о том, что партия является единственной политической силой в стране. Данный вывод не следует из статьи Т. Кострицына, а из факта, что в январе 2003 года 104 депутатами Государственной Думы и 14 депутатами законодательных собраний субъектов Российской Федерации было принято решение о вступлении в члены КПРФ. Поэтому, на мой взгляд, некорректно утверждать, что в настоящее время в России нет ни одного политического деятеля, который бы не был членом КПРФ или кандидатом в члены».

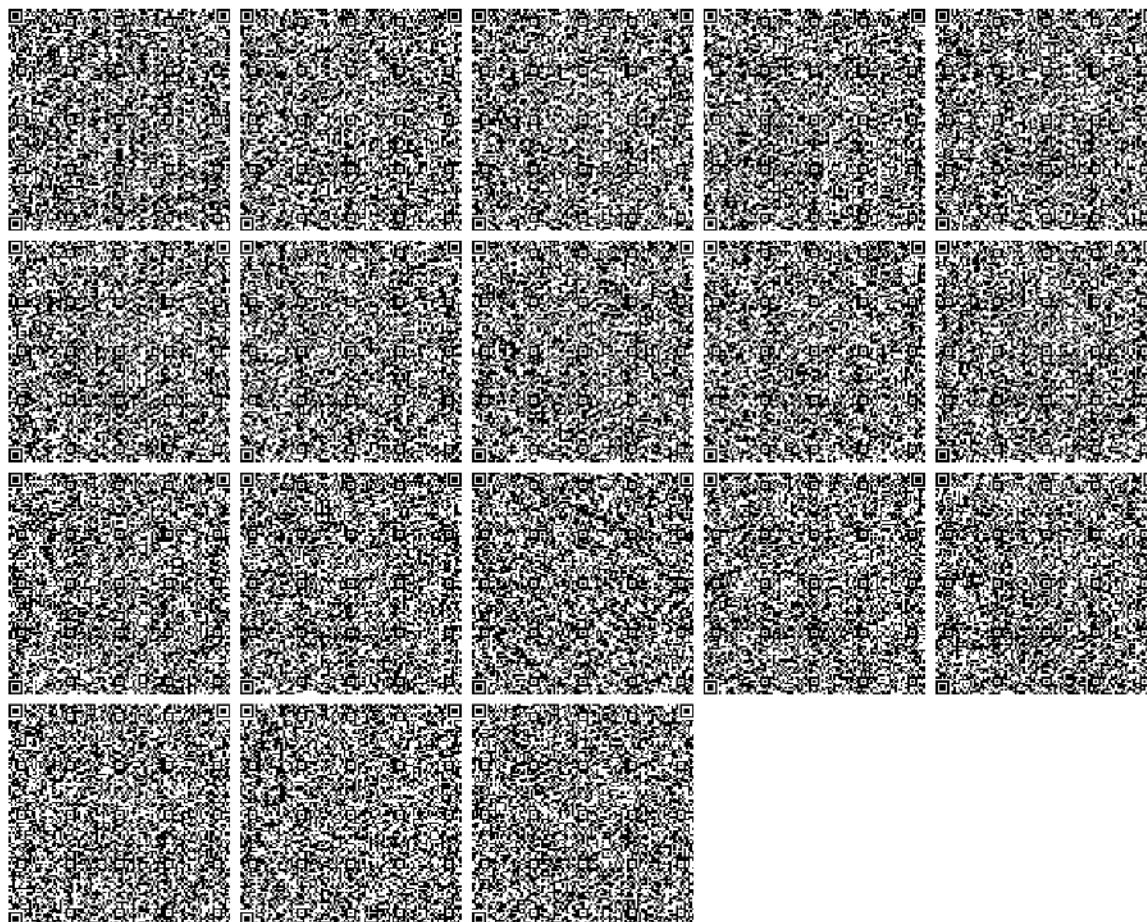
**Приложение 2 к экологическому
разрешению на осуществление для
объектов II и III категории**

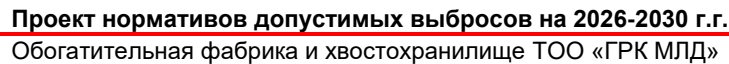
Экологические условия

- 1) Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением; 2) Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовывать в полном объеме в установленных сроки; 3) Ежегодно представлять в органы исполнительной власти отчет о ее выполнении; 4) Планировать и планировать по охране окружающей среды в течение тридцати рабочих дней после окончания отчетного года; 5) Отчет о выполнении программы производственного экологического контроля предоставлять ежегодно до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды; 6) Проведение работ по внедрению новых технологий, в том числе действующих и не работающих существующих систем снижения эмиссии, ежегодный план действий разрешения; 6) Уменьшение площади земельных владений на территории предприятия не менее 40% от общей площади согласно требованиям Санитарных правил; 7) Сбор и передача отходов производства и потребления специализированным организациям, имеющим лицензию на переработку утилизирующих данных отходов.

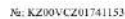
Table 5

Буде прилежно читати і вивчати цю книгу, щоб знати, як правильно жити і діяти. Книга є важливою частиною нашої освіти і духовного розвитку. Ми повинні знати, як правильно жити і діяти, щоб бути щасливими і здоровими. Книга є важливою частиною нашої освіти і духовного розвитку. Ми повинні знати, як правильно жити і діяти, щоб бути щасливими і здоровими.





1-14



ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории
(наименование оператора)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 031040002757

Наименование производственного объекта: ТОО «ГРК МЛД»

Местонахождение производственного объекта

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Курчумский район, с. Алтай (бывш. Приг

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

20.17	10.00	30.64746	10000
20.17	70.00	32.6281337665	10000
20.18	10.00	32.6281337665	10000
20.17	70.00	35.64511	10000
20.16	10.00	10.0000	
20.21	70.00	10.0000	
20.24	70.00	10.0000	
20.21	70.00	10.0000	
20.20	70.00	10.0000	
20.17	70.00	10.0000	
20.16	70.00	10.0000	

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

[illegible]

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

[illegible]

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

[illegible]

3 - 14

Приложение I к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории

Нормативы выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Подраздел	Наименование объекта	Нормативные объемы выброса загрязняющих веществ		
			гидрокарбон	оксиды азота	метан
1	2	4	5	6	7
на 2022 год					
Всего, из них по подразделениям:			34,4433387608		
ТОО "ТРК МЛД"					
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Метанитов	0,00000333	0,0000000002	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Пыль неорганическая, содержащая азотные соединения в % 30-20	0,0122	0,21436	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Метан	0,000492	0,00000001	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,12424	0,0000075	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Метан	0,000492	0,00000003	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,12424	0,0000075	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Медь (II) сульфид	0,010709	0,2274	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Цинк сульфид	0,0017	0,0484	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Битум	0,02	0,0000012	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Сероуглерод	0,000005	0,0000016	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Алюмин С12-19	0,001825	0,025603	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Пыль неорганическая, содержащая азотные соединения в % 30-20	0,19331	5,5552	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Пыль неорганическая, содержащая азотные соединения в % 30-20	0,0000007	0,0002	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,12424	0,0000075	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Метанитов	0,00000333	0,0000000002	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Битум	0,02	0,0000012	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Метан	0,000492	0,00000003	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Метанитов	0,00000333	0,0000000002	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Формальдегид	0,0001	0,0004	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Алюмин С12-19	0,0027	0,0841	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Углерод	0,0056	0,1751	0
2022	ТОО "ТРК МЛД"	Пром. Дождевая	0,0003	0,0004	0

[illegible]

2-14

[illegible]

5. Производить размещение серы в открытом виде на серых картах в объемах, не превышающих:

20.77	19.43	19.98
20.77	19.43	19.98
20.74	19.40	19.98
20.73	19.40	19.98
20.76	19.42	19.98
20.77	19.42	19.98
20.76	19.42	19.98
20.74	19.40	19.98
20.50	19.42	19.98
20.51	19.42	19.98
20.52	19.40	19.98

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение скваз в открытым виде на скважных горизонтах, установленные в настоящем экологическом разрешении на пользование для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категории) на основании нормативов эмиссий по загрязнителям

7. Экономические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к выставленному Разрешению на осуществление деятельности для объектов I и II категорий.

8. Выработать план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов II и III категорий, программу производственного экологического контроля, программу утилизации отходов, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения на объекты I и II категорий с 23.02.2022 года по 31.12.2025 года.
Примечание:
*Понятия эмиссии, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по которым имеются эмиссии и нитратная (вещества) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заключения на получение экологического разрешения на возмещение для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применимых технологий и экономических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

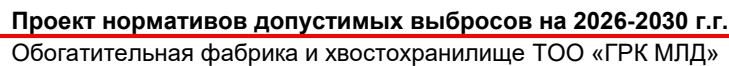
Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

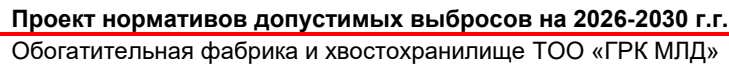
Руководитель _____
(уполномоченное лицо) Руководитель Алиев Данияр Баятбаевич
подпись _____
Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Усть-
Каменогорск Г.А.

4 - 14

[illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible]



10 - 14

Год	Показатель	Нормативные значения	Порядковые номера выбранных загрязняющих веществ		
			гравитационный	аэрозольный	газовый
1	2	3	4	5	6
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Сарауэртоо	0,004453	0,00171	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Мөхитбай	0,00000333	0,000000002	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Умарзат оюулд	0,1923	4,4975	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Сарыарал оюулд	0,0769	1,759	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Привал-Далай	0,0092	0,2159	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Астана С-12-IV	0,0923	2,1508	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Формалит оюулд	0,0082	0,2159	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Центр сууфига	0,0017	0,0484	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Мель (II) сууфига	0,0005	0,0079	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Умарзат оюулд	0,01442	0,07794	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Центр сууфига	0,0001	0,00161	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Мель (II) сууфига	0,01059	0,2274	0
2005	ТОО "ГРК МЛД"	Пыль жергижирчелер, оюулданын температурасы 0 °C-70-20	0,0122	0,21436	0

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Леммы изоморфизма отложений

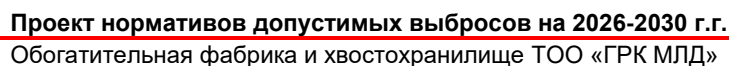
[illegible][illegible]

12-14

Год	Наименование применяемой технологии	Наименование отхода (кода)	Место накопления	Плановый накопления отхода, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				190482,1450
ТОО "ГРК МЛД"				
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Промышленные и коммунальные отходы, 15 02 02*	Сбор в контейнерные с/мзжетоны	0,184
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Ремонтно-технические отходы, 13 02 00*	Сбор на свалочной площадке в контейнеры	2,88
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Истертые материалы при железных башках, металлы, 15 01 00*	Сбор в контейнерные с/мзжетоны	1,5
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Твердые бытовые отходы, 19 01 10	Сбор в контейнерные бункеры бытовых	0,114
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Нефтепродукты, 05 01 00*	Сбор в контейнерные бункеры бытовых	0,0217
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Специальные монтажные отходы, 20 03 01	Сбор в контейнерные с/мзжетоны	9,525
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Металлолом, 16 01 17	Сбор в контейнерные с/мзжетоны	16,5
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Твердые бытовые отходы, 19 01 10	Сбор в контейнерные бункеры бытовых	0,389
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Хвосты обогащения, 01 03 06	Хвостофронтонная	198950
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Обработанные пневматические лампы, 20 01 21*	Сбор в контейнерные с/мзжетоны	0,0143
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Отходы сжигания электропроводки, 13 01 13	Сбор в контейнерные с/мзжетоны	0,024
2024	ТОО "ГРК МЛД"	Обработанные металлы, 15 02 00*	Сбор в контейнерные бункеры бытовых	0,763
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				190429,8230
ТОО "ГРК МЛД"				
2025	ТОО "ГРК МЛД"	Хвосты обогащения, 01 03 06	Хвостофронтонная	190597,478
2025	ТОО "ГРК МЛД"	Твердые бытовые отходы, 19 01 10	Сбор в контейнерные бункеры бытовых	0,389
2025	ТОО "ГРК МЛД"	Обработанные пневматические лампы, 20 01 21*	Сбор в контейнерные с/мзжетоны	0,0143
2025	ТОО "ГРК МЛД"	Истертые материалы при железных башках, металлы, 15 01 00*	Сбор в контейнерные с/мзжетоны	1,5
2025	ТОО "ГРК МЛД"	Металлолом, 16 01 17	Сбор в контейнерные с/мзжетоны	16,5
2025	ТОО "ГРК МЛД"	Специальные монтажные отходы, 20 03 01	Сбор в контейнерные с/мзжетоны	9,525
2025	ТОО "ГРК МЛД"	Обработанные металлы, 15 02 00*	Сбор в контейнерные бункеры бытовых	0,763
2025	ТОО "ГРК МЛД"	Ремонтно-технические отходы, 13 02 00*	Сбор на свалочной площадке в контейнеры	2,88

[illegible]

13.02.00* **КАЛИНИН И КАМИНИН**



Приложение 2 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории

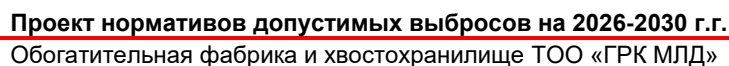
Экологические условия

1) Соблюдение нормативных требований, установленных настоящим разделением; 2) Проведение мероприятий, предусмотренных Планом мероприятий по охране окружающей среды, на период действия разрешения, реализованных в полном объеме и в установленные сроки; 3) Ежегодно представлять в органы, выдавшие экологическое разрешение, отчет об исполнении плана мероприятий по охране окружающей среды; 4) Соблюдать требования законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды, в том числе требования законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха; 5) Проведение планового экологического контроля, предоставление охранных карт на период всего срока действия разрешения; 6) Увеличение площади лесных насаждений на территории предприятия (не менее 40% от общей площади земель, используемых Санитарными правилами 7); 7) Собор и передача отходов производства и потребления специализированным организациям, имеющим лицензию на переработку/утилизацию данных отходов.

Дипломаты здравоохранения отходят

Таблица 5

Примечания: размеры в мм; в скобках даны размеры в дюймах



УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор ТОО «ГРК МЛД»
А.А. Айдаров
(подпись)
_____ 2021 г.

Наименование объекта: Обогащительная фабрика

№ п/п	Мероприятие по обеспечению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (норматив эмиссии)	Объем выброса	Тактика снижения	Календарный план достижения установленных показателей					Срок выполнения	Объем финансирования тыс. тенге
						на конец 2 года (2022 г.)	на конец 3 года (2023 г.)	на конец 4 года (2024 г.)	на конец 5 года (2025 г.)			
						а	б	в	г			
1. Охрана атмосферного воздуха												
1	Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, пп. 3 и 1 приложения 4 ЗК РК	Обогатительная фабрика икт. 0107	икт. 0107 – Кальций оксид 0.002317248 т/год, 0.06808704 т/год	Поверка эффективности ПГУ	икт. 0107 – Кальций оксид 0.002317248 т/год, 0.06808704 т/год	икт. 0107 – Кальций оксид 0.002317248 т/год, 0.06808704 т/год	икт. 0107 – Кальций оксид 0.002317248 т/год, 0.06808704 т/год	икт. 0107 – Кальций оксид 0.002317248 т/год, 0.06808704 т/год	икт. 0107 – Кальций оксид 0.002317248 т/год, 0.06808704 т/год	2022-2025	200,0	
2	Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, пп. 3 и 1 приложения 4 ЗК РК	Обогатительная фабрика икт. 0109	икт. 0109 – пыль неорганическая 70-20% SiO2 0.0000006 т/год, 0.0090228 т/год	Поверка эффективности ПГУ	икт. 0109 – пыль неорганическая 70-20% SiO2 0.0000006 т/год, 0.0090228 т/год	икт. 0109 – пыль неорганическая 70-20% SiO2 0.0000006 т/год, 0.0090228 т/год	икт. 0109 – пыль неорганическая 70-20% SiO2 0.0000006 т/год, 0.0090228 т/год	икт. 0109 – пыль неорганическая 70-20% SiO2 0.0000006 т/год, 0.0090228 т/год	икт. 0109 – пыль неорганическая 70-20% SiO2 0.0000006 т/год, 0.0090228 т/год	2022-2025	200,0	
3	проведение работ по заделыванию на горючих и теплоэнергетических предприятиях, объектах непроизводства и строительных площадках, в том числе застывающих, влажных цементных, карьеров и внутриконтрадных дорог пп.9 и 1 приложения 4 ЗК РК	Обогатительная фабрика	пыль неорганическая 70-20% SiO2	обеспечение (укрепление) при производстве земляных работ на строительстве объектов хвостохранилища, поддержание пылевой зоны в установленных состояниях	-	-	-	-	-	2022-2025	200,0	

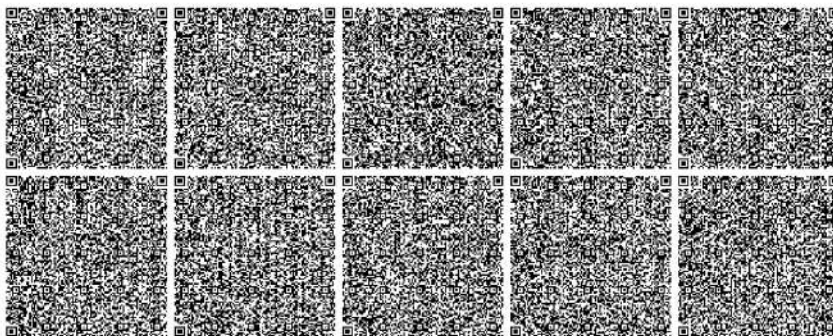


№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (норматив эмиссии)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижимых установленных показателей				Срок выполнения	Объем финансирования на выб. темат.
						на конец 2 года (2022 г.)	на конец 3 года (2023 г.)	на конец 4 года (2024 г.)	на конец 5 года (2025 г.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	16	17
4	Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, пп.3 п.1 приложения 4 ЭК РК	Объект: фабрика СЗЗ	СЗЗ - пыль неорганическая : 70-20% SiO2 - меди, (II) оксид	Проведение инструментального контроля	4 точки на границе СЗЗ	4 точки на границе СЗЗ	4 точки на границе СЗЗ	4 точки на границе СЗЗ	4 точки на границе СЗЗ	2022-2025	300,0
2. Охрана водных объектов											
1	выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод от дioxосоразлива, пп.12 п.1 приложения 4 ЭК РК	Объект: фабрика	ЦДК	Проведение инструментального контроля поверхностных (6 точек) и подземных (3 точки) вод	Т1-2 - руч. Бельмачинский, Т3-42 - руч. Каринга (Карашат), Т5-6 - река Кальдыяр, Т1 - скважина ВН1, Т2 - скважина ВН2, Т3 - скважина ВН3	Т1-2 - руч. Бельмачинский, Т3-42 - руч. Каринга (Карашат), Т5-6 - река Кальдыяр, Т1 - скважина ВН1, Т2 - скважина ВН2, Т3 - скважина ВН3	Т1-2 - руч. Бельмачинский, Т3-42 - руч. Каринга (Карашат), Т5-6 - река Кальдыяр, Т1 - скважина ВН1, Т2 - скважина ВН2, Т3 - скважина ВН3	Т1-2 - руч. Бельмачинский, Т3-42 - руч. Каринга (Карашат), Т5-6 - река Кальдыяр, Т1 - скважина ВН1, Т2 - скважина ВН2, Т3 - скважина ВН3	Т1-2 - руч. Бельмачинский, Т3-42 - руч. Каринга (Карашат), Т5-6 - река Кальдыяр, Т1 - скважина ВН1, Т2 - скважина ВН2, Т3 - скважина ВН3	2022-2025	900,0
4. Охрана земель											
	защиту земельного участка хвостозащитника и прилегающих земель от эрозий, вторичного засоления, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами, пп.4 п.4 приложения 4 ЭК РК	Хвостозащитник	888 310,6 м²	осуществлена после отстоя грунты вода используется в оборотном водоснабжении	-	-	-	-	-	2022-2025	300,0
6. Охрана животного и растительного мира											
	осуществление мероприятий по сохранению биологического разнообразия территории, увеличение площади зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вузов, детских учреждений и освобождаемых территориях, земель, подверженных опустыниванию и эрозии	Объект: фабрика	5 ед	посадка зеленых насаждений в количестве 5 шт в Яблоневом саду на площадке Каринга, а так же замена вымерших, высохших и погибших растений	-	-	-	-	-	2022-2025	300,0



3 - 3

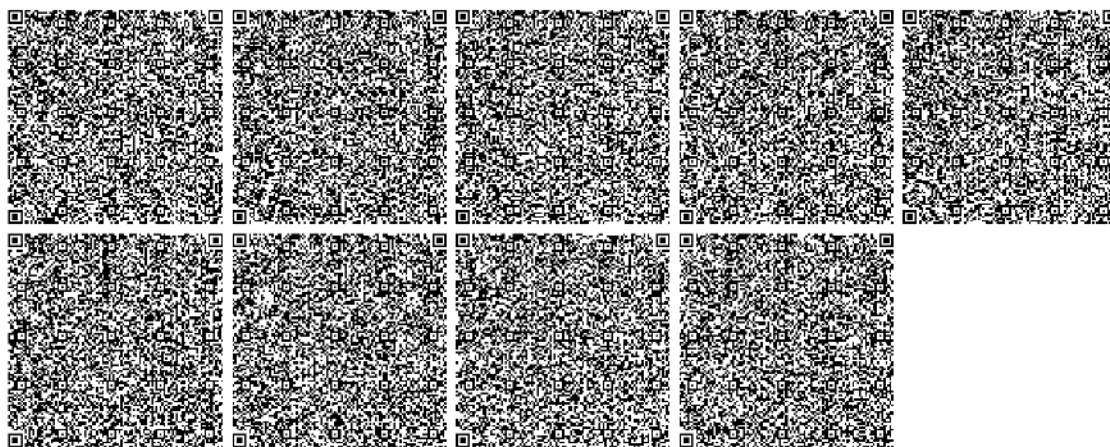
№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссии)	Обоснование	Текущая величина	Календарный или достижение установленных показателей				Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
						на конец 2 года (2022 г.)	на конец 3 года (2023 г.)	на конец 4 года (2024 г.)	на конец 5 года (2025 г.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	неблагоприятным экологическим факторам пп.6 п.6 приложения 4 ЭК РК										
10 Научно-исследовательские, опытно-конструкторские и другие разработки											
	проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды пп.13 п.16 приложения 4 ЭК РК	Обогатительная фабрика	-	Разработка проекта организации и благоустройства санитарно-защитной зоны ТОО «ГРК МЛД»	-	-	-	-	-	2022-2025	2000,0



Без крест КР 2003 жылдан 7 катэгорыі «Электронды крест және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазақстандық заңмен тоғы.
Электрондық крест www.ebyss.kz порталында қаралады. Электрондық крест туралы заң www.ebyss.kz порталында төсекте алынады.
Данный документ согласно пунту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе в электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebyss.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebyss.kz.



18



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 тексерсе 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 Ж.6

26009575



ЛИЦЕНЗИЯ

10.04.2026 года

03045P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕСО-В"
070002, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица
Тимирязева, дом № 179, Нежилое помещение 2, БИН: 240740029438

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица, в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица или представителя иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица – в случае отсутствия физлица, инн, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и удостоверениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и удостоверениях»)

Примечание

Неотчуждаемый, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

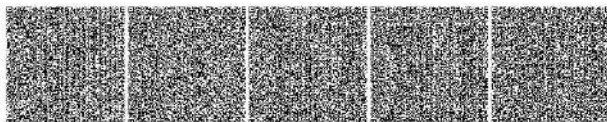
Дата первой выдачи

13.08.2024

Срок действия
лицензии

Место выдачи

ГЛАСТАНА



26009575



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 03045P

Дата выдачи лицензии 10.04.2026 год

Подпись(ы) лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование вида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и удостоверениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕСО-В"

070002, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица
Тимирязева, дом № 179, Нежилое помещение 2, БИН: 240740029438

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица, в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица или представителя иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица – в случае отсутствия физлица, инн, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Привластная база

070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Тимирязева, дом 179, вл. 2

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и удостоверениях»)

Лицензиар

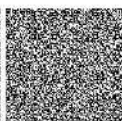
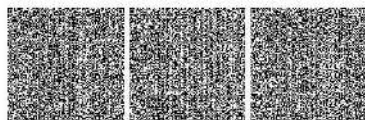
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Приложение Ж.7



«Өнімділігі жылына 350 000 тонналық Қаршыға кен орнының кендерін қайта өңдеу байыту фабрика» жобасы бойынша

21.06.2019 ж. № ЭТС-0071/19

ЭкспертТехСтрой

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ГРК МЛД» ЖШС
Өскемен қаласы
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«DeCh» ЖШС
Өскемен қаласы

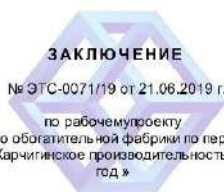
Өскемен қаласы



АЛҒЫ СӨЗ
«Өнімділігі жылына 350 000 тонналық Қаршыға кен орнының кендерін қайта өңдеу байыту фабрика» жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЭкспертТехСтрой



№ ЭТС-0071/19 от 21.06.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчингское производительностью 350 000 тонн в год»

ЭкспертТехСтрой

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ГРК МЛД»
город Усть-Каменогорск
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «DeCh»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск



ПРЕДИСЛОВИЕ
Данное экспертное заключение по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчингское производительностью 350 000 тонн в год» выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

ЭкспертТехСтрой



1

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчинское производительностью 350 000 тонн в год».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 3ТС-0013 от 12.02.2019 г. на проведение экспертизы по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчинское производительностью 350 000 тонн в год».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ГРК МЛД», город Усть-Каменгорск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DeCh», государственная лицензия № 13015517 от 23.09.2013 г. на занятие проектной деятельностью III категории, выданная Министерством регионального развития РК. Комитет по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития РК, приложение к государственной лицензии от 23.09.2013 г.

ГИП – Жидова С.А., приказ № 06-ГК от 05.08.2018 г.

Проектировщик: Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выданный ТОО «ЭКОЛПРА», лицензия МОС РК № 01140Р от 03.12.2007 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «ГРК МЛД», письмо № 131 от 25.04.2019 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 05.08.2018 г., утвержденное ТОО «ГРК МЛД»;
- постановление № 2598 от 01.08.2012 г. акимата Курчумского района ВКО о выделении земельного участка № 1 – площадью 70,6 га, участка № 2 – площадью 5,60 га;
- постановление № 2597 от 01.08.2012 г. акимата Курчумского района ВКО о выделении земельного участка № 1 – площадью 146,1 га, участка № 2 – площадью 135,7 га;
- акт на право временного возмездного землепользования № 0122835 на земельный участок площадью 146,10 га для строительства и эксплуатации горно-обогатительного комплекса месторождения «Карчинское», кадастровый номер 05-072-078-314;
- акт на право временного возмездного землепользования № 0122838 на земельный участок площадью 78,6 га для строительства и эксплуатации горно-обогатительного комплекса месторождения «Карчинское», кадастровый номер 05-072-065-079;
- акт на право временного возмездного землепользования № 0122837 на земельный участок площадью 5,60 га для строительства и эксплуатации горно-обогатительного комплекса месторождения «Карчинское», кадастровый номер 05-072-065-060;
- акт на право временного возмездного землепользования № 0122838 на земельный участок площадью 135,7 га для строительства и эксплуатации горно-обогатительного комплекса месторождения «Карчинское», кадастровый номер 05-072-078-316;
- акт от 10.04.2011 г. выбора и обследования земельного участка для строительства Горно-обогатительного комплекса месторождения Карчинское, подписанный комиссией;

Заключение № 010-007119 от 25.06.2019 г. по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчинское производительностью 350 000 тонн в год»



28

Кроме этого, для выравнивания потенциалов, строительные и технологические конструкции и трубопроводы присоединены к сети заземления.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и аварийноопасных ситуаций

Пожарная безопасность обеспечена технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Количество эвакуационных выходов, ширина и открывание дверей принято с учетом требований СНиП РК 2.02.05-2009.

Согласно п.6.7 СНиП РК 2.02.05-2009 для получения на кровлю отделения дробления, здания главного корпуса обогатительной фабрики и склада реагентов запроектированы пожарные лестницы типа П1.

На кровле выполнено ограждение в соответствии с ГОСТ 25772.

В корпусе дробления и в здании обогатительной фабрики в соответствии со СП РК 3.02-127-2013 с площадок площадью, превышающую 40 % площади этажа, предусмотрены эвакуационный выход через лестничную клетку типа Л1 с шириной лестничных маршей 1000 мм. Для остальных площадок в соответствии с этим же пунктом проектируются открытые металлические лестницы с уклоном 1:1 шириной 800 мм.

Двери в лестничные клетки выполнены samozакрывающимися, с уплотнением в притворе. Двери в помещениях категории Г герметично противопожарными. В воротах предусмотрены капители размером 1,2 x 2,2 м с высотой порога 100 мм.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны

Система оповещения о ЧС

Система оповещения работников мобильной обогатительной фабрики и дробильного отделения о воздушной опасности возникновения поражающих факторов включает в себя установку телефонной и радиотелефонной связи, которая сопряжена с местной и территориальной системами ГО.

Кроме того, оповещение о возникновении ЧС предусмотрено включением сигнальной сирены, которая размещается на опоре освещения территории фабрики.

Эвакуация людей с территории объекта

Архитектурно-планировочные решения территории проектируемых объектов обеспечивают беспрепятственную эвакуацию персонала при возникновении угрозы их жизни и здоровью.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Получено положительное экологическое заключение № F01-0021/19 от 10.06.2019 г., выданное РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК».

6.5 Оценка соответствия проект санитарным правилам и гигиеническим нормам

Карчинское месторождение медных руд расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области.

Ближайшие к Карчинскому месторождению населенные пункты расположены: Акбулак – центр Акбулакского сельского округа (бывш. с. Горное) – в 16 км юго-западнее;

Заключение № 010-007119 от 25.06.2019 г. по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчинское производительностью 350 000 тонн в год»



2

- схема выбора земельных участков;
- акт № 1601 от 20.05.2011 г. удостоверения наличия или отсутствия полевых изысканий под площадные застройку, выданный МД «Востокланд»;
- архитектурно-планировочное задание № 03-101 от 05.02.2019 г. объекта «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчинское производительностью 350 000 тонн в год», выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Курчумского района ВКО»;
- разрешение на специальное водопользование № КЗ31VTE00002447 серия 03-UK-537/18 Египто от 04.12.2018 г., выданное РГУ «Евразийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов КБР» от деп. С.Семей;
- декларация промышленной безопасности проекта «Обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карчинское производительностью 350 000 тонн в год» ТОО «ГРК МЛД», Курчумский район, ВКО, выданная ТОО «Еврат РКО» плюс, аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности № КЗ98VTEK00000514 от 04.11.2014 года, выданный Республиканским государственным учреждением «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности»;
- экспертное заключение №1 от 18.01.2019 г. о соответствии требованиям нормативных документов промышленной безопасности, действующим в Республике Казахстан, Декларации промышленной безопасности проекта «Обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карчинское производительностью 350 000 тонн в год» ТОО «ГРК МЛД», выданное ТОО «Восточный национальный научно-технический центр промышленной безопасности» (ТОО «ВННТЦПБ»), аттестат № КЗ82VTEK00005921 от 05.09.2016 года, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» Министерства индустрии и стратегий Республики Казахстан;
- письмо № 131 от 25.04.2019 г. ТОО «ГРК МЛД» о том, что рассмотрение сметной документации по объекту не требуется;
- письмо № 131 от 25.04.2019 г. ТОО «ГРК МЛД» о том, что начало строительства объекта – июнь 2019 г.;
- протокол общественной сличения от 28.01.2019 г.;
- заключение об инженерно-геологических условиях от 2019 года, объект: «Инженерно-геологические работы на месторождении «Карчинское» в Курчумском районе, ВКО (обогатительная фабрика, взвешивatelный пункт, автодорога)», выполненное ТОО «ВК-ГЕИИ», государственная лицензия: ГСН № 003780 от 23.03.2001 г., с учетом изменения категории грунта площадки строительства от 08.03.2019 г.;
- заключение об инженерно-геологических условиях от 2011 года, объект: «Инженерно-геологические работы на месторождении «Карчинское» в Курчумском районе, ВКО (хвостохранилище – пос. 5, площадка кучного выщелачивания – пос. 6.1, пруды – пос. 6.2)», выполненное ТОО «ВК ГЕИИ», государственная лицензия ГСН № 003780 от 23.03.2001 г., с учетом изменения категории грунта площадки строительства от 08.03.2019 г.

Технические условия:

- на электроснабжение № 02-20/3438 от 17.09.2016 г., выданные АО «ВК ЭРК»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- экологическое заключение № F01-0021/19 от 10.06.2019 г., выданное РГУ «Департамент экологии по ВКО Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК»;

Заключение № 010-007119 от 25.06.2019 г. по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчинское производительностью 350 000 тонн в год»



29

с. Айтас (бывш. Приречное) – в 10 км южнее; пос. Касой – в 16 км юго-восточнее; зимовка Карша – на площади проектируемого производства.

Проект предполагает добычу и переработку 350000 тонн в год смеси руд Центрального и Северо-Восточного участков месторождения Карчинское.

В проекте предусмотрено строительство следующих объектов основного производства: расклевный склад руды, дробильно-сортировочный комплекс; склад дробильной руды; пылевой корпус обогатительной фабрики; насосный пункт технической воды; резервуар технической и оборотной воды; материальный склад; расклевный склад реагентов; главная понизительная подстанция хвостохранилища с пудрой осветленной воды и плавучей насосной станцией оборотного водоснабжения.

Объекты вспомогательного производства: лаборатория ОТК; склад готовой продукции. Объекты инженерного обеспечения: объекты водоснабжения, технического водоснабжения – площадка поверхностного водозабора, колодезь водоснабжения – площадка поверхностного водозабора, объекты электроснабжения – электростанция ГПП – 110кВ, КТПН – 60, 4кВ; инженерные сети и коммуникации: трассы производственного и хозяйственного водопровода; трасса пультупровода; линии электроснабжения – ЛЭП 110 кВ, ВЛ 6, 0,4 кВ.

Схема технологического процесса: добытая из карьера руда поступает в дробильно-сортировочный комплекс, где дробится в три стадии. Дробленая руда подается на одностадийное измельчение в шаровой мельнице. После измельчения и классификации рудная пульпа подается на основную медную флотацию. Медная концентрат эсолой флотации трижды перефлотуется. Хвосты основной флотации поступают на контрольную флотацию. Продукты контрольной флотации и I перефлотации возвращаются в основную флотацию меди, а промпродукты II и III перефлотации возвращаются в предыдущие операции. Хвосты контрольной флотации поступают в сульфидный, осветленный slime который является оборотной водой, возвращающейся в процесс обогащения. Медный концентрат подвергается обогащению путем сушки с последующей фильтрацией. Фильтровый концентрат затаривается и отправляется потребителю. Слив сульфидный и фильтрат направляются в оборотное водоснабжение. Для создания и поддержания нормируемых метеорологических и санитарно-гигиенических параметров воздуха в рабочей зоне помещений предусматривается вентиляция. Вентиляторы определены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, ГОСТ 12 1 005-88, МОН 2.04-02-2004, МОН 2.04-101-2001, СанПиН 1234 от 08.07.2005. Вентиляция обогатительной фабрики пыльно-вытяжная с механическим побуждением и естественная, рассчитанная на ассимиляцию тепла и влаги до предельно-допустимых концентраций.

Помещения лаборатории, где происходит выделение вредных веществ, снабжены механической приточно-вытяжной вентиляцией. Вытяжка осуществляется через местные отсосы от лабораторного оборудования и помещений. Ассимиляция воздуха системой АСЛ-1, забираемый от дробильно-измельчительного оборудования и от рабочего стола, очищается в циклонном пылеуловителе и выводится в атмосферу.

Близкостроено территории предусматривают устройство асфальтированного покрытия площадок, устройство переизбытка. Отходы, временно складываемые на предприятии, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора, хранения и транспортировки в организации, принимающие эти отходы по договору на переработку или захоронения. Согласно проектных данных, все складываемые отходы в период временного хранения не будут оказывать воздействия на компоненты окружающей среды. Согласно результатам проведенных расчетов временных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и в соответствии с п. 48,

Заключение № 010-007119 от 25.06.2019 г. по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчинское производительностью 350 000 тонн в год»



п.п.109 п.111 раздела 3 Приложения 1 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержден Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 257), размер санитарно-защитной зоны от краиних источников выбросов для хвостохранилища устанавливается санитарно-защитная зона размером 1000м. Сан.заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет. А также в соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением, выданным Департаментом комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК по ВКО № 218 (исх. № 05/1958) от 30.03.2012 г. данный проект соответствует требованиям.

Проектом условия труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, водоснабжения, питания строителей соответствуют требованиям действующих санитарных правил. Питание персонала осуществляется в имеющихся столовых УК МК. Все работы на строительной площадке обеспечены привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЗ РК №209 от 16.03.2015 года. Все основные технологические операции по строительству проектируемых объектов механизированы. Все работы обеспечиваются складской и СИЗ. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Районный проект «Обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Каркингское производительностью 350 000 тонн в год» соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

1. «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных Приказом МНЗ РК №174 от 28.02.15 года;
2. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом МНЗ РК №237 от 20.03.2015 года;
3. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжениям, местам водозабора для хозяйственно-питьевого водоснабжения и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом МНЗ РК №209 от 16.03.2015 года;
4. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.8 Организация строительства:

В проекте выполнен раздел «Организация строительства»:

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
 - указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
 - определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
 - определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
 - разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.
- Нормативная продолжительность определена в соответствии с СН РК 1.03-01-2013, СП РК 1.03-101-2013 с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 24 месяца, из них 4 месяца на подготовительный период.

Заключение № 010-007/118 от 25.06.2018г. по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Каркингское производительностью 350 000 тонн в год»



п/п	показатели	изм.	Заявлено в до-экспертном	Рекомендуем ь к утверждению	в (а увеличении, - снижение)
1	Мощность (переработка руды)	тонн/год	350 000	350 000	-
2	Мощность (объем хвостохранилища)	тыс. куб.м	673,5	673,5	-
3	Площадь отведенного земельного участка	га	358,00	358,00	-
4	Хвостохранилище	га	15,7	15,7	-
5	Трасса инженерных сетей и коммуникаций, в т.ч.:				
	- автодорога	км	1,88	1,88	-
	- водопровод	км	0,54	0,54	-
	- канализация	км	0,24	0,24	-
	- водопровод оборотной воды	км	1,4	1,4	-
6	Площадь застройки здания	кв.м	13495,90	13495,90	-
7	Строительный объем здания	куб.м	13495,70	13495,70	-
8	Продолжительность строительства	месяцев	24,0	24,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений проект «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Каркингское производительностью 350 000 тонн в год» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

- Мощность (переработка руды) 350 000 тонн/год
- Мощность (объем хвостохранилища) 673,5 тыс. куб.м
- Площадь отведенного земельного участка 358,00 га
- Площадь застройки здания 13495,90 кв.м
- Строительный объем здания 13495,70 куб.м
- Продолжительность строительства 24,0 месяцев

2. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При предоставлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением эксперта.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверности которых гарантированы ТОО «ГРК МЛД», в соответствии с условиями договора от 12.02.2019 г. № ЭТС-0013.

Наименование Г.Т.

Директор

Заключение № 010-007/118 от 25.06.2018г. по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Каркингское производительностью 350 000 тонн в год»



Согласно письму заказчика № 131 от 25.04.2019 г. определен срок начала строительства – июнь 2019 г.

6.7 Сметная документация:

Сметная документация в данном проекте не рассматривается, письмо заказчика ТОО «ГРК МЛД» № 131 от 25.04.2019 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой», в проект «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Каркингское производительностью 350 000 тонн в год» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В соответствии с изменениями и дополнениями, внесенными в п. 5.14 СН РК 1.02-03-2011 представлены материалы инженерно-геологических изысканий.
2. Согласно п. 5.19 СН РК 1.02-03-2011 представлен лист «Общие данные», с подложки планового инженерного проекта занесены в соответствии проекта государственным нормативным требованиям. В штампе на листах указаны подписи разработчиков.
3. Согласно п. 5.3.3 СН РК 1.02-03-2011 в пояснительной записке указаны основные показатели по генплану.
4. Согласно требованиям задания на проектирование, согласно п. 9.3.4 СН РК 1.02-03-2011 в пояснительной записке указаны основные решения по внешним инженерным сетям.
5. Согласно п. 1.12 задания на проектирование на плане указаны: ремонтный цех, административно-бытовой комбинат.
6. Согласно п. 4.1 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» предусмотрен пожарный автомобиль по всей длине, с двух длинных сторон главного корпуса обогатительной фабрики.
7. Согласно п. 4.5 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники принята с учетом нагрузки от пожарной техники.
8. Согласно п. 9.3.4 СН РК 1.02-03-2011 на чертежах и в пояснительной записке указаны мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению территории; решения по расположению (проектированию) инженерных сетей и коммуникаций, организации внешней охраны предприятия.
9. Представлен ситуационный план размещения предприятия.
10. Согласно п. 5.4 СН РК 3.01-03-2011, п. 4.8 СП РК 3.01-103-2012 представлен генеральный план предприятия, на котором указаны проектируемые и существующие здания, сооружения, инженерные и транспортные коммуникации, элементы благоустройства, существующие и планировочные отметки территории. Указать на плане границы типов покрытий.
11. Согласно п. 5.3 СН РК 3.01-03-2011; п. 4.5 СП РК 3.61-103-2012 представлена инженерная подготовка территории, организация рельефа, земляные работы и картография земельных масс.
12. Согласно п. 5.5 СН РК 3.01-03-2011; разделу 5 СП РК 3.01-103-2012 разработан сводный план инженерных сетей.

Заключение № 010-007/118 от 25.06.2018г. по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Каркингское производительностью 350 000 тонн в год»



Ташенкова А.О.

Эксперт



Исаев А.Е.

Эксперт



Котельникова Ю.А.

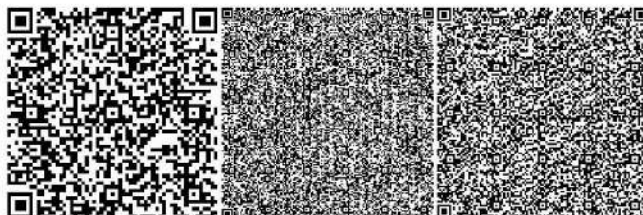
Эксперт



Заключение № 010-007/118 от 25.06.2018г. по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Каркингское производительностью 350 000 тонн в год»

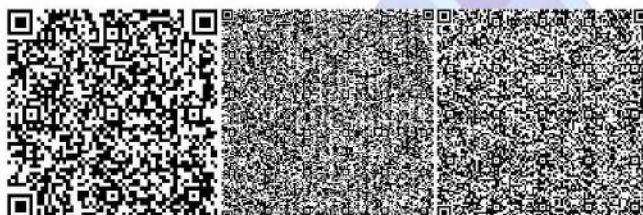


38



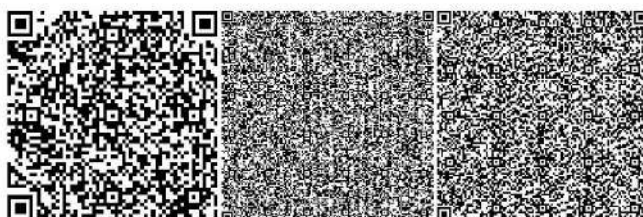
Шушакова Т.А.

Эксперт



Шалаев А.В.

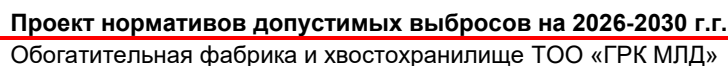
Эксперт



трой

Заключение № ЭТС-0071/19 от 21.06.2019 г. по проекту «Строительство обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 тонн в год»





«Администрация органов местного самоуправления администрации муниципального образования «Иркутская область» является исполнителем функций, связанных с регистрацией и кадастровым учетом земельных участков, находящихся в государственной собственности» Иркутская область		Отдел Межрайонного района (по регистрации и кадастровому учету) филиала государственного административного учреждения «Государственное учреждение «Иркутская область» по Иркутской области»	
Жер учакдасы аралтан акт № 2025-7038063 Акт на земельный участок № 2025-7038063			
1. Жер учакдасын кадастрдан ачырып/Кадастровый номер земельного участка	09-338-009-160		
2. Жер учакдасын мекендешти, мекендештиги тиркүү ады**/Адрес земельного участка, регистрационный код адреса**	Пгтгөн: Калмыков обл., Мархаан ауд. (Албанг туурадан согуштуу-шыгыска карай 13,5 км) обл. Восточная-Калмыковская, р-н Мархаан (13,5 км север-юго-восток села Албанг)		
3. Жер учакдасын кураак түрү	земельга түзүлү үчүн мекендеш жер байдалуу		
4. Вис правго на земельный участок	временное пользование/догосударственное землепользование		
5. Жалга алууга даткыгу мөртүн, мен күн **	7 март, 21.10.2032 дейин		
6. Срок и дата окончания аренды**	7 лет, до 21.10.2032		
7. Жер учакдасын алым, гектар**	70.6000		
8. Площадь земельного участка, гектар**	70.6000		
9. Жердин саныга	Ошоргош, токой, болгонгош жер, карган аймак, карганг, утуктук курулушту, карганг, карганг аймагы, мекендешти аралган жер аймагы шартуулаштыла аралганг ошоргош жер		
10. Категория земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд государственной деятельности, обороны, национальной безопасности, земли военной безопасности и иного неклассифицированного назначения		
11. Жер учакдасын кыскартып жазуучу****/Един мекендешти функционирование аймак (бир болсо)****	"Корган" кен аралганг тау-кен кендешти аралганг аймак байдалуу туура, Бада		
12. Назначение земельного участка****/Функциональная зона в государственном плане (при наличии)****	для размещения и эксплуатации горно-обогатительного комплекса месторождения "Катунинское", Нала		
13. Жер учакдасын байдалуу/датыгу шартуулер мен курулуштар	-		
14. Отрешения и исключений и обременения земельного участка	-		
15. Байдалуу (байдалуу/байдалуу)	Байдалуу		
16. Даткыгу (дегосударственное)	Даткыгу		

Mapa de localização do município de Mocimboa do Rio, apresentando a rede viária, pontos de interesse e coordenadas geográficas. O mapa mostra a malha viária com pontos numerados de 1 a 37. Destacam-se as coordenadas 05-338-069-160 e 65072069078. Há também uma referência a 05072069077. O mapa é rotulado como 'Mocimboa- 1:25000'.

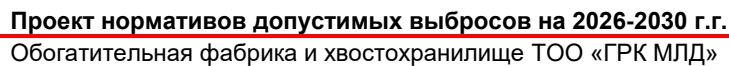
экономические показатели		
Единица измерения	Среднегодовая оценка	Среднегодовая оценка
по территории	по территории	по территории
1-2	134,16	
3-3	117,37	
3-4	285,49	
4-5	83,04	
5-6	77,66	

[illegible][illegible]

6-7	95.33
7-8	40.39
8-9	89.16
9-10	36.71
10-11	217.05
11-12	71.96
12-13	244.88
13-14	291.47
14-15	413.03
15-16	14.58
16-17	73.74
17-18	21.60
18-19	52.65
19-20	523.24
20-21	228.61
21-22	260.86
22-23	29.64
23-24	120.87
24-25	790.18
25-26	212.68
26-27	96.40
27-1	238.05
28-29	16.07
29-30	31.12
30-31	18.07
31-32	16.73
32-33	31.97
33-28	46.98
34-35	4.18
35-36	112.56
36-37	53.48
37-38	6.57
38-39	50.81
39-34	113.76

Указом «Директорское» право на эксплуатацию цифровых данных туров 2000 и 2001 и 7 картонных 70 378-В 3981. Подпись: Сергей Александрович Бородин. Дубликат документа выдан турфирме 1 января 1998-2001 на 7 января 2000 года «10» (эксплуатация картонных и картонных) цифровой данных (эксплуатация) турфирмы.

[illegible]



©2008 by American Psychological Association or one of its allied publishers. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly.

© 2014 by International Journal of Management Science and Business Review. All rights reserved. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Дата изготовления акта: «21» октября 2025 года

[illegible]

Приложение Ж.9

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Ботаника және фитоинтродукция институты" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт ботаники и фитоинтродукции" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

050040, Алматы қ., Тимирязев к., 36 «Д»,
тел. 8(727) 394-80-40, факс 8(727) 394-80-40

№ 01-05/192

050040, г. Алматы, ул. Тимирязева 36 «Д»,
тел. 8(727) 394-80-40, факс 8(727) 394-80-40

« 21 » апрель 2026 г.

Ответственному представителю
ТОО «ГРК МЛД»
Асанову Д.А.

В ответ на ваше письмо № ЖТ-2026-01534902 от 10.04.2026 г. сообщаем, что проектируемая территория (ТОО «ГРК МЛД» в районе Маркакөл, Восточно-Казахстанской области:) согласно флористического районирования Казахстана, лежит в пределах 22 района – Алтай.

В этом флористическом районе встречается не менее 7 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан (2006).

Pulsatilla flavescens (Zucc.) Juz.
Gymnospermium altaicum (Pall.) Spach
Paenonia anomala L.
Calophaca soongorica Kar.et Kir.
Rhaponticum carthamoides (Willd.) Iljin
Iris tigridia Bunge
Lilium martagon L.

Для того, чтобы знать произрастают ли они на интересующей территории необходимо провести специальные ботанические исследования в ее пределах.

Генеральный директор д.б.н.



Ситпаева Г.Т.

Исполнитель: Кенесбай А.Х.
Тел. +775 852 25 50

Приложение Ж.10

Шығыс Қазақстан облысы табиғи
ресурстар және табиғат пайдалану
басқармасы" "Марқакөл орман
шаруашылығы" коммуналдық
мемлекеттік мекемесі



Қазақстан Республикасы 010000, Күршім
ауданы, Карли Либкнехта 19

Коммунальное государственное
учреждение "Маркакольское
лесное хозяйство" Управления
природных ресурсов и
регулирования
природопользования Восточно-
Казахстанской области

Республика Казахстан 010000, Курчумский
район, Карла Либкнехта 19

27.04.2026 №ЖТ-2026-01534816

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ

КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛИЦА
Карбышева, 40, 163

На №ЖТ-2026-01534816 от 10 апреля 2026 года

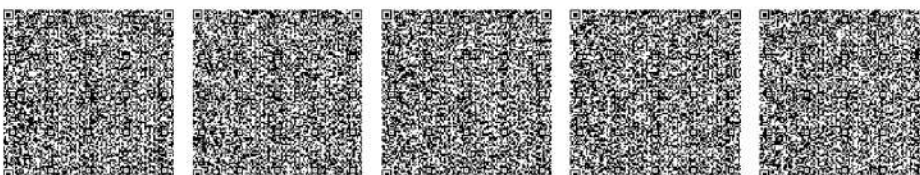
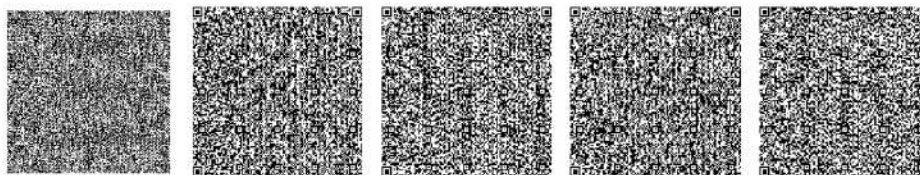
Рассмотрев Ваш запрос №ЖТ-2026-01534816 от 10 апреля 2026 года о сопоставлении предоставленных географических координатных точек, КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» сообщает, что испрашиваемый Вами участок с координатами угловых точек: № точки Восточная долгота Северная широта 1 85°10'29.31" 48°30'7.41" 2 85°10'36.12" 48°30'2.32" 3 85°10'50.72" 48°29'56.69" 4 85°10'45.39" 48°29'54.55" 5 85°10'33.03" 48°29'44.42" 6 85°10'30.09" 48°29'43.14" 7 85°10'29.55" 48°29'39.71" 8 85°10'23.91" 48°29'36.38" 9 85°10'23.06" 48°29'37.46" 10 85°10'14.27" 48°29'33.41" 11 85°10'11.10" 48°29'32.61" 12 85°10'10.66" 48°29'24.66" 13 85°10'3.62" 48°29'16.52" 14 85°9'43.46" 48°29'29.52" 15 85°10'7.18" 48°29'36.07" 16 85°10'13.17" 48°29'42.17" 17 85°10'3.64" 48°29'47.73" 18 85°10'3.49" 48°29'48.70" 19 85°9'59.31" 48°29'51.36" расположен за пределами земель государственного лесного фонда КГУ «Маркакольское лесное хозяйство» и особо охраняемых природных территорий государственного природного комплексного заказника республиканского значения «Южный Алтай». Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с предоставленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке. Директор А.А. Рыспаев Исполнитель: С.Ф. Фокин Сот. тел: 8-777-113-99-55 Тел/факс: 8-723-594-43-33 E-mail: mlesxoz@mail.ru

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.

Директор

РЫСПАЕВ АМАНГЕЛЬДЫ АСЕНЬЕВИЧ



Исполнитель

РЫСПАЕВ АМАНГЕЛЬДЫ АСЕНЬЕВИЧ

тел.: 7055214546

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 Ж.11

**«Шығыс Қазақстан облысының
ветеринария басқармасы»
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Өскемен
қ., Белинский көшесі 36



**Государственное учреждение
«Управление ветеринарии
Восточно-Казахстанской области»**

Республика Казахстан 010000, г.Усть-
Каменогорск, улица Белинского 36

16.04.2026 №ЖТ-2026-01535737

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ

КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛИЦА
Карбышева, 40, 163

На №ЖТ-2026-01535737 от 10 апреля 2026 года

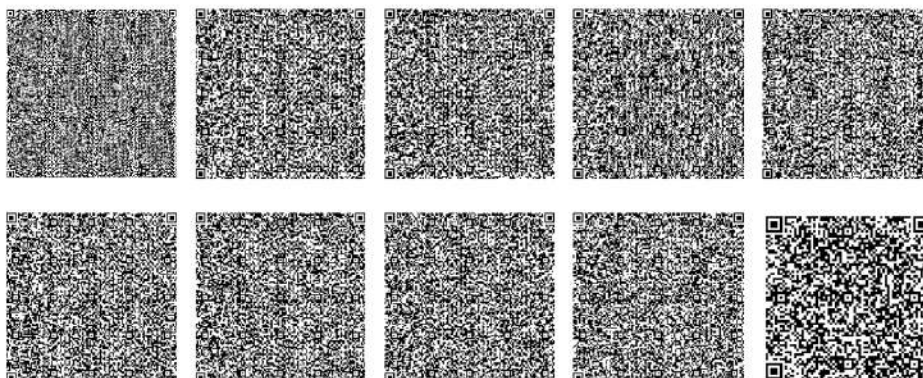
Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области в отношении проектируемой деятельности ТОО «ГРК МЛД» по земельным участкам, расположенным в районе Маркаколь, Восточно-Казахстанской области сообщает следующее. В соответствии с Законом Республики Казахстан от 10 июля 2002 года № 339 «О ветеринарии» и действующими санитарно-эпидемиологическими правилами, в целях предотвращения распространения инфекций вокруг объектов ветеринарного контроля, в том числе мест захоронения трупов животных и мест захоронения животных, зараженных сибирской язвой, устанавливаются санитарно-защитные зоны. Для объектов I класса опасности, к которым относятся места захоронения трупов животных и места захоронения животных, зараженных сибирской язвой, радиус санитарно-защитной зоны составляет не менее 1000 метров. В районе планируемой деятельности отсутствуют объекты ветеринарного контроля, скотомогильники и сибиреязвенные захоронения. Деятельность ТОО «ГРК МЛД» соответствует требованиям ветеринарного законодательства и санитарно-эпидемиологического надзора. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, в случае несогласия с данным решением, заявитель вправе обжаловать его в порядке, установленном законодательством.

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 управления

ҚАЖАНОВ ДУЛАТ ЗАЙСАНБЕКҰЛЫ



Исполнитель

БАХИТОВА АЙСУЛУ БОЛАТҚЫЗЫ

тел.: 87474034599

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 Ж.12

№ ВП-545 от 04.03.2026

ДОГОВОР № 03/26
оказания услуг по вывозу жидких бытовых отходов

г. Усть-Каменогорск

«25» февраля 2026 г.

ИП «Аксатурс», именуемый в дальнейшем «ИСПОЛНИТЕЛЬ», в лице Касканиев Аманжолы Какаевича, действующего на основании уведомления о начале деятельности в качестве ИП №82901WQ07151359 от 06.02.2025 г., с одной стороны, и ТОО «ГРК МЛД», именуемое в дальнейшем «ЗАКАЗЧИК», в лице генерального директора Лить Ян, действующего на основании Устава, с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

- 1.1. Исполнитель обязуется по заказам Заказчика оказывать услуги по откачке, вывозу, транспортировке и передаче на утилизацию (поглоту) жидких бытовых отходов (ЖБО), образующихся на объектах Заказчика, а Заказчик обязуется принимать и оплачивать оказанные услуги (далее – услуги).
- 1.2. Под ЖБО в рамках настоящего Договора понимаются хозяйственно – бытовые сточные воды, накопившиеся в бытовых ямах, септиках, накопительных резервуарах и иных аналогичных сооружениях.
- 1.3. Место оказания услуг: «Месторождение Каргинское, ТОО «ГРК МЛД» расположенное ВКО, Маркитовский район, Акбулакский с.п.и.
- 1.4. Объем и периодичность вывоза приведен в Приложении №1 к настоящему договору.

2. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

- 2.1. Исполнитель обязан:
 - Оказывать услуги в полном объеме и в согласованные сроки;
 - Обеспечивать безопасность работ и сохранность имущества Заказчика;
 - Не допускать проливов и загрязнений территории;
 - Предоставлять подтверждающие документы по утилизации по запросу Заказчика.
- Исполнитель вправе:
 - Предоставлять наличие услуг при наличии задолженности;
 - Требовать своевременной оплаты услуг.
- 2.2. Заказчик обязан:
 - Обеспечивать свободный доступ к месту оказания;
 - Обеспечивать исправное состояние накопительных ёмкостей;
 - Своевременно направлять заявки;
 - Оплачивать услуги в срок.
- Заказчик вправе:
 - Контролировать процесс оказания услуг;
 - Требовать соблюдения экологических и санитарных норм.

3. ПОРЯДОК ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

- 3.1. Услуги оказываются по заказам Заказчика, направляемым не позднее чем за 5 рабочих дней до предполагаемой даты вывоза.
- 3.2. Исполнитель обязуется прибыть на объект в согласованные дату и время.
- 3.3. Откачка и вывоз осуществляется специализированным автотранспортом Исполнителя, оснащённым герметичными ёмкостями.
- 3.4. Слив и утилизация ЖБО производится исключительно на официальных пунктах приёма, очистных сооружениях либо иных объектах, имеющих право принимать такие отходы.
- 3.5. Исполнитель несёт полную ответственность за законность и экологическую безопасность передачи ЖБО на утилизацию.

7. АДРЕСА, РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

«ИСПОЛНИТЕЛЬ»:

ИП «Аксатурс»
Адрес: Казахстан, Усть-Каменогорск,
улица А.МОЛДАТУЛОВА, дом 15/8, ка/офис 33
БИН (ИНН): 650520302325
Банк: АО «Kazir Bank»
К/с: 19
БИК: CASPKZKA
Номер счёта: KZ507225000043602091

«ЗАКАЗЧИК»:

ТОО «ГРК МЛД»
Юридический адрес: район Маркитов, Акбулакский сельский округ, село Акбулак, Промышленная зона Горно-обогатительная фабрика «ГРК МЛД», сооружение 1.
БИН: 631040602757
К/с: 17
БИК: KZ686010151000075642,
БИК: HSBKZKZKX
в АО Народный Банк Казахстана
Оклад 7292
Тел.: 8-7232-20-34-05
E-mail: manager@grkmlld.kz

8. ПОДПИСИ СТОРОН:

«ИСПОЛНИТЕЛЬ»

ИП «Аксатурс»



Касканиев А.Ч.

«ЗАКАЗЧИК»

Генеральный директор
ТОО «ГРК МЛД»



Лить Ян

4. СТОИМОСТЬ УСЛУГ И ПОРЯДОК РАСЧЁТОВ

- 4.1. Заказчик оплачивает Исполнителю плату за оказываемые услуги по с учётом следующего тарифа:
 - вывоз жидких бытовых отходов – 1400 (одна тысяча четыреста) тенге без учета НДС, за 1 м³.
- 4.2. Тариф за вывоз жидких бытовых отходов, периодичность вывоза жидких бытовых отходов с объекта Заказчика определяется Сторонами в Приложении №1 к Договору.
- 4.3. Общая сумма за расчётный период определяется по фактически оказанному объёму.
- 4.4. Прием оказанных услуг производится на основании акта оказания услуг (выполненных работ), подписанного уполномоченными представителями обеих сторон за каждый расчётный период (месяц).
- 4.5. Оплата производится Заказчиком путём перечисления денежных средств на расчётный счёт Исполнителя до 10 числа месяца, следующего за расчётным, на основании акта оказания услуг (выполненных работ), подписанного уполномоченными представителями обеих сторон.
- 4.6. Обязательства Заказчика по оплате оказанных ему услуг считаются выполненными с момента поступления денежных средств на расчётный счёт Исполнителя в полном объёме в соответствии с условиями договора.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

- 5.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РК и настоящим Договором.
- 5.2. При неоплате услуг, оказанных по настоящему договору, в установленные сторонами сроки Исполнитель вправе взыскать с Заказчика пеню в размере 0,1 % от суммы задолженности за каждый день просрочки штрафа, но не более 10% от общей суммы задолженности.
- 5.3. При неисполнении услуг по настоящему договору, в установленные сторонами сроки Заказчик вправе взыскать с Исполнителя пеню в размере 0,1 % от стоимости не оказанных услуг (невыполненных обязательств) за каждый день просрочки, но не более 10% от общей стоимости невыполненных обязательств.
- 5.4. Уплата неустойки не освобождает Стороны от выполнения обязательств.

6. УСЛОВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ, ПРЕКРАЩЕНИЯ ДОГОВОРА, ПРОЧИЕ

- 6.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует по 31.12.2025 года (исключительно).
- 6.2. Если за один месяц до истечения срока действия настоящего договора ни одна из сторон не потребует его прекращения, договор считается автоматически продленным на прежних условиях на следующий календарный год. Дальнейшая пролонгация настоящего договора осуществляется в том же порядке и на тех же условиях.
- 6.3. Все изменения и дополнения к договору оформляются дополнительными соглашениями, подписанными уполномоченными представителями Сторон.
- 6.4. Настоящий договор может быть расторгнут по инициативе срока действия в одностороннем порядке, путём письменного уведомления другой стороны за 10 дней до предполагаемого срока прекращения действия договора, при условии сверки и подписание всех взаиморасчётов.
- 6.5. Все споры и разногласия решаются исключительно путём переговоров между сторонами с соблюдением претензионного порядка. Срок рассмотрения претензии 10 (десять) дней с даты получения. При не достижении соглашения спорные вопросы передаются на рассмотрение в судебные органы РК по месту нахождения акта.
- 6.6. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.
- 6.7. Во всех случаях, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ №01

к ДОГОВОРУ о возмездном оказании услуг
по вывозу жидких бытовых отходов
№ 03/26 от «25» февраля 2026 года

Техническая спецификация

№ п/п	Наименование отходов	Единица измерения	Цена в тг., с учетом НДС, тенге
1	Жидкие бытовые отходы	м ³	1400
2	Транспортировка	рейс	132000

Периодичность вывоза ЖБО: по накоплению

ПОДПИСИ СТОРОН:

«ИСПОЛНИТЕЛЬ»

ИП «Аксатурс»



Касканиев А.Ч.

«ЗАКАЗЧИК»

Генеральный директор
ТОО «ГРК МЛД»



Лить Ян

Согласовано

23.02.2026 15:14 Birzhan Mautzhanov

23.02.2026 15:15 Tair Ibraimov

25.02.2026 09:03 Natalya Begun

Подписано

04.03.2026 16:17 Lionel

Дата: 04.03.2026 16:41. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.23.5.



Приложение Ж.13

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МЕТІТІЛІ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСТЫ ИІШІН АКАДЕМИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ respublikahq.memsleketik.mekemesi		Номер: КЗТ11VW100599323 Республиканский департамент управления «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
151000, Сатпаевский район, Ташкентская улица 172 тел: 87272214315-100, fax: 872727 e-mail: ekol@ecp.memsleketik.mekemesi.kz		151000, район Ташкентская, Ташкентская улица 172 тел: 87272214315-100, fax: 872727 e-mail: ekol@ecp.memsleketik.mekemesi.kz

ТОО «ГРК МЛД»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: ТОО «ГРК МЛД» проект «Реконструкция
Хвостохранилища Обогатительной Фабрики по переработке руды месторождения
Кариюнский полиметаллический 350 000 т в год, коррекция проекта»
Материалы поступили на рассмотрение **27.05.2024 г.**
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается увеличение емкости действующего хвостохранилища путем наращивания дамбы, что позволит обеспечить безопасное размещение хвостов обогатительной фабрики при достижении проектной мощности фабрики до 350 000 т/год руды. Административно участок намеряемой деятельности расположен в Восточно-Казахстанской области в районе Марксово.

Рассеяному проекту было дано заключение о намеренной деятельности № КЗ51RYU016152 от 03.03.2026 года, по результатам рассмотрения которого дано заключение об определении сферы охвата ОВОС № КЗ71VW00543050 от 07.04.2026 года. Планировалось наращивание дамбы хвостохранилища до отметки 1097,5 м, что позволило бы создать емкость до 400000 м³. Однако, в ходе проведения инженерно-технических обследований существующей дамбы хвостохранилища ТОО «Синдрозавод» было установлено, что гребень дамбы можно безопасно поднять до 1010,5 м (на 7 м), что обеспечит достаточную емкость складирования в размере 878000 м³. Существующая емкость хвостохранилища составляет 375000 м³, таким образом, итоговая емкость хвостохранилища в результате реализации проекта составит 1153000 м³. С учетом увеличенного веса слега хвостов 1,42 т/м³, суммарная вместимость накопителя достигнет 1637260 т, что при объеме укладки хвостов 318784 т/год обеспечит эксплуатацию объекта в течение 5-ти лет.

Хвостохранилище расположено на участке ТОО «ГРК МЛД» с кадастровым номером 05-072-004-019 площадью 70,6 га (с 01.01.2024 года после реорганизации Курчатовского района (05-318-061-160). Участок находится в 13,5 км север-восточнее села Алабулак района Марксово Восточно-Казахстанской области. Целевое назначение участка: для размещения и эксплуатации горно-обогатительного комплекса месторождения «Кариюнского».

дняя «Кариюнского». Координаты проектного центра хвостохранилища при реконструкции: 1448°29'39.40" с.ш., 85°10'23.03" в.д.; 2448°29'36.54" с.ш., 85°10'16.30" в.д.; 3448°29'33.66" с.ш., 85°10'18.26" в.д.; 4448°29'37.94" с.ш., 85°10'28.87" в.д.; 5448°29'34.17" с.ш., 85°10'46.67" в.д. Расстояние до областного центра г. Усть-Каменогорск - 240 км. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии в 7,25 км юго-западнее хвостохранилища с. Атай (бывш. Приречное).

Строительно-монтажные работы будут проводиться в течение 1-го месяца. После завершения работ по увеличению емкости накопителя срок его эксплуатации составит 5 лет. После прекращения складирования отходов в текущий момент планируется проведение реконструкции ирригационных земель по единому проекту.

Намечаемая деятельность соответствует п. 6.6 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан - хвостохранилища. Процедуры скрининга воздействия намечаемой деятельности являются обязательными.

Краткое описание намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность предусматривает реконструкцию действующего хвостохранилища обогатительной фабрики ТОО «ГРК МЛД» путем наращивания дамбы для увеличения его емкости. Существующая емкость хвостохранилища составляет 375 000 м³, а техническое решение предполагает поднятие гребня дамбы с отметки 1003,5 до 1010,5 м (на 7 м), что обеспечит дополнительную емкость складирования в размере 878000 м³. Таким образом, итоговая емкость хвостохранилища в результате реализации проекта составит 1153000 м³. С учетом увеличенного веса слега хвостов 1,42 т/м³, суммарная вместимость накопителя достигнет 1637260 тонн, что при ежегодном объеме укладки хвостов 318784 тонн обеспечит эксплуатацию объекта в течение 5-ти лет. Систему укладки хвостов из обогатительной фабрики осуществляют конвейеры, по трубопроводам хвосты в виде пульпы (составление 12% г. в 3) направляются в секцию 2 хвостохранилища, под силой тяжести хвосты оседают, а на поверхности скапливаются осветленная вода, которая насосом обратно закачивается на фабрику и используется для обогащения сульфидной руды. Сбросная вода используется только для поливальных систем. Для строительства дамбы потребуется 218200 м³ скелетных (выскапанных пород) и 25000 м³ супылики. Для защиты окружающей среды будет организован противофильтрационный экран из геотекстильного полотна 2 мм, обеспечивающий водонепроницаемость на всю. При работе фабрики на проектной мощности в 350000 т/год на хвостохранилище ежегодно будет поступать на захоронение 318784 тонн хвостов.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Наращивание дамбы хвостохранилища не приведет к увеличению порывов выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации обогатительной фабрики. На 2026 год ТОО «ГРК МЛД» получено экологическое разрешение на воздействие объекта I категории №КЗ83VUC14693718 от 26.01.2026 года. При эксплуатации хвостохранилища выбросов не допускается.

В период строительства и монтажа работ выброс загрязняющих веществ составит 19,920594 т/год.

Изменение объема водопользования при наращивании дамбы хвостохранилища не предусматривается. Схема водоснабжения предприятия не подлежит изменению. Источники водоснабжения на период СМР являются: для бытовых нужд (5,4 м³/сут, 486 м³/год) используется прилегающая вода на договорной основе.

На период эксплуатации - использование поверхностных вод реки Катунь и речных разрешений на специальное водопользование № КЗ11VTE0261427 от 06.09.2024 года (№988964 м³). Для бытовых нужд используется прилегающая вода.

Был принят 27.05.2024 года «Ташкентская» Областная прокуратура в соответствии с постановлением 7-й сессии 1-го созыва областного совета депутатов. Данное решение оспаривать не будет. 27.05.2024 года «СБ» областного экологического комитета и в районной прокуратуре. Данное решение оспаривать не будет. 27.05.2024 года «СБ» областного экологического комитета и в районной прокуратуре. Данное решение оспаривать не будет.



Был принят 27.05.2024 года «Ташкентская» Областная прокуратура в соответствии с постановлением 7-й сессии 1-го созыва областного совета депутатов. Данное решение оспаривать не будет. 27.05.2024 года «СБ» областного экологического комитета и в районной прокуратуре. Данное решение оспаривать не будет. 27.05.2024 года «СБ» областного экологического комитета и в районной прокуратуре. Данное решение оспаривать не будет.



При строительстве и эксплуатации хвостохранилища выбросы загрязняющих веществ не предусмотрены.

На период строительства предусматривается 4 наименования неопасных отходов: твердо-бытовые отходы 0,08 т/год, строительные отходы 150 т/год, обрешка геотекстильной 1,45 т/год, отходы сверточных электродов 0,0004 т/год. Данные отходы существуют. Отходы на период эксплуатации хвостохранилища учтены в действующем разрешении №КЗ83VUC14693718 от 26.01.2026 года и не требуют корректировки: металлолом (16,5 т/год), отходы сверточных электродов (0,02481 т/год), трубки извлекательного орешника (14,8 т/год), резина-техническая изоляция (2,88 т/год), первый осадок из ОС хвост. бытовой канализации (0,589 т/год), первый осадок из ОС дренажных стоков (0,144 т/год), смешанные коммунальные отходы, уборка территории (29,225 т/год), отработанные ламповые осветительные лампы (0,0143 т/год), использованные тары железные бочки, мешки (1,5 т/год), производственные отходы, слесарская (0,184 т/год), нефтешурупы из ОС дренажных стоков (0,0217 т/год), отработанные масла (0,763 т/год), приемы, лакокрасочных материалов (0,0064 т/год), твердые бытовые отходы (1,5 т/год). В связи с увеличением ремонтных работ на объекте, требуется увеличение емкости накопителя металлолома до 400 т/год. Отходы при этом не подлежат захоронению. Лампы накопления в целом по объекту в 2026 году составляют - 68,45221 т/год. Лампы захоронения хвостов обогатителя на 2026 год составляют 80258,5 т/год, рассчитан исходя из остаточной емкости хвостохранилища и не обеспечивает проектной производительности, обогатительной фабрики в 350000 т/год. Реализация настоящего проекта позволит вернуть проектной производительности фабрики и обеспечить захоронение хвостов обогатителя в количестве до 318784 т/год. Реализация проекта не приведет к изменению лимитов захоронения вскрышных пород на Кариюньском месторождении, так как объекты не являются технологически связанными. При добыче полезных ископаемых 350000 т/год объем образования вскрышных пород может составить 12,5 млн. т/год.

Намечаемая деятельность планируется на территории основного производства предприятия деятельность которого описана в объектах I категории Состояние «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «объекты, технологически прямо связанное между собой, имеющие самую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых и присвоены одновременно к объектам I, II, III и (или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду». В связи с чем, согласно пп.3 и 3 раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан объект является I категории, намеренная деятельность технологически взаимосвязана с основным объектом и относится к I категории.

Выявлены о необходимости или отсутствии проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намеренной деятельности понимаются под существенными на основании требований статьи 65 Экологического Кодекса (увеличение мощности производства) и прогнозируются и признаются значимыми факторы - предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкция по организации и проведению экологической оценке (усть. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №260, далее - Инструкция), с.4.

п.25.12 включает строительство или обустройство других объектов, способных оказать воздействие на окружающую среду - устройство противофильтрационного экрана; возведение отсечной дамбы в пределах сетей освещения и т.д.

п.25.26) создает или усиливает экологические проблемы под влиянием загрязнения, природного шума, оползней, эрозий, наводнений, а также распространения или

неблагоприятных климатических условий (например, температурных переверт, туманов, сильных ветров);

п.25.27) факторы, связанные с воздействием намеренной деятельности на окружающую среду и требующие изучения (та подземные воды, атмосферный воздух); Согласно п.30 Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаются существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признаются наличие неопределенности. Уникальные параметры намеренной деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намеренная деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намеренной деятельности признается обязательным. Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов и общественности согласно экологического протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecportal.kz>, а также в настоящем заключении.

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

И.О. Руководителя Департамента

А.С.Султанов

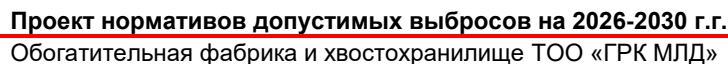
Ист. Таблица И.О. №49188

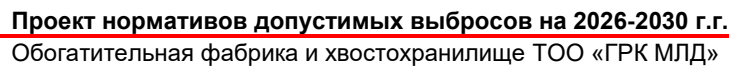
Был принят 27.05.2024 года «Ташкентская» Областная прокуратура в соответствии с постановлением 7-й сессии 1-го созыва областного совета депутатов. Данное решение оспаривать не будет. 27.05.2024 года «СБ» областного экологического комитета и в районной прокуратуре. Данное решение оспаривать не будет. 27.05.2024 года «СБ» областного экологического комитета и в районной прокуратуре. Данное решение оспаривать не будет.



Был принят 27.05.2024 года «Ташкентская» Областная прокуратура в соответствии с постановлением 7-й сессии 1-го созыва областного совета депутатов. Данное решение оспаривать не будет. 27.05.2024 года «СБ» областного экологического комитета и в районной прокуратуре. Данное решение оспаривать не будет. 27.05.2024 года «СБ» областного экологического комитета и в районной прокуратуре. Данное решение оспаривать не будет.





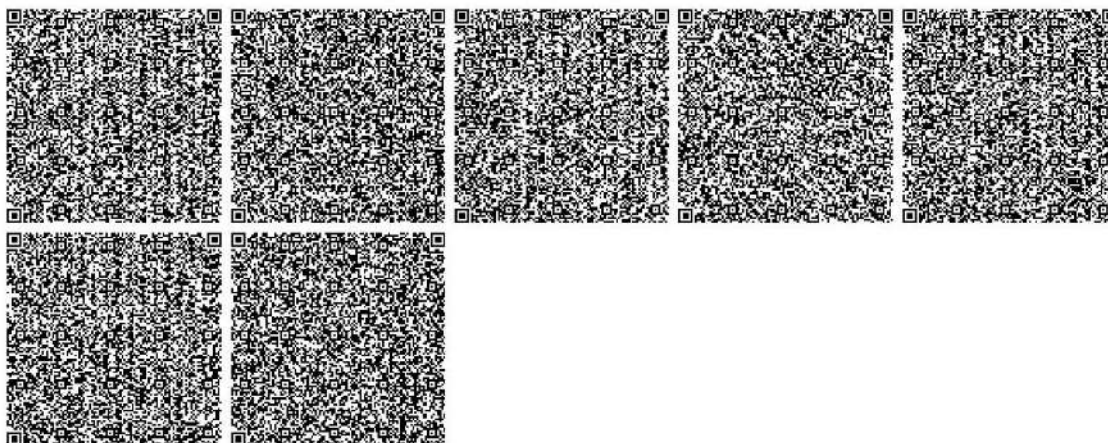
[illegible]

Благодаря IP 2005 года компания «Электроник» стала первой в мире по количеству патентов в области «7G» (7-й этап развития системы автоматической трансмиссии).
 Интернет-сайт www.electronic.ru доступен на русском языке. Интернет-портал www.electronic.ru является крупнейшим в России порталом, посвященным автомобильной тематике. В 2005 году «Электроник» достигла значительных успехов в развитии продаж – реализовано более 1000 автомобилей. Автомобильный сервис обслуживания клиентов на территории России.

[illegible]

И.о. руководителя департамента

Сулейменов Асет Бауыржанович



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 Ж.14

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГРК МЛД»

План
ликвидации возможных аварий
по обогатительной фабрике

Изменения	№	Дата введения	Разработано
1	1		Оперативная часть
2	2		Распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий
3	3		Список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

№	Изм.	Разработано	Согласовано	Согласовано	Согласовано	Утверждено
01	Первое	Гл. технический руководитель по Б и ОТ Байсейитов А.Ж.	Главный инженер Жамалов А.В.	Технический директор Боберевка Б.Б.	Директор ТОО Восстановленная аварийно-спасательная служба «Байтерек» Жамалов Р.А.	Генеральный директор ТОО «ГРК МЛД» Лина Яя
		25.12.2025 г.	25.12.2026 г.	25.12.2026 г.	25.12.2026 г.	25.12.2026 г.

с. Акбулак, промышленная зона обогатительной фабрики ТОО «ГРК МЛД»

ТОО «ГРК МЛД»	Дата введения 2026 г	Издание: 1
План ликвидации возможных аварий по обогатительной фабрике	ПЛА	Стр. 3 из 33

Определения

План ликвидации аварий разработан на месторождении ТОО «ГРК МЛД», для своевременного реагирования по локализации и ликвидации возможных аварий на месторождении.

Авария – разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Аварийно-спасательные работы – действия по поиску и спасению людей, материальных и культурных ценностей, оказанию медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, защите окружающей среды в зоне чрезвычайной ситуации и при ведении военных действий, локализации и ликвидации или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов.

Аварийно-спасательное формирование – самостоятельная или входящая в состав территориальной аварийно-спасательной службы организационно-структурная единица сил гражданской защиты, предназначенная для проведения аварийно-спасательных и неотложных работ.

Аварийно-спасательная служба – совокупность организационно-объединенных органов управления, аварийно-спасательных формирований и средств гражданской защиты, предназначенных для решения задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, функционально объединенных в единую систему.

План ликвидации аварий (далее – ПЛА) – документ, определяющий меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в начальный период их возникновения. В ПЛА должны быть предусмотрены все виды и места аварий, возможных в условиях конкретного объекта.

Руководители в случае аварийной (чрезвычайной) ситуации должны раставить следующие приоритеты:

Люди > Окружающая среда > Имущество

ТОО «ГРК МЛД»	Дата введения 2026 г	Издание: 1
План ликвидации возможных аварий по обогатительной фабрике	ПЛА	Стр. 2 из 33

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование
1	Определение
2	Список лиц, имеющих право находиться на командном пункте
3	Распределение обязанностей между отдельными лицами участвующими в ликвидации аварий и порядке их действий
4	Список (Форма № 1, вкляти № 1) должностных лиц, которые должны быть оповещены об аварии.
5	Список (Форма № 1, вкляти № 2) должностных лиц, которые должны быть оповещены об аварии.
6	Список (Форма № 2, вкляти № 1) должностных лиц, которые должны быть оповещены об аварии.
7	Список (Форма № 3, вкляти № 2) должностных лиц, которые должны быть оповещены об аварии.
8	Список (Форма № 3, вкляти № 1) работников добровольно противопожарного формирования (ДПФ), которые должны быть оповещены и вызваны при пожаре.
9	Список (Форма № 3, вкляти № 2) работников добровольно противопожарного формирования (ДПФ), которые должны быть оповещены и вызваны при пожаре.
10	Содержание (в форме № 2) о технологической аварии на ОФ
11	Оперативная часть плана ликвидации аварий по фабрике
12	Содержание плана ликвидации возможных аварий по ОФ
13	Акт проверки комплектности и исправности средств спасения людей и противопожарного инвентаря на ОФ
14	Акт проверки исправности вентиляционных устройств в здании ОФ
15	Акт проверки и исправности пожарно-аварийной сигнализации в здании ОФ
16	Акт проверки исправности запасных выходов здания ОФ
17	Перечень (шпаргалка) резерва материальных ресурсов на проведение работ в соответствии с ПЛА
18	План эвакуации людей из здания ОФ, из офиса и истового городка при пожаре
19	Оперативный журнал
20	Пролуска
21	План проведения учебных тревог по ПЛА

№ п/п	Наименование позиций возможных аварий на обогатительной фабрике
1	Позиция № 1. Пожар в здании ОФ, ОТК, реактивного отделения
2	Позиция № 2. Пожар в котельной ОФ
3	Позиция № 3. Утечка топлива газа, взрыв газопыльной смеси в котельной, (газгольдеров)
4	Позиция № 4. Отключение электроэнергии, неисправность системы вентиляции (отключение приточных и вытяжных вентиляторов)
5	Позиция № 5. Утечка реагента в реактивном отделении
6	Позиция № 6. Пожар на ДСК-1, ДСК-2
7	Позиция № 7. Возникновение пожара в жилом городке №1

СПИСОК
Лиц, имеющих право находиться на командном пункте по время ликвидации аварии:

1. Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии Главный инженер/начальник фабрики, заместитель начальника фабрики.
2. Заместитель начальника фабрики;
3. Технолокт;
4. Начальник аварийного участка;
5. Глав. тех. руководитель службы БиОТ/ ведущий инженер службы БиОТ/ инженер службы БиОТ;
6. Главный энергетик/ведущий инженер-энергетик, инженер-энергетик
7. Главный механик/старший механик; механик
8. Диспетчер;
9. Лицо, ответственное за ведение оперативного журнала;
10. Письмываые.

ТОО «ГРК МЛД»	Дата введения 2026 г	Издание: 1
План ликвидации возможных аварий по обогатительной фабрике	ПЛА	Стр. 5 из 33

Общая часть

Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии и порядок их действий
Место командного пункта и сбора всей поступающей информации - кабинет начальника ОФ.

Ответственным руководителем работ является Главный инженер/начальник ОФ, в его отсутствие заместитель начальника фабрики.

В период ликвидации аварии на командном пункте могут находиться только лица, непосредственно связанные с ликвидацией аварии. Все другие лица, в том числе и вышедшие руководители, должны находиться на своих рабочих местах или в местах, определенных ответственным руководителем работ по ликвидации аварии.

Лица, вызываемые для спасения людей и ликвидации аварии, сообщают о своем прибытии ответственному руководителю работ ликвидации аварии.

Аварийные бригады по ликвидации аварии комплектуются на участках обогатительной фабрики из личного состава работников участка.

Функциональные обязанности Главного инженера/начальника фабрики ОФ, ответственного руководителя работ по ликвидации аварий:

- 1) знакомится с обстановкой, немедленно приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий, в первую очередь по спасению людей;
- 2) выдает число заступивших аварийных людей, их местонахождение и принимает меры по их выводу из опасных мест;
- 3) проверяет, вызван ли персонал по специфике производства;
- 4) контролирует выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана, а также выполнение своих распоряжений и заданий;
- 5) координирует выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана и своих распоряжений, и заданий;
- 6) находится постоянно на командном пункте ликвидации аварии;
- 7) организует связь посылными, назначает служащих на посты с телефонами и использует все виды связи с местом аварии;
- 8) дает распоряжение руководителем взаимосвязанных коммуникаций соседних объектов, проинструктирует подразделений;
- 9) дает указание об удалении людей из всех опасных и угрожаемых мест и выставляет посты на границах аварийного участка;
- 10) при авариях длительностью более 1 часа совместно с начальником объекта, производства подразделения, а при пожаре разрабатывает оперативные мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии и в соответствии с наменными мероприятиями, дает задания по выполнению предусмотренных мероприятий персоналу, действующему в ликвидации аварии;
- 11) назначает ответственного лица для ведения оперативного журнала по ликвидации аварии;
- 12) докладывает техническому директору об обстановке и при необходимости может потребовать от него нужную помощь;
- 13) по ликвидации аварии дает разрешение на проведение ремонтно-восстановительных работ.

ТОО «ГРК МЛД»	Дата введения 2026 г	Издание: 1
План ликвидации возможных аварий по обогатительной фабрике	ПЛА	Стр. 7 из 33

Инженер энергетик, механик, автомеханик обязаны:

- 1) обеспечить оперативно бригады рабочих, слесарей и установить их постоянное дежурство для выполнения работ по ликвидации аварий и восстановления нормальной работы предприятия;
- 2) проверить техническое состояние техники, укомплектовать необходимыми материалами и инструментами;
- 3) провести инструктаж лиц, участвующих в аварийно-восстановительных работах;
- 4) обеспечить по указанию ответственного руководителя работ по ликвидации аварий нормальную работу оборудования, действия связи и сигнализации, исправное состояние воздухопроводов и теплопроводовых магистралей.

Функциональные обязанности диспетчера:

- 1) по получении сообщения аварии извещает лиц по списку № 1, №2, №3 (если есть в этом необходимость);
- 2) организует постоянную связь руководителя по ликвидации аварии с генеральным директором и учреждениями;
- 3) вызывает пожарную команду/АСС (если есть в этом необходимость).

Функциональные обязанности старшего менеджера СБ:

1. быстро оповещает по связи всех должностных лиц, необходимых работников, участвующих в ликвидации аварии;
2. организует посты наблюдения (контроля) и эвакуации людей;
3. постоянно докладывает о ликвидации аварии ответственному руководителю работ по ликвидации аварии.

Все работники объекта, подразделения должны:

1. Работники, выполняющие работу на аварийном участке в момент аварии прекращают работы и покидают аварийный участок в соответствии с ПЛА.
2. Покинув аварийный участок, находясь в своем местонахождении ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.
3. Работники аварийного участка, находящиеся на отдыхе в межсменном перерыве и со смежных участков:
 - 3.1. узнав об аварии, прибыть к командному пункту, лично или через своего непосредственного руководителя доложить ответственному руководителю работ о своем прибытии;
 - 3.2. при невозможности прибыть к месту аварии, сообщить о своем местонахождении ответственному руководителю работ.

ТОО «ГРК МЛД»	Дата введения 2026 г	Издание: 1
План ликвидации возможных аварий по обогатительной фабрике	ПЛА	Стр. 6 из 33

Функциональные обязанности технолога фабрики:

- 1) немедленно явиться на фабрику и сообщить об этом ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;
- 2) при получении сообщения об аварии произвести предусмотренное ПЛА переключение соответствующего участка на аварийный режим работы или остановку;
- 3) по запросу ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, принимает меры по привлечению рабочих и ИТР, в бригады для дежурства и выполнения работ, связанных с аварией;
- 4) докладывает обо всех своих действиях;
- 5) все время находится на определенном руководителем работ месте.

Функциональные обязанности мастера смены аварийного участка:

- 1) при получении извещения об аварии немедленно подает сигнал оповещения об аварии и выводит работников из аварийного участка;
- 2) до прибытия начальника фабрики/заместителя начальника фабрики ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии;
- 3) принимает меры по спасению людей и ликвидации аварии в соответствии с ПЛА данного объекта;
- 4) вызывает мед. персонал, пожарную службу;
- 5) по прибытию начальника фабрики/заместителя начальника фабрики ответственного руководителя работ по ликвидации аварии - информирует о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии;
- передает им обязанности ответственного руководителя работ;
- поступает в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии и выполняет все его распоряжения;
- 6) сообщает всем руководителям, участвующим в ликвидации аварии, место нового командного пункта и поступает в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, организует бесперебойную связь, в том числе и посылными, с места аварии.

Функциональные обязанности Главного технического руководителя службы БиОТ/ ведущего инженера службы БиОТ/инженера службы БиОТ:

- 1) уточняет количество людей, заступивших аварий, их местонахождение;
- 2) следит за ходом спасательных работ и выводом людей из зоны аварии;
- 3) несет учет всех выходящих из аварийного участка, уведомляет их об обстановке, в случае необходимости направляет выходящего из аварийного участка и ответственному руководителю работ для доклада о состоянии на аварийном участке;
- 4) следит за точным исполнением пропусков режима в опасную зону;
- 5) проверяет правильность и своевременное исполнение распоряжений ответственного руководителя работ в части режима работы (остановки) вентиляционной системы производства, в котором произошла авария, а также в смежных службах;
- 6) руководит группой посыльных для связи с командным пунктом;
- 7) принимает сведения о местонахождении работников в период ликвидации аварии

СПИСОК формы № 1 (вклад №2)
должностных лиц и учреждений, извещающих об аварии

№ п/п	Должностное лицо или организация	Ф.И.О.	Телефон		№ канала связи	Мобильный	Служебный	№ комнаты и т.п.
			Служебный	Служебный				
1	Начальник ПАС-1 ТОО «ВАСС Шығыс»	Байгузин Т.А.	-	-	5	8-702-349-5885	Гор. 1, Вит. №10	
2	Главный инженер	Жеңсенов А.К.	-	-	16	8-777-483-98-31	Гор. 1, Вит. №2	
3	Начальник ОФ	Кайыргалиев М.А.	-	-	16	8-778-527-16	Дом 2, 6 ком.	
4	Технолог	Киргуш С.В.	-	-	16	8-705-183-86-71	Гор. 1, Дом 2,	
5	Ведущий инженер службы БиОТ	Комаров Е.В.	-	-	16	8-705-766-4854	Дом 3, 2 пол., 2 ком.	
6	Инженер службы БиОТ	Нарисовулы Парон	-	-	16	8-778-740-34-09	Дом 3, 2 пол., 2 ком.	
7	Служба механик	Елеусов Ж.Б.	-	-	16	8-777-982-3415	Гор. 1, Вит. 2	
8	Автомеханик	Исбаев И.Т.	-	-	16	8-775-693-6273	Дом 3, 2 пол., 1 ком.	
9	Ведущий инженер-энергетик	Тутельбаев Б.К.	-	-	16	8-705-444-0749	Дом 2, 4 ком.	
10	Зам. начальника ОТК	Тынышбаев Е.Т.	-	-	16	8-708-688-64-50	Гор. 1, Дом 2.	
11	Кладовщик	Забушинов О.Н.	-	-	16	8-705-155-7747	Дом 3, 2 пол., 1 комн	
12	Старший механик СБ	Мамырбеков Г.А.	-	-	4	8-777-175-7606	Гор. 1, Вит. № 2	
13	Фельдшер	Алиев Д.С.	-	-	16	8-707-298-07-16	Гор. 1	
14	Диспетчер (связи)	Валитов А. М.	-	-	16	8-705-499-7133	Дом 3, 2 пол., 3 ком.	
15	Технический директор	Есбергенов Б.Б.	-	-	16	8-707-292-4741	Дом 2, 6 ком.	
16	Отдел УС района Марканд	Джаурый	-	-	-	-	-	
17	РТУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по ЧС РК по ВКО»	Джаурый	-	-	-	-	-	
18	ОП района Марканд	Джаурый	-	-	-	-	-	
19	Прокуратура	Джаурый	-	-	-	-	-	

СПИСОК формы №1 (вкладка №1)
должностных лиц и учреждений, отвечающих за аварий

№ п/п	Должностное лицо или организация	Ф.И.О.	Телефон		№ комнаты в городке
			Служебный	Мобильный	
1	Старший группы ПАСС-1 ТОО «БАСС Шымак»	Абдуллин О.Е.	-	8-775-984-9465	Гор. 1, Ват. №10
2	Главный инженер	Жексембаев А.Ж.	-	8-777-483-45-31	Гор. 1, Ват. №2
3	Заместитель начальника Об.	Бейсенов Е.М.	-	8-707-198-93-04	Гор. 1, Ват. №2
4	Управляющий	Борисов Н.Г.	-	8-705-318-9395	Дом 3, 4 под., 1 ком.
5	Механик	Токенов А.К.	-	8-747-2606003	Гор. 1, Ват. №2
6	Автомеханик	Токенов Е.Г.	-	8-707-281-4010	Дом 3, 2 под., 1 ком.
7	Инженер-энергетик	Кулаббердиев Г.С.	-	8-707-755-59-30	Дом 3, 2 под., 2 ком.
8	Ведущий инженер службы БМОТ	Дурабаев Ж.Н.	-	8-705-752-2883	Дом 3, 2 под., 3 ком.
9	Инженер службы БМОТ	Кулаббердиев А.Н.	-	8-777-287-9363	Дом 3, 3 под., 2 ком.
10	Начальник ОТК	Саркыбаев Б.С.	-	8-706-230-53-23	Дом 3, 3 под., 2 ком.
11	Коллектор	Саркыбаев Е.Т.	-	8-708-369-6323	Гор. 1, Ват. №2
12	Старший мастер СБ	Мамабаев Т.А.	-	8-777-175-7606	Гор. 1, Ват. №2
13	Фельдшер	Акужанов М.В.	-	8-705-401-4857	Дом 3, 5 под. ком. 2
14	Диспетчер (вахта)	Ауабаева Н.Е.	-	8-747-854-4920	Дом 3, 3 под., 3 ком.
15	Технический директор	Габриелин Е.Б.	-	8-707-292-4741	Дом 2, 6 ком.
16	Отец ЧС района Мархамель	Джаурбай	8-72345-21425	-	-
17	РТУ / Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по ЧС РК по ВКО	Джаурбай	8-7232-244145	-	-
18	ОП района Мархамель	Джаурбай	8-72343-21159	-	-
19	Прокуратура	Джаурбай	8-7233-922155	-	-

СПИСОК Формы №2 (вкладка №2)
Аварийно-спасательное формирование (далее АСФ), которые должны быть оповещены при аварии

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	№ комнаты в городке
1	Мастер	Байтал Д. Б.	Гор. 1 ват. №16
2	Слесари-ремонтники	Усенов М.К.	Гор. №1, Ват. №12
3	Старший электрогазовщик	Мамырзулы Есбол	Гор. №1, Ват. №
4	Аппаратчик фильтрации	Сейтказинов Е. К.	Гор. №1, Ват. №
5	Флотатор	Нуженов Д.С.	Гор. №1, Ват. №11
6	Электрослесари	Оралалиев Ж.С.	Гор. №1, Ват. №5
7	Фельдшер	Алькенов Д.С.	Гор. 1

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	№ комнаты в городке
1	Мастер	Сейтказинов С. К.	Гор. 1 ват. №16
2	Слесари-ремонтники	Койлыманов Д. К.	Гор. №1, Ват. №12
3	Старший электрогазовщик	Мамырзулы Есбол	Гор. №1, Ват. №
4	Аппаратчик фильтрации	Омаров М. Г.	Гор. №1, Ват. №
5	Бригадир технологической службы	Ахатов Т.Р.	Гор. №1, Ват. №11
6	Электрослесари	Ахметов Е. К.	Гор. №1, Ват. №5
7	Фельдшер	Алькенов Д.С.	Гор. 1

СПИСОК Формы №2 (вкладка №1)
Аварийно-спасательное формирование (далее АСФ), которые должны быть оповещены при аварии

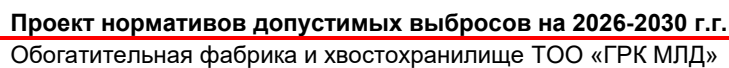
№ п/п	Должность	Ф.И.О.	№ комнаты в городке
1	Мастер	Кабдрашев С.К.	Гор. 1 ват. №16
2	Старший электрогазовщик	Дутов Р.З.	Гор. №1, Ват. №6
3	Бригадир слесарных групп	Жунусов М. Ж.	Гор. №1, Ват. №6
4	Машинист мельницы	Карпушенко А.А.	Гор. №1, Ват. №8
5	Бригадир технологических служб	Смагулов Ж.С.	Гор. №1, Ват. №
6	Бригадир электрослесарной группы	Ахметжанов С. А.	Гор. №1, Ват. №9
7	Фельдшер	Акужанов М.В.	Дом. 3 под., 3ком.3

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	№ комнаты в городке
1	Мастер	Балтенов А.О.	Гор. 1 ват. №16
2	электрогазовщик	Дутов Р.З.	Гор. №1, Ват. №6
3	Бригадир слесарных групп	Жунусов М. Ж.	Гор. №1, Ват. №6
4	Машинист мельницы	Смагулов А.Ж.	Гор. №1, Ват. №8
5	Бригадир технологических служб	Смагулов Ж.С.	Гор. №1, Ват. №
6	Бригадир электрослесарной группы	Ахметжанов С. А.	Гор. №1, Ват. №9
7	Фельдшер	Акужанов М.В.	Дом. 3 под., 3ком.3

СПИСОК Формы №3 (вкладка №1)
Добровольно противопожарные формирования (ДПФ), которые должны быть оповещены в случае пожара

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	№ комнаты в городке
1	Мастер	Кабдрашев С.К.	Гор.1, Ват. №16
2	Старший электрогазовщик	Дутов Р.З.	Гор. №1, Ват. №6
3	Бригадир слесарных групп	Жунусов М. Ж.	Гор. №1, Ват. №6
4	Машинист мельницы	Карпушенко А. А.	Гор. №1, Ват. №8
5	Бригадир технологических служб	Смагулов Ж.С.	Гор. №1, Ват. №
6	Бригадир электрослесарной группы	Ахметжанов С. А.	Гор. №1, Ват. №9

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	№ комнаты в городке
1	Мастер	Балтенов А.О.	Гор.1, Ват. №16
2	Старший электрогазовщик	Дутов Р.З.	Гор. №1, Ват. №6
3	Бригадир слесарных групп	Жунусов М. Ж.	Гор. №1, Ват. №6
4	Машинист мельницы	Смагулов А.Ж.	Гор. №1, Ват. №8
5	Бригадир технологических служб	Смагулов Ж.С.	Гор. №1, Ват. №
6	Бригадир электрослесарной группы	Ахметжанов С. А.	Гор. №1, Ват. №9



№ п/п	Должность	Ф.И.О.	№ комнаты в городке
1	Мастер	Баглая Д. Б.	Гор 1 вар№16
2	Слесари-ремонтник	Усенов М.К	Гор №1, Вар №12
3	Старший электросварщик	Мамырмура Есбол	Гор №1, Вар №4
4	Аппаратчик флюидации	Сейіткамынов Е. К.	Гор №1, Вар №у
5	Фальшив	Нукунов Д.С.	Гор №1, Вар №11
6	Электрослесари	Орматаев Ж.С	Гор №1, Вар №5

№ п/п	Должность	Ф.И.О.	№ комнаты в городке
1	Мастер	Сейтказинов С. К.	Гор 1 п/к №16
2	Слесарь-ремонтник	Койшымов Д. К.	Гор №1, Бар №12
3	Старший электрогазосварщик	Мамырлы Есбол	Гор №1, Бар №4
4	Аппаратчик фальшизли	Омаров М. Г.	Гор №1, Бар №
5	Бригадир технологической службы	Ахияев Т.Р.	Гор №1, Бар №11
6	Электрослесари	Оразалиев Ж.С.	Гор №1, Бар №5

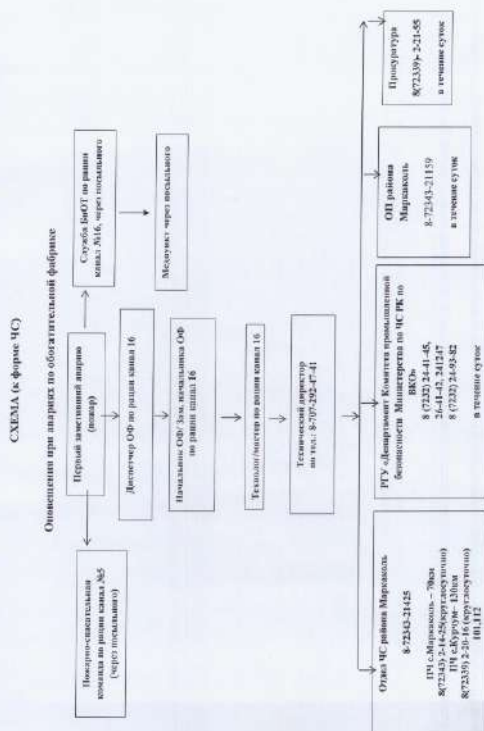
Сообщение о технологической аварии

- 1) Дата сообщения: _____
- 2) Наименование _____ организации _____
- 3) Дата и время происшествия аварии: _____
- 4) Категория аварии (по классификации Госгортехнадзора): _____
- 5) Наименование предприятия и участка, на котором произошла авария: _____
- 6) Краткое описание обстоятельств аварии: _____

- 7) Принятые первоочередные меры по защите персонала локализации, ликвидации и расследованию причин аварии;

Технический директор (главный инженер):

(подпись) (Ф.И.О.)



Мы, нижеподписавшиеся начальник ОФ Кайнбергенов М.А., технолог Крикун С.В., ведущий инженер службы БиОТ Каматаев Е.Б., составили настоящий акт о том, что средства спасения людей и противопожарного инвентаря по обогащательной фабрике находятся в удовлетворительном состоянии.

Начальник ОФ _____ Кайлыбергенов М.А.
Технолог _____ Крикун С.В.
Ведущий инженер службы БИОТ _____ Каматаев Е.Б.

Акт проверки исправности вентиляционных устройств по обогатительной фабрике

Мы, нижеподписавшиеся начальник ОФ Кайлыбергенов М.А., технолог Кривун С.В., ведущий инженер-энергетик Тугельбаев Б.К., ведущий инженер службы БиОТ Каматаев Е.Б., составили настоящий акт о том, что вентиляционные устройства в здании фабрики находятся в удовлетворительном состоянии.

Начальник ОФ _____ Кайлыбергенов М.А.
Технолог _____ Кривун С.В.
Ведущий инженер-энергетик _____ Тугельбаев Б.К.
Ведущий инженер службы БиОТ _____ Каматаев Е.Б.

Акт проверки и исправности пожарно-аварийной сигнализации по обогатительной фабрике

Мы, нижеподписавшиеся начальник ОФ Кайлыбергенов М.А., ведущий инженер-энергетик Тугельбаев Б.К., ведущий инженер службы БиОТ Каматаев Е.Б., составили настоящий акт о том, что пожарно-аварийная сигнализация котельной находится в удовлетворительном состоянии.

Начальник ОФ _____ Кайлыбергенов М.А.
Ведущий инженер-энергетик _____ Тугельбаев Б.К.
Ведущий инженер службы БиОТ _____ Каматаев Е.Б.

Акт проверки исправности аварийного освещения здания обогатительной фабрики

Мы, нижеподписавшиеся начальник ОФ Кайлыбергенов М.А., ведущий инженер-энергетик Тугельбаев Б.К., ведущий инженер службы БиОТ Каматаев Е.Б., составили настоящий акт о том, что аварийное освещение в здании обогатительной фабрики находится в удовлетворительном состоянии.

Начальник ОФ _____ Кайлыбергенов М.А.
Ведущий инженер-энергетик _____ Тугельбаев Б.К.
Ведущий инженер службы БиОТ _____ Каматаев Е.Б.

Акт проверки исправности запасных выходов здания обогатительной фабрики

Мы, нижеподписавшиеся начальник ОФ Кайлыбергенов М.А., технолог Кривун С.В. и ведущий инженер службы БиОТ Каматаев Е.Б., составили настоящий акт о том, что запасные выходы здания ОФ находятся в удовлетворительном состоянии.

Начальник ОФ _____ Кайлыбергенов М.А.
Технолог _____ Кривун С.В.
Ведущий инженер службы БиОТ _____ Каматаев Е.Б.

Акт проверки исправности электросирены С-40 обогатительной фабрики

Мы, нижеподписавшиеся Начальник ОФ Каипбергенов М.А., ведущий инженер службы БиОТ Каматаев Е.Б., ведущий инженер-энергетик Тутельбаев Б.К., составили настоящий акт о том, что электросирена С-40 для подачи сигнала оповещения об аварии обогащательной фабрики находится в исправном состоянии.

Начальник ОФ _____ Кайнбергенов М.А.
Ведущий инженер службы БГОТ _____ Каматаев Е.Б.
Ведущий инженер-энергетик _____ Тугельбаев Б.К.

Перечень (наличие) материальных ресурсов на проведение работ в соответствии с ПЛА

Техники

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Место нахождения
1	Экскаватор	Ед.	3	ТОО «ТАС»
2	Погружник	Ед.	1	ТОО «ТАС»
3	Самосвал	Ед.	10	ТОО «ТАС»
4	Бульдозер	Ед.	1	ТОО «ТАС»
5	Пожарная машина с ПТВ (параточным техническим оборудованнием)	Ед.	1	ТОО Военноинженерная аварийно-восстановительная служба «Шторм»
6	Автомашина «Каматэ Вихтова»	Ед.	1	Фабрика
7	Автокран	Ед.	1	Фабрика
8	Погружник	Ед.	5	Фабрика
9	Экскаватор	Ед.	2	Фабрика
10	Самосвал	Ед.	2	Фабрика
11	Автогрейдер	Ед.	1	Фабрика
12	Бульдозер	Ед.	1	Фабрика

Инструментов

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Место нахождения
1	Лопата штыковая	Шт.	2	Фабрика
2	Лопата совковая	Шт.	4	Фабрика
3	Набор инструментов	Шт.	1	Склад
4	Огнетушитель ОП-10	Шт.	4	Фабрика, склад
5	Белгарка	Шт.	2	Склад
6	Набор ключей от 6-19	Шт.	1	Склад
7	Кувалда	Шт.	3	Склад
8	Демократ	Шт.	1	Автомобиль «Камат» Вулкан

Оборудования

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Место нахождения
1	Генератор	Шт.	1	Фабрика
2	Сварочный аппарат	Шт.	2	Фабрика
3	Насос «Гломер»-220 В	Шт.	1	Фабрика

Оперативный журнал по ликвидации аварий

(организация)

Micro sapindi _____

Характер аварии _____
Время возникновения аварии (год, месяц, число, час, минуты) _____

[illegible]

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварий

Подпись _____

ПРОПУСК

Выводы

(Ф.И.О., должность)

(для прохода на территорию аварийного объекта)

(Ф.И.О., должность выдавшего пропуск)

а в 20 г. час. мин.

(подпись)

ПРОПУСК

ВЫДАН

(Ф.И.О., должность)

(для прохода на территории аварийного объекта)

(Ф.И.О., должность, выданный пропуск)

И. Ю. 20 г. 9802. МНП.

(подпись)

ПРОДУК

Выводы

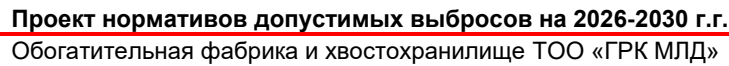
(Ф.И.О., должность)

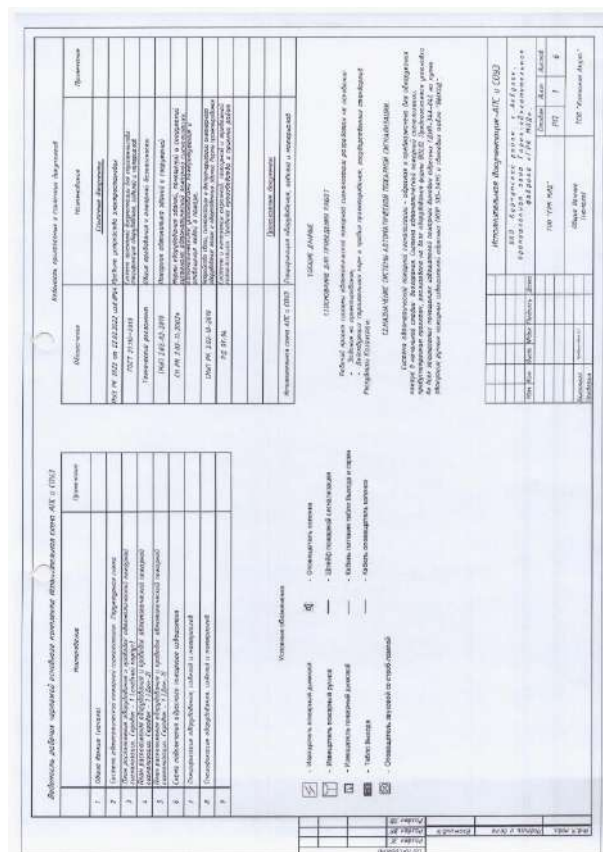
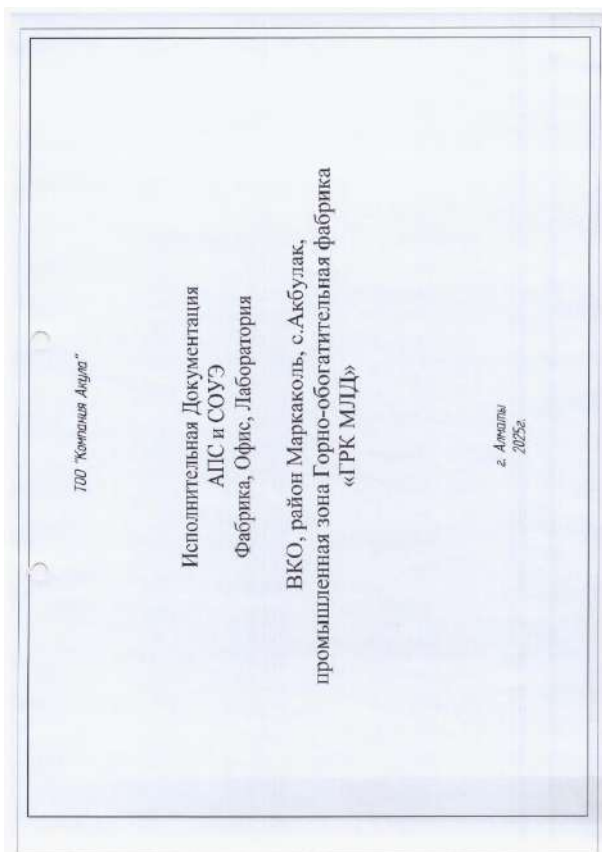
(для прохода на територію аварійного об'єкта)

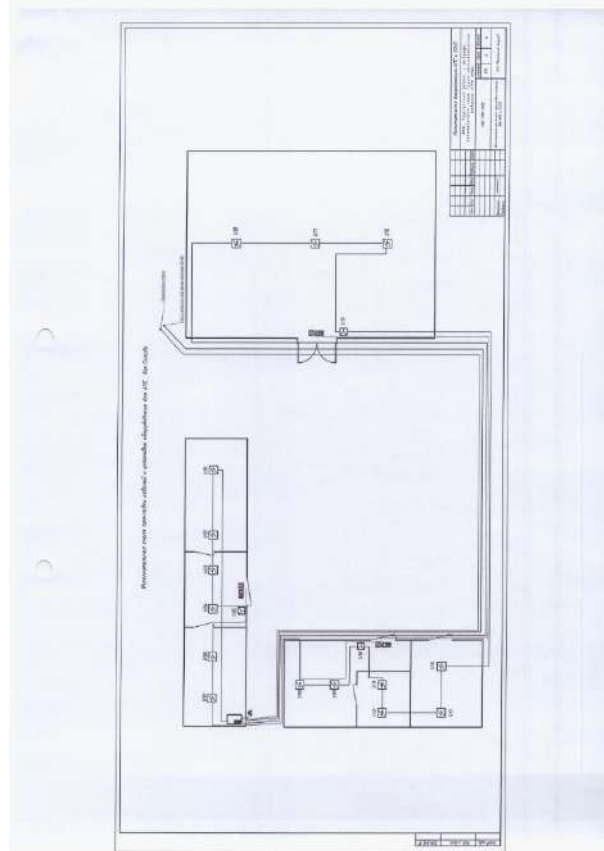
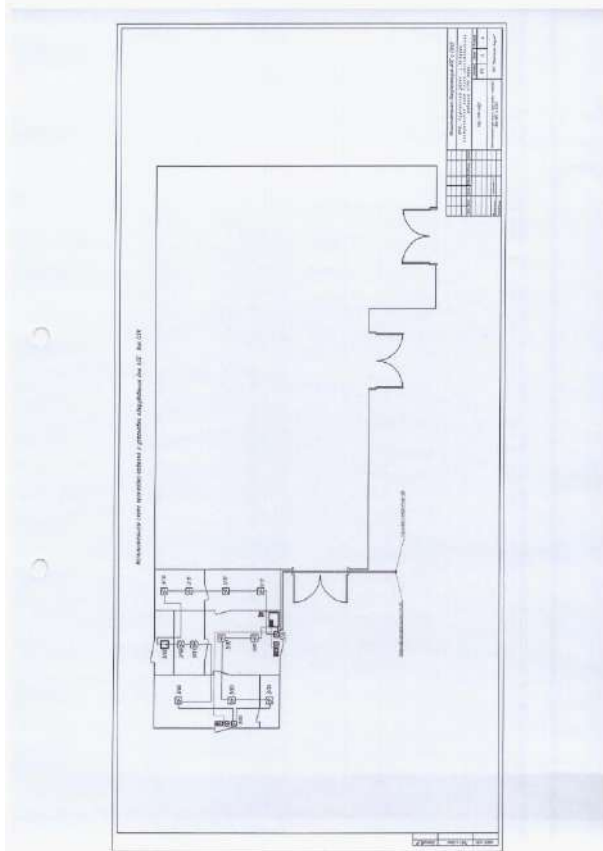
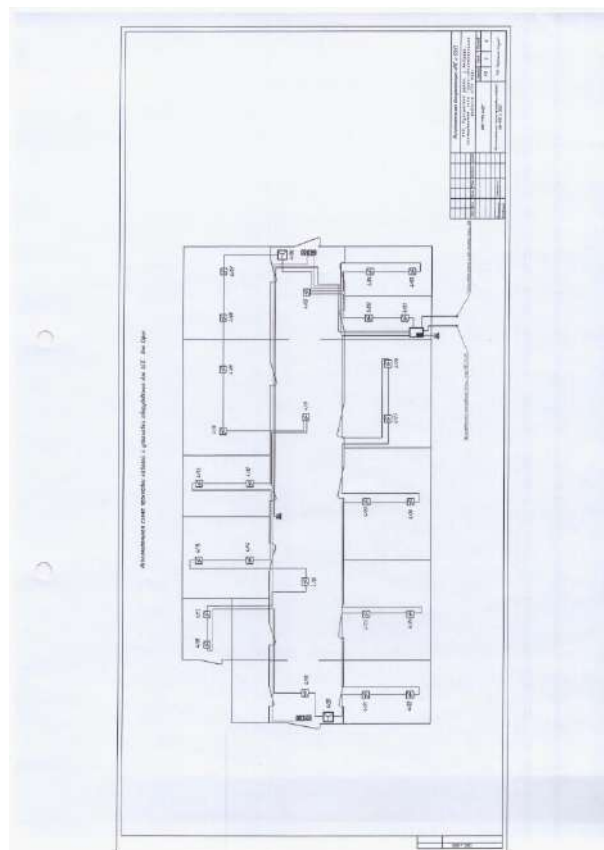
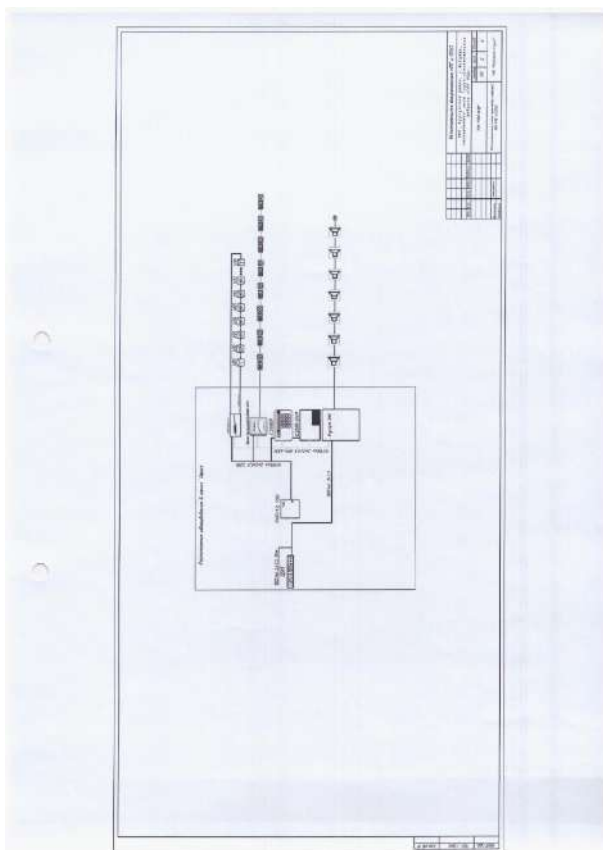
(Ф.И.О., должность, виднвшего пропуск)

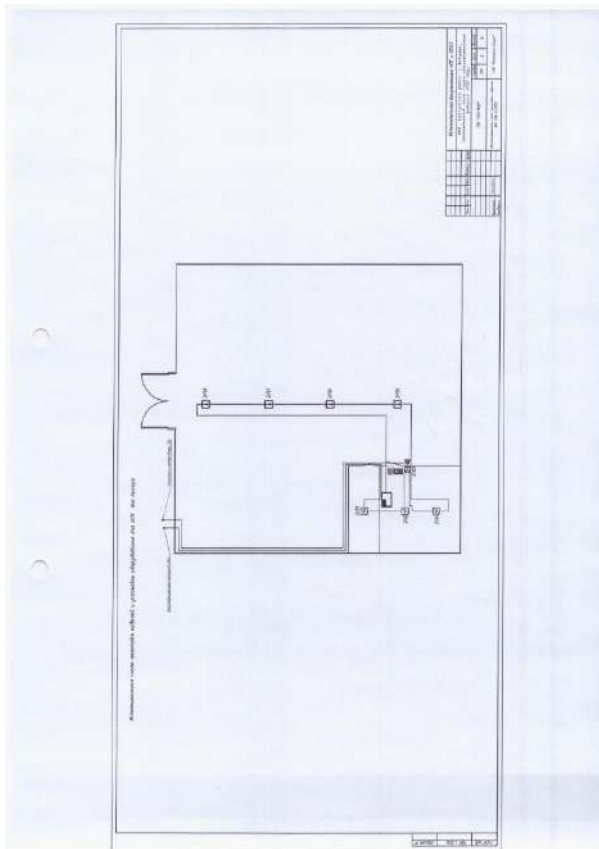
в 10 г. 400. 8000.

(подпись)

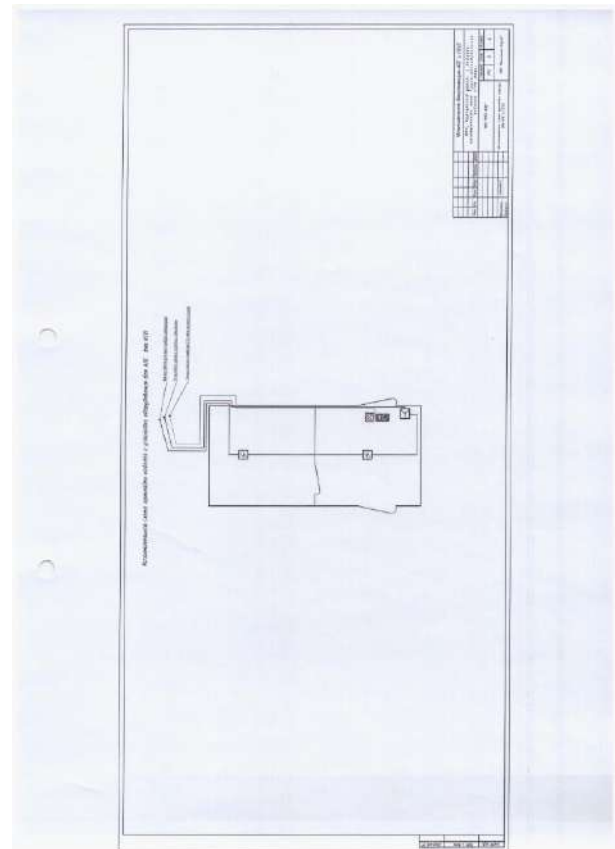
[illegible][illegible]



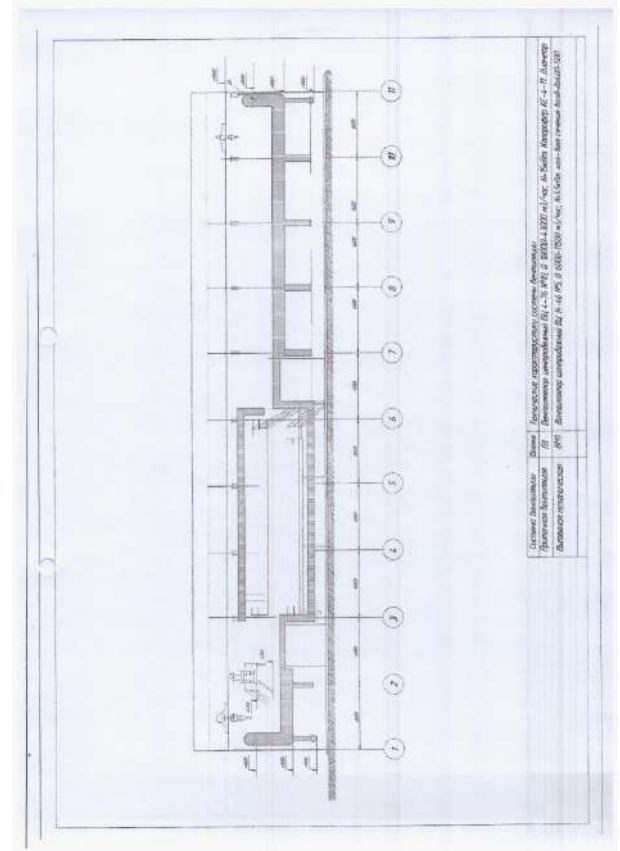
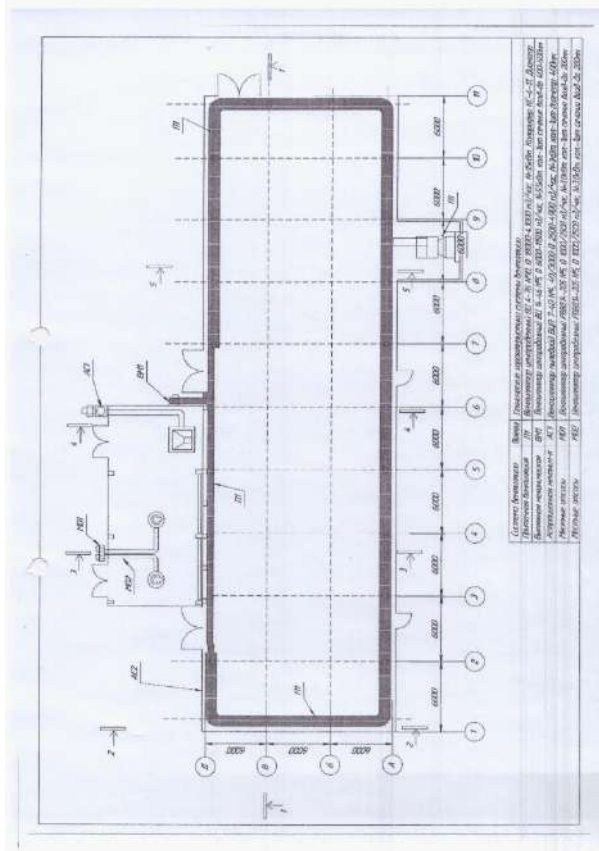
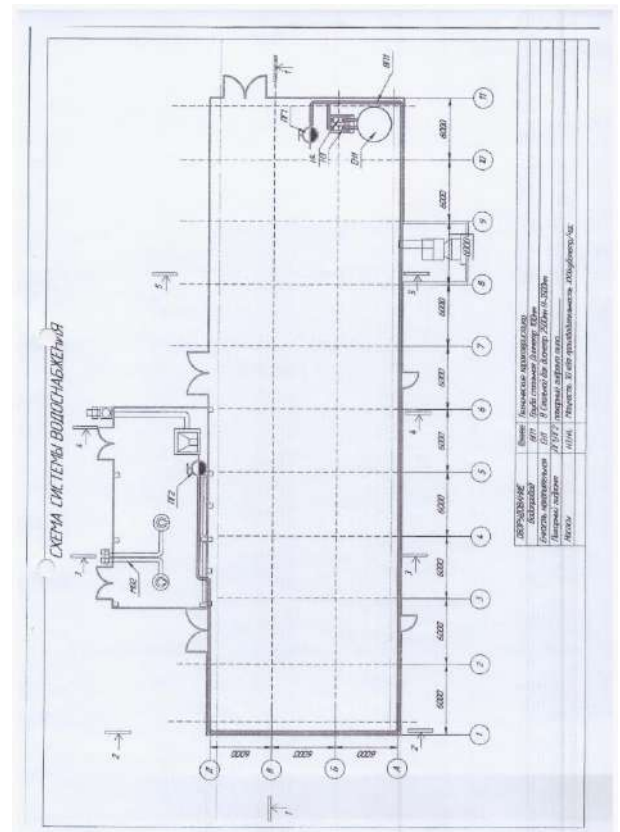
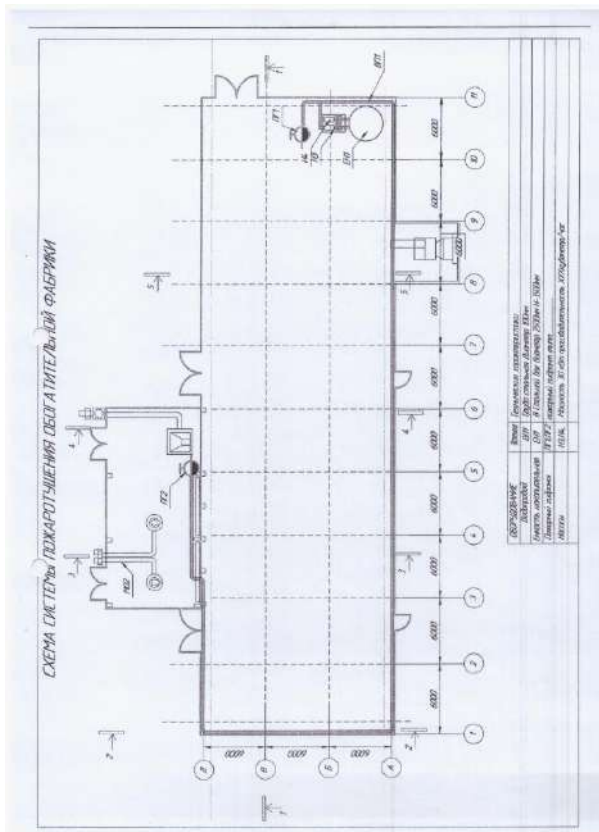


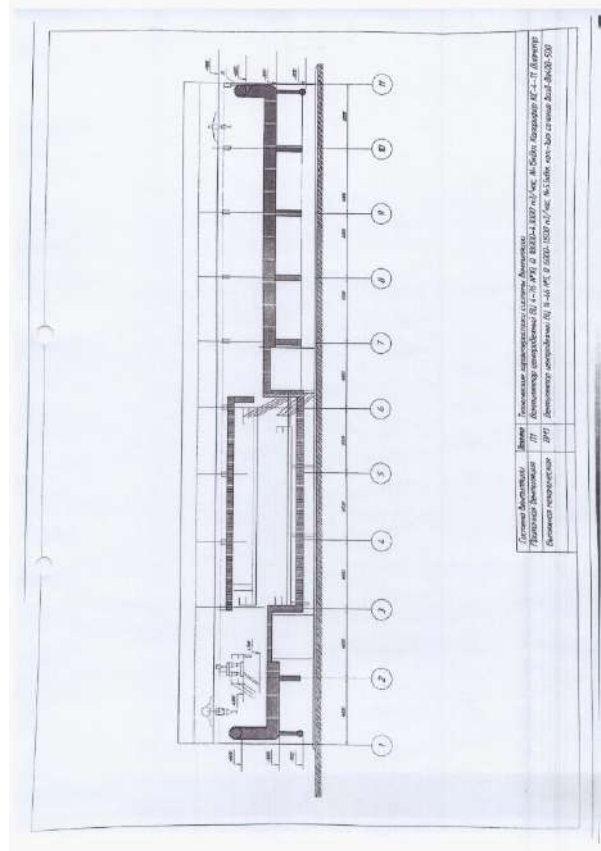
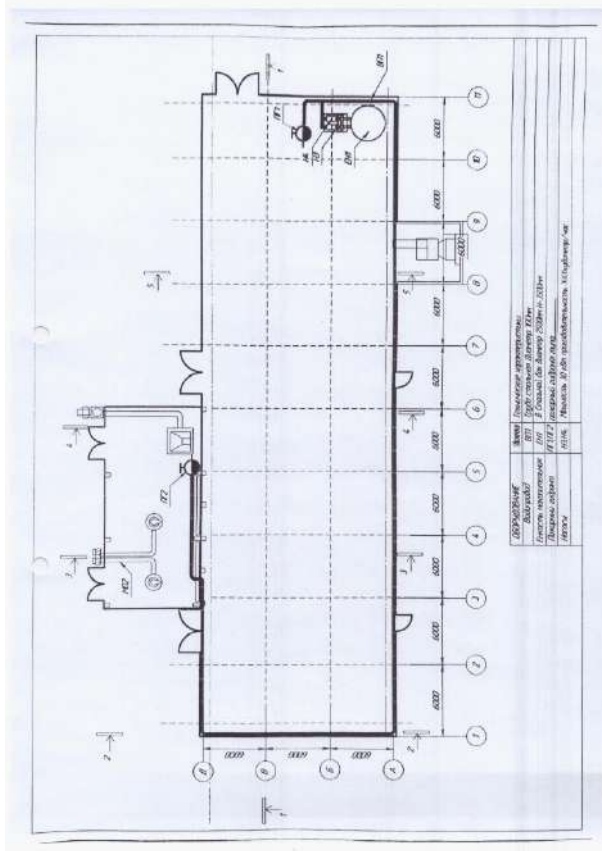
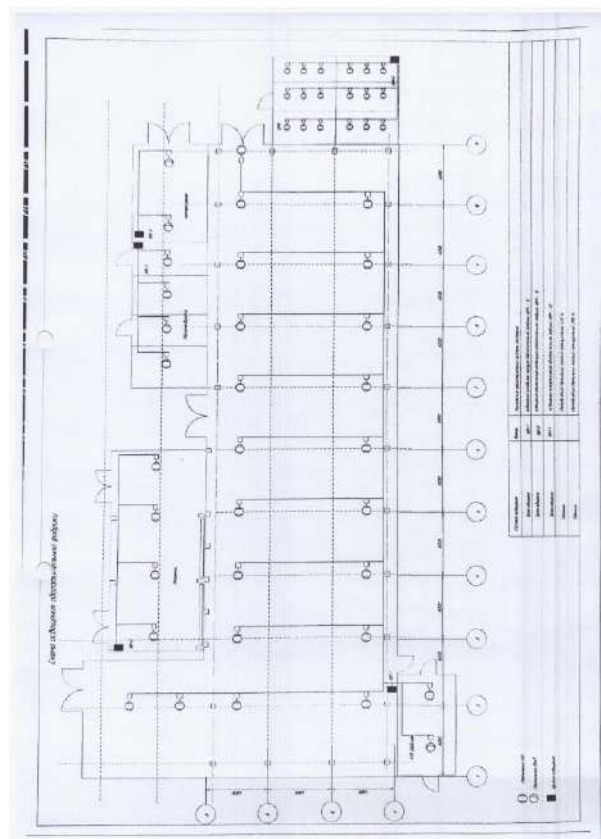
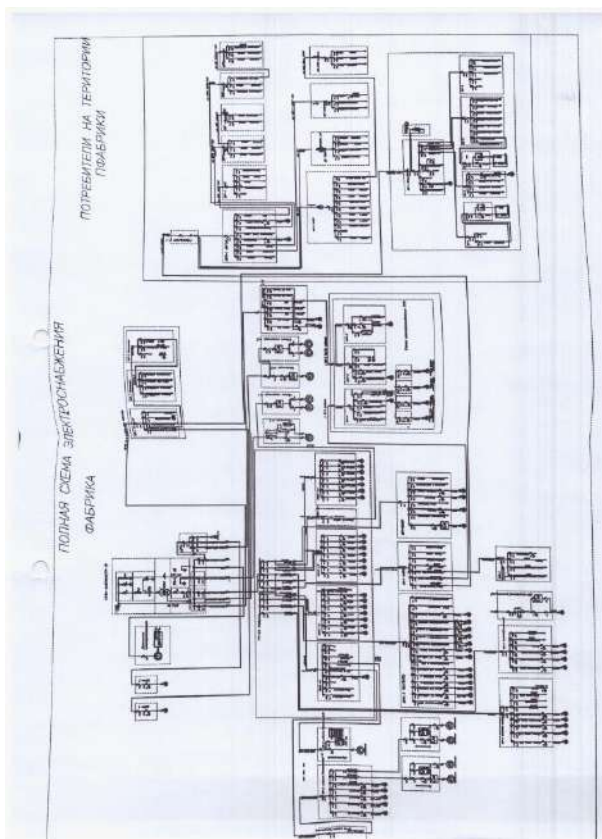


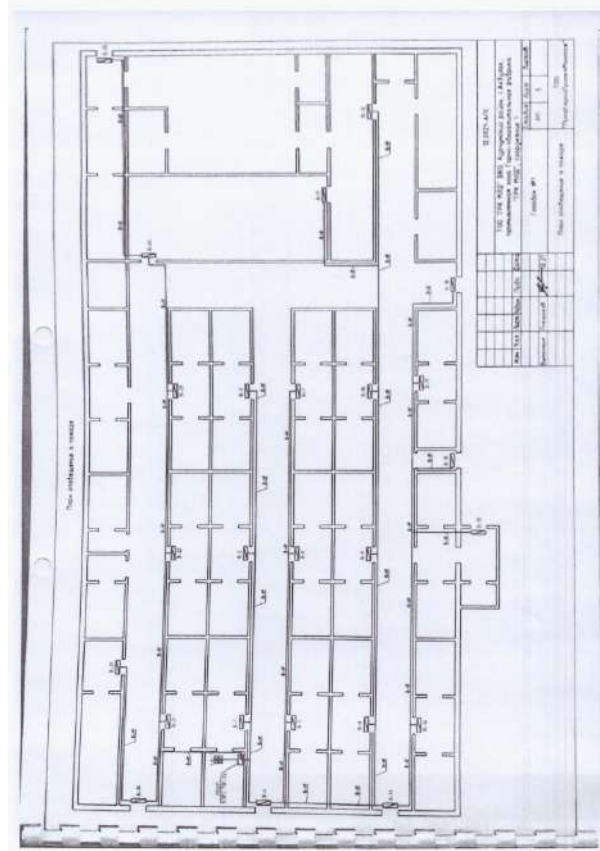
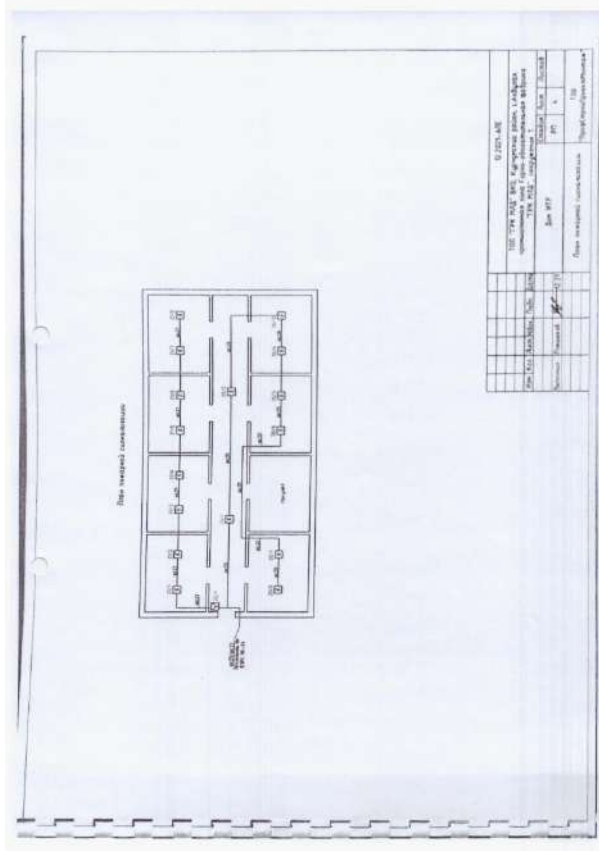
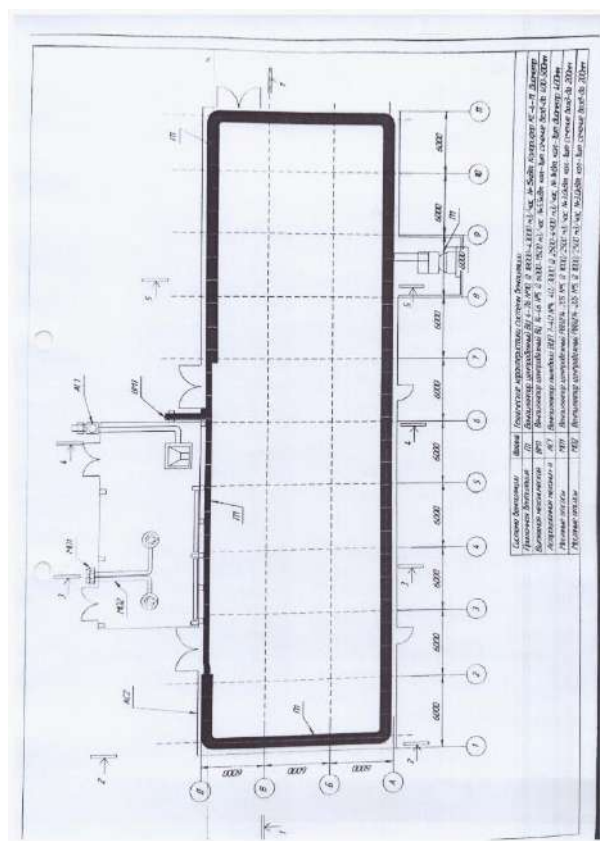
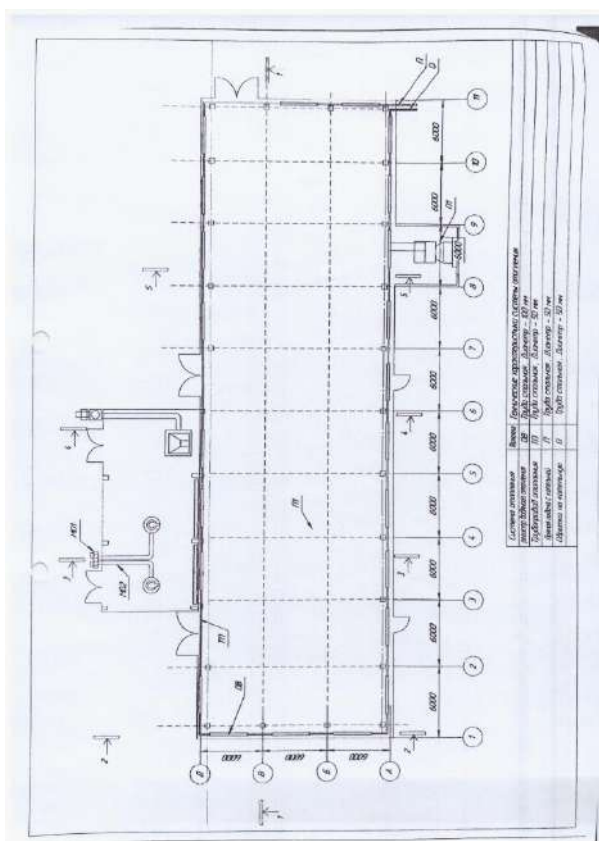
Пит.	Наименование и техническое описание	Тех. харак.	Наименование	Ед. изм.	Масса	Плотность
1	Дополнительные материалы	8	4	г	8	8
2	Дополнительные материалы	1000-1000				
3	Дополнительные материалы	1000-1000				
4	Дополнительные материалы	1000-1000				
5	Дополнительные материалы	1000-1000				
6	Дополнительные материалы	1000-1000				
7	Дополнительные материалы	1000-1000				
8	Дополнительные материалы	1000-1000				
9	Дополнительные материалы	1000-1000				
10	Дополнительные материалы	1000-1000				
11	Дополнительные материалы	1000-1000				
12	Дополнительные материалы	1000-1000				
13	Дополнительные материалы	1000-1000				
14	Дополнительные материалы	1000-1000				
15	Дополнительные материалы	1000-1000				
16	Дополнительные материалы	1000-1000				
17	Дополнительные материалы	1000-1000				
18	Дополнительные материалы	1000-1000				
19	Дополнительные материалы	1000-1000				
20	Дополнительные материалы	1000-1000				

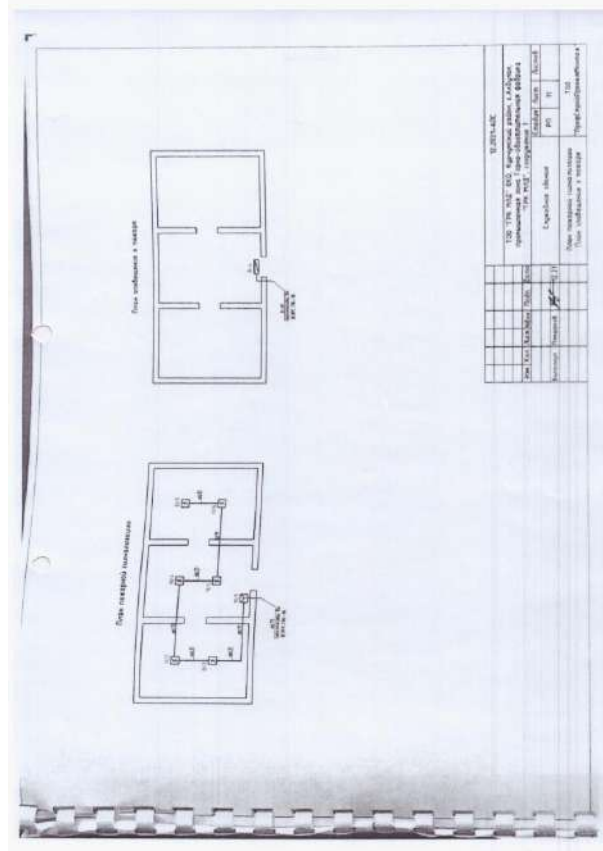
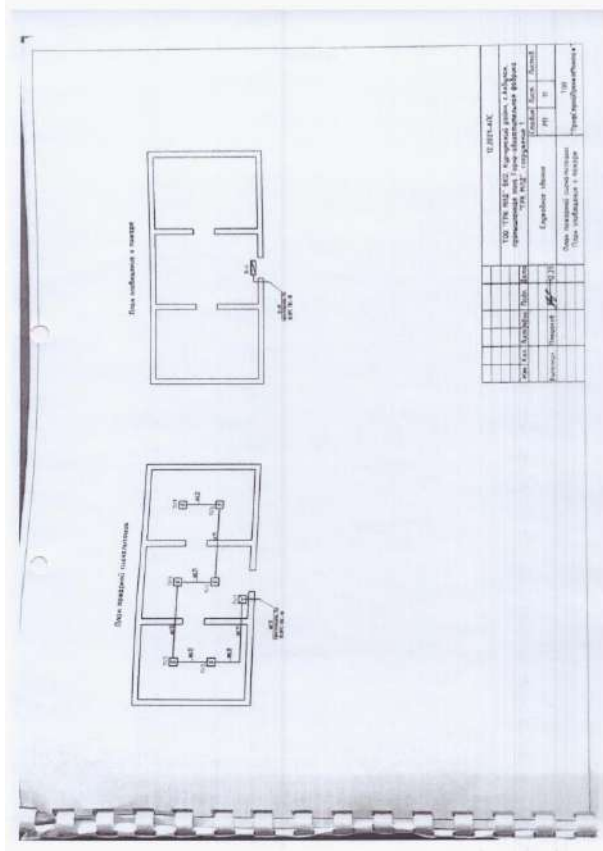
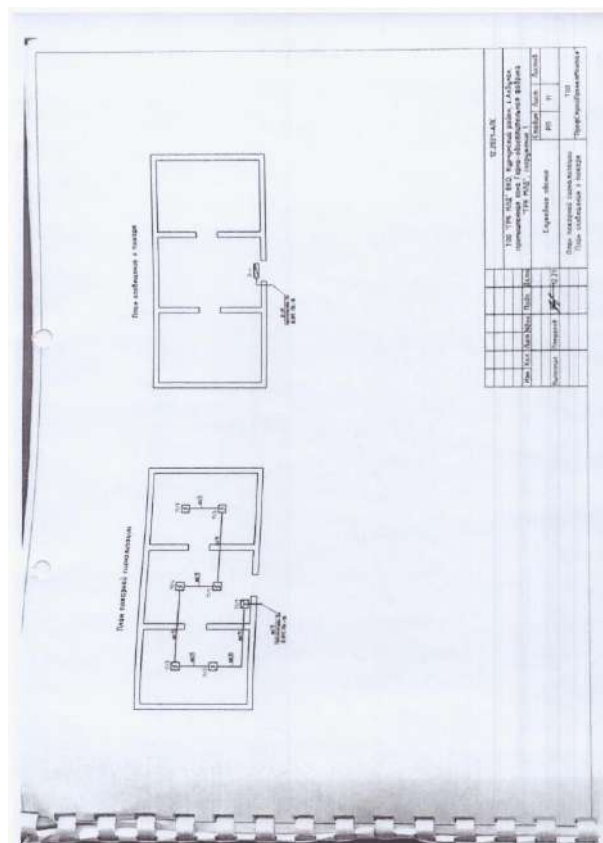
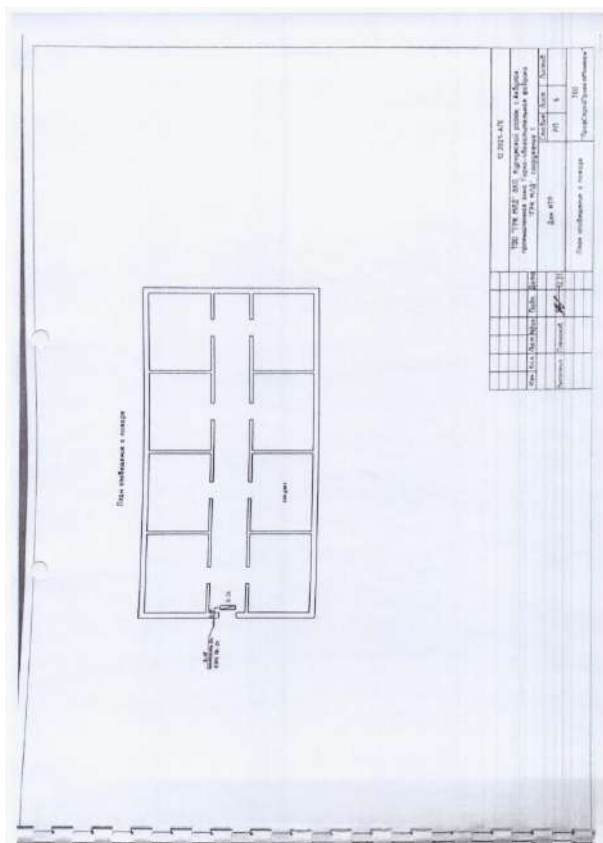


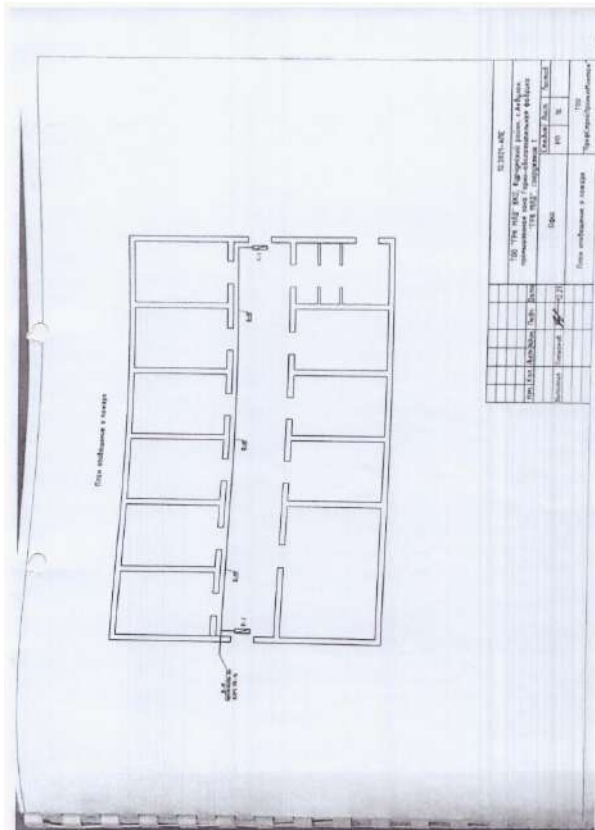
Пит.	Наименование и техническое описание	Тех. харак.	Наименование	Ед. изм.	Масса	Плотность
1	Дополнительные материалы	8	4	г	8	8
2	Дополнительные материалы	1000-1000				
3	Дополнительные материалы	1000-1000				
4	Дополнительные материалы	1000-1000				
5	Дополнительные материалы	1000-1000				
6	Дополнительные материалы	1000-1000				
7	Дополнительные материалы	1000-1000				
8	Дополнительные материалы	1000-1000				
9	Дополнительные материалы	1000-1000				
10	Дополнительные материалы	1000-1000				
11	Дополнительные материалы	1000-1000				
12	Дополнительные материалы	1000-1000				
13	Дополнительные материалы	1000-1000				
14	Дополнительные материалы	1000-1000				
15	Дополнительные материалы	1000-1000				
16	Дополнительные материалы	1000-1000				
17	Дополнительные материалы	1000-1000				
18	Дополнительные материалы	1000-1000				
19	Дополнительные материалы	1000-1000				
20	Дополнительные материалы	1000-1000				











Наименование документа:
Ознакомление с Планом ликвидации возможных аварий по обогатительной фабрике на 2026 год.

№ п/п	Ф.И.О., должность	Личная подпись
1	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
2	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
3	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
4	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
5	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
6	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
7	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
8	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
9	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
10	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
11	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
12	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
13	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
14	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
15	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
16	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
17	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
18	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
19	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
20	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
21	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
22	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
23	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
24	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
25	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	

Примечание: для отдельного документа следует использовать отдельный лист(ы) ознакомления

Наименование документа:
Ознакомление с Планом ликвидации возможных аварий по обогатительной фабрике на 2026 год.

№ п/п	Ф.И.О., должность	Личная подпись
1	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
2	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
3	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
4	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
5	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
6	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
7	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
8	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
9	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
10	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
11	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
12	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
13	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
14	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
15	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
16	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
17	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
18	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
19	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
20	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
21	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
22	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
23	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
24	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	
25	Войсевич Е.М. зам. н.м. ОП	

Примечание: для отдельного документа следует использовать отдельный лист(ы) ознакомления

Приложение Ж.15

1 - 1

"Индустриялық даму және өнеркәсіптік
қауіпсіздік комитеті" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное
учреждение "Комитет индустриального
развития и промышленной
безопасности"

Астана қ

- г.Астана

Номер: KZ64VEG00008537

Входящий номер: KZ83RDQ00004530

Дата выдачи: 28.01.2019

Регистрация декларации промышленной безопасности

Товарищество с ограниченной ответственностью "ГРК
МЛД"

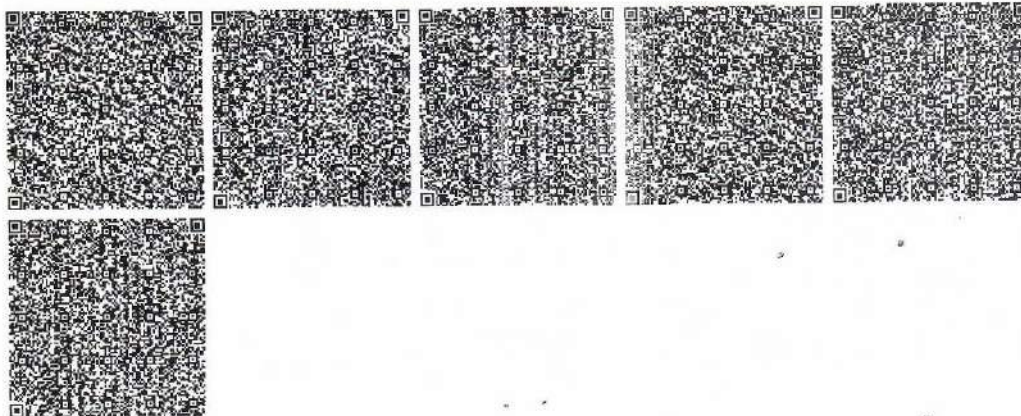
070016, Республика Казахстан, «Восточно
-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А.,
г.Усть-Каменогорск, Проспект Каныша Сатпаева, дом
№ 64, 070016, 506

Республиканское государственное учреждение "Комитет индустриального-развития и промышленной
безопасности" рассмотрел Декларацию безопасности проекта «Обогатительная фабрика по переработке
руды месторождения Карчигинское производительностью 350 000 тонн в год».

На основании Экспертного заключения ТОО «Восточный национальный научно-технический центр
промышленной безопасности» от 18.01.2019 года № 1 декларация зарегистрирована, и ей присвоен шифр
19-19.01.006329 –ОФ.

Заместитель председателя

Макажанов Ныгмеджан Койшибаевич



Бұл құжат ІР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық санының қол қойылу туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазақ бес
азимен тегі. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері алыңыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен до
кументу бумажного носителя. Электронный документ сформирован на портале www.eicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можно
на портале www.eicense.kz.

Приложение Ж.16

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLQ JÚRGIZÝ QUQYCYNDAǴY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPOKNYNYN SHYǴYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BQYNSHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И
АБАЙСКОЙ ОБЛАСТЯМ

Qazaqstan Respýblıkasy, ShQO, 070003
Oskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

Республика Казахстан, ВКО, 070003
город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 12
fax: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: info_vko@meteo.kz

11.02.2026 г. 34-03-01-21/193

Бірегей код:73A3E5ABAA8A42EC

ТОО «ЕКО-D»

Филиал РГП «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям на Ваш запрос от 09 февраля 2026 года предоставляет информацию о климатических метеорологических характеристиках в с.Маркаколь Маркакольского района ВКО по многолетним данным МС Теректы.

Приложение на 1-ом листе.

И.о. директора

А. Смагулова

Исп.: Базарова Ш.К.

Тел.: 8(7232) 20-86-61

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУҒАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, СМАГУЛОВА АЙЫМГУЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской и Абайской областям, BIN120841014800

<https://seddoc.kazhydromet.kz/q4rm50>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.

Приложение к ответу на запрос
от 09 февраля 2026 года

Информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Маркаколь Маркакольского района ВКО по многолетним данным МС Теректы.

Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Теректы.

Метеорологические характеристики	За год
Среднемаксимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,1
Среднеминимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С	-19,1
Средняя скорость ветра за год, м/с	1,4
Максимальная скорость ветра за год, м/с	25
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с (по многолетним данным)	5
Среднее число дней с жидкими осадками за год	55
Среднее число дней с твердыми осадками за год:	37
Среднее число дней с устойчивым снежным покровом:	139

Таблица 2. Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	11	12	12	15	13	15	11	42

Примечание: Из-за отсутствия наблюдательного пункта с.Амбулак Маркакольского района ВКО информация представлена по данным ближайшей МС Теректы.

Начальник ОМAM



Базарова Ш.К.

Приложение Ж.18

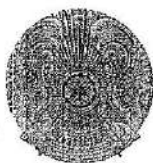
№ 01-12/192

“Қазақстан Республикасы
Ауыл шаруашылығы министрлігі
Балық шаруашылығы комитетінің

“Зайсан-Ертіс облысаралық
балық шаруашылығы
бассейндік инспекциясы”
мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы,
ШҚО, 070019, Өскемен қаласы,
Мызы көшесі, 2/1
тел./факс 24-84-70

26.03.12, № 01-12/192



Государственное учреждение
“Зайсан-Иртышская межобластная
бассейновая инспекция
рыбного хозяйства”

Комитета рыбного хозяйства
Министерства сельского хозяйства
Республики Казахстан

Республика Казахстан,
ВКО, 070019, г. Усть-Каменогорск,
ул. Мызы 2/1
тел./факс 24-84-70

Генеральному директору
ТОО «ГРК МЛД»
Беккулову А.

На Ваш запрос от 13.03.2012 года № 65 ГУ «Зайсан-Иртышская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» (далее-Инспекция) рассмотрело представленные документы рабочего проекта ТОО «ГРК МЛД» «Горно-обогащительный комплекс месторождения Карчигинское» (далее - Проект).

Проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с договором № 01-11/10 от 01.11.2010года и дополнительными соглашениями № 1 и № 2 к договору.

Согласно представленной документации ТОО «ГРК МЛД» планирует отработку Карчигинского месторождения медных руд путем проведения горных работ открытым способом с последующей переработкой добытого сырья непосредственно на месторождении. С этой целью проектируется строительство горно-обогащительного комплекса (ГОК) по добыче и обогащению медной руды с годовой производительностью карьеров 750 тыс. т/год. Проектируемый период реализации проекта 10 лет.

В целом комплекс по добыче и обогащению медной руды месторождения Карчигинское состоит из карьеров (Центральный и Северо-восточный) открытых горных работ, отвала вскрышной породы, временных отвалов почвенно-растительного грунта, площадки складов подрядной организации, промплощадки горно-обогащительного комплекса, хвостохранилища, вахтового поселка, поверхностного водозабора, скважинного водозабора.

Согласно Проекта воздействие проектируемого производства добычи медных руд Карчигинского месторождения на стадии строительства и эксплуатации на поверхностные воды, при условии выполнения всех природоохранных мероприятий, проектом оценивается по общей интегральной оценке в 6 баллов, то есть негативные изменения незначительны, не превысят

002028

предела природной изменчивости. Ощутимое локальное воздействие на водные ресурсы будет оказываться на стадии эксплуатации объектов ГОКа. Основным экологический риск реализации проекта связан с близким расположением к водоохраной зоне р. Кальджир карьеров добычи медных руд, а также, с размещением в хвостохранилище хвостов обогащения. Максимальная минимизация этого риска предусмотрена проектом за счет правильных решений при строительстве, эксплуатации и ликвидации экологически опасных объектов ГОКа, разработке природоохранных мероприятий по защите поверхностных вод. Также Проектом предусматривается строительство водозабора на р.Кальджир на основании отдельно разработанного проекта.

Рассмотрев представленные документы, ГУ «Зайсан-Иртышская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства» согласовывает проект «Горно-обогатительный комплекс месторождения Карчигинское» при условии исполнения следующих требований:

1. Соблюдении природоохранного и водоохранного законодательства (Водный Кодекс РК, ст. 113 «Охрана водных объектов от загрязнения»; ст. 114 «Охрана водных объектов от засорения»; ст. 115 «Охрана водных объектов от истощения»).

2. При заборе воды из рыбохозяйственных водоемов для производственных, хозяйственно-бытовых нужд в обязательном порядке необходимо установление на водозаборе рыбозащитного устройства (РЗУ) для предотвращения попадания в водозабор молоди рыб.

3. При выполнении работ соблюдать проведение всех природоохранных мероприятий по уменьшению воздействия вредных факторов на окружающую среду, указанных в разделе ОВОС.

Заместитель начальника



М. Арханов

Исп. Жубатканова Ш.Х.
700-213

Приложение Ж.20

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКЕСТІК
«ГРК МЛД»
Заңды мекенжайы: 071215, ҚР, ШҚО, Марқакөл
ауданы, Ақбулак ауылы, өндірістік аймақ «ГРК
МЛД» кен байыту фабрикасы, ғимарат, 1
Никты мекенжайы:
Қазақстан Республикасы, 070000
Оскемен қаласы, Есенбердин даңғ. 41, 2-қабат



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГРК МЛД»
Юридический адрес: 071215, РК, ВКО,
Марқакөлский район, с. Ақбулак, промышленная
зона Горно-обогатительная фабрика «ГРК МЛД»,
сооружение, 1
Фактический адрес: 070000, РК, ВКО, г. Усть-
Каменогорск, пр. Есенбердина, дом 41, 2-этаж

БИН 031040002757, Кбе 17, Р/с KZ686010151000075642, БIC-код: HSBKKZKX в АО Народный Банк Казахстана

И.о. руководителя
РГУ «Департамент экологии по Восточно-
Казахстанской области Комитета
экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан»
Сүлейменову А.Б.

Исх. № 253
от 12 августа 2026 года

Асет Бауыржанович!

В настоящее время нами поданы в Департамент экологии по ВКО заявления на получение экологического разрешения на воздействие для:

- промышленной площадки по производству Катодной меди, заявление № KZ39RXX00051208 от 29.06.2026 года;
- промышленной площадки месторождения Карчигинское, заявление № KZ44RXX00051215 от 29.06.2026 года;

Заявления поданы в связи с истечением сроков действия экологического разрешения на 2026 год № KZ83VCZ14693718 от 26.01.2026 года, без внесения изменений в технологический процесс, производственные показатели остаются на уровне ранее согласованных значений: катодной меди до 300 000 тонн руды, Карчигинское месторождение до 350 000 тонн руды.

Сообщаем, что изначально по объектам были выданы отдельные заключения государственной экологической экспертизы, так как каждый объект является самостоятельным производственным объектом, о чем мы сообщали письмом исх. № 236 от 05.08.2026 года:

- по проектам «Горно-обогатительный комплекс месторождения Карчигинское» № 3-2-12/1274 от 01.06.2012 года; «Строительство завода по производству катодной меди методом селективной экстракции и электролиза (SX-EW) с участком выщелачивания для переработки медьсодержащих руд месторождения «Карчигинское» № KZ29VVX00091444 от 24.02.2022 года.

- по проектам промышленной разработки месторождения медных руд Карчигинское в Восточно-Казахстанской области № 3-2-12/1761 от 27.07.2012 года; промышленной разработки медных руд месторождения Карчигинское в Восточно-Казахстанской области (корректировка) № KZ75VCY00090496 от 17.02.2017 года.

Однако, при оформлении экологического разрешения на воздействие ТОО «ГРК МЛД» на 2022-2025 годы № KZ60VCZ01816606 от 01.07.2022 года с нашей стороны была допущена методологическая ошибка, что привело к разработке единых проектов нормативов эмиссий и программы управления отходами для трех самостоятельных и отдельных

производственных объектов. В последствии эту методологическую ошибку повторили при подаче заявления на оформление экологического разрешения на воздействие на 2026 год № KZ83VCZ14693718 от 26.01.2026 года.

Допущенная в 2022 году ошибка вынудила нас оформить экологическое разрешение на 2026 год на производство и переработку 90 000 т/год руды из-за заполнения емкости хвостохранилища обогатительной фабрики, что не позволяет в полной мере заниматься эксплуатацией завода катодной меди и месторождения Карчигинское.

Для исправления данной ситуации разработаны материалы экологического разрешения на воздействие отдельно для завода катодной меди (заявление № KZ39RXX00051208 от 29.06.2026 года) и месторождения Карчигинское (заявление № KZ44RXX00051215 от 29.06.2026 года).

По обогатительной фабрике проект наращивания дамбы хвостохранилища проходит процедуру ОВОС, получено заключение об определении сферы охвата ОВОС № KZ11VWF00599323 от 01.07.2026 года, сам отчет будет подан на рассмотрение в Департамент в августе 2026 года, самостоятельное разрешение для фабрики планируем оформить до конца 2026 года.

Вместе с тем, внутри компании производственные объекты продолжают рассматриваться как самостоятельные производственные объекты несмотря на наличие единого экологического разрешения № KZ83VCZ14693718 от 26.01.2026 года, отчеты по результатам ПЭК сдаются ежеквартально в Департамент экологии по ВКО отдельно по каждому производственному подразделению. Копии отчетов по ПЭК за 2024-2026 годы прилагаются к письму.

В связи с вышеуказанным, в случае выдачи экологических разрешений для завода катодной меди и месторождения Карчигинское просим Вас не аннулировать экологическое разрешение № KZ83VCZ14693718 от 26.01.2026 года, так как в нем содержатся лимиты для эксплуатации фабрики до конца 2026 года, в противном случае придется останавливать объект с персоналом порядка 255 человек.

Просим по возможности положительно рассмотреть наши заявления, так как ТОО «ГРК МЛД» является крупнейшим налогоплательщиком района Маркакөл ВКО, является ответственным природопользователем.

Адрес регистрации: Восточно-Казахстанская область, район Маркакөл, Акбулакский сельский округ, 071215, с. Акбулак, промышленная зона горно-обогатительная фабрика «ГРК МЛД», сооружение 1, БИН 031040002757.

Приложения:

- Копии отчетов по ПЭК за 2024-2026 годы.

С уважением,
Операционный директор

Исп. Каиргазина А.С.
Должность: ведущий эколог
Тел. 8-777-749-1616
aigul.kairgazina@srr.kz



Ж.Д. Жалбыров