

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ
ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ
ДЛЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»**

На 2022-2031 гг.

**Председатель правления
АО «Жайремский ГОК»**

С.А. Бартош

ИП ЭКОПРОЕКТ 2017



Г.Конысбекова

г. Караганда 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер –эколог		Коньсбекова Г
------------------------	--	----------------------

Адреспромышленнойплощадки:

Республика Казахстан, 100702, Карагандинская область, г. Каражал, пгт. Жайрем, ул. Муратбаева, 20

Заказчик

АО «Жайремский ГОК»

Организация–разработчикпроекта:

ИП «Экопроект 2017»

Почтовыйадрес:

РеспубликаКазахстан,100000,Карагандинскаяобласть,г.Караганда, улЖ.Аубакирова, 79.

Контактныеданные:

Е-mail: argin3169@mail.ru

Аннотация

Настоящий проект допустимых сбросов для АО «Жайремский ГОК», разрабатывается на основании необходимости установления нормативов эмиссий для объектов I категории при введении обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Основной производственной деятельностью АО «Жайремский ГОК» является добыча и переработка железомарганцевых и баритовых руд.

АО «Жайремский ГОК» имеет в своем составе 4 промышленных объектов:

- месторождение «Ушкатын-1» расположен на территории Жанаркинского района. Расстояние до ближайшей селитебной зоны (пос. Жайрем) – 26,5 км.

- Центральная промышленная промзона и объекты в п. Жайрем Жайремского ГОКа расположена в 8 км к юго-востоку от п.г.т. Жайрем. Ближайшая селитебная зона является поселок старый Жайрем, находящийся в 5 км. от центральной промзоны комбината.

- Месторождение «Жайрем» представлено Западным, Дальнезападным участками (административно расположено в Жана-Аркинском районе Карагандинской области. Расстояние до областного центра – г. Караганды – 330 км. До г. Жезказган – 240 км)

- Полиметаллическая обогатительная фабрика (ПОФ)

Проект нормативов допустимых сбросов для АО «Жайремский ГОК» разработан ИП «Экопроект 2017» (гос. лицензия на природоохранное проектирование № 02414Р от 14.04.2017 г) на период – с 2022 по 2031 годы.

Сброс карьерных сточных вод по промплощадкам АО «Жайремский ГОК» осуществляется в пруд-испаритель (водовыпуск №6 карьера Дальнезападный месторождения Жайрем), шламохранилище (водовыпуск №7 карьер Западный, месторождения Жайрем, месторождение Ушкатын), а очистка хозяйственных сточных вод с ПОФ а также с Центральной промышленной зоны производится на очистных сооружениях «КОС» с производительностью 200 м³/сут, и далее используется в системе оборотного водоснабжения. Сброс сточных вод от объектов расположенных в п. Жайрем осуществляется в центральную канализацию поселка.

Характеристика о состоянии водных ресурсов по месторождению Ушкатын, описана в проекте «Отчет о возможных воздействиях» к плану горных работ (дополнение к проекту вскрытия и отработки запасов месторождения «Ушкатын-1» корректировка календарного графика ведения горных работ» заключение государственной экологической экспертизы № KZ38VVX00135514 от 26.07.2022 г.

Согласно п.43 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63 «*воды отведенные в накопители и используемые в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения, не являются сбросом.* Следовательно, для водовыпуска №7 и для «КОС» нормативы эмиссий не устанавливаются.

Ранее для предприятия были разработаны проект предельно-допустимых сбросов для водовыпуска №6 сброс в пруд-испаритель карьера Дальнезападный АО «Жайремский ГОК» были разработаны и согласованы в 2020 году ТОО «Экоэксперт» ((гос. лицензия на природоохранное проектирование №02092Р от 24.05.2019 г.) Заключение ГЭЭ № KZ22VCZ00574138 от 04.05.2020г.

Цель настоящей работы – разработка научно обоснованных нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих в пруд-

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

испарителькарьернымиоборотными очищеннымиводами (водовыпуск №6).

Перечень нормируемых загрязняющих веществ в сбрасываемых карьерных водах соответствует приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию». В настоящем проекте нормирование осуществляется по 8 загрязняющим веществам: взвешенные вещества; БПК, сульфаты, нитриты, нитраты, хлориды, нефтепродукты; марганец, титан, барий, железо, стронций, алюминий, медь, цинк, свинец,.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КРДСМ-2, АО Жайремский ГОК относится к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м (гл. 3, п. 11, пп. 5 «Производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд»).

Согласно Экологическому кодексу РК (приложение 2 пп. 3.1 п. 3) месторождение Жайрем АО «Жайремский ГОК» относится к предприятиям I категории опасности («Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение всех подразделений Жайремского ГОКа (включая рудник Ушкатын-I) обеспечивается двумя разведанными месторождениями подземных вод с запасами, утвержденными ГКЗ СССР: Тузкольским - 293 л/сек (Протокол № 5842 от 17.12.1969 г.) и Тере-Бутацким - 451,4 л/сек (Протокол № 9971 от 20.05.1986 г.).

Таблица 1.

Нормативы ПДС для водовыпуска №6 (месторождения Жайрем) и объемы сброса предусмотренные данным проектом на период 2022-2031 гг.

№ водовыпуска	Год нормирования	Объем сброса, тыс. м ³	ПДС т/год
7	2022-2031	0	0
6	2022	17 115,959	304325,3129
	2023	15 705,599	279248,8186
	2024	3 540,042	62942,6834
	2025	3 046,8	54172,738
	2026	5 231,045	93009,0687
	2027	6 311,359	112217,2764
	2028	5 900,248	104907,6373
	2029	5 627,101	100051,0268
	2030	5 100,434	90686,7779
	2031	5 102,999	90732,3842

Ориентировочная ежегодная плата за сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду в пределах установленных нормативов за 2022 г. составит, тенге:

Наименование показателя	т/год	Ставка платы	2022 г. (3063)
-------------------------	-------	--------------	----------------

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

Взвешенные вещества	182,2554	1	558 248,2902
БПК5	102,6958	4	1 258 228,941
Сульфаты	60529,3909	0,4	74 160 609,73
Хлориды	243046,6178	0,1	74 445 179,0
Нефтепродукты	5,1348	268	4 215 075,1
Железо	30,8087	187,6	17 703 258,
Цинк	85,5798	1876	491 757 619,
Медь		18762,8	
ИТОГО			

Год достижения нормативов ПДС–2022.Количество выпусков сточных вод –1.

Проект нормативов предельно допустимых сбросов разработан в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами, действующими на территории Республики Казахстан.

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
Аннотация	3
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	7
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	11
2.1 Краткая характеристика технологии производства	12
Карьер Дальнезападный месторождения Жайрем включает следующие сооружения :..	13
2.2 Карьерный водоприток. Производственное водоснабжение	13
2.3 Краткая характеристика приемников сточных вод	20
2.3.1. Хвостохранилище.	20
2.3.2. Пруд-окислитель.	21
2.3.3 Пруд-испаритель карьерных (дебалансных) вод.	22
2.3.4 Очистное сооружение «КОС» производительностью 200м³/сутки	23
2.3.4 Организация учета сбрасываемых вод.	25
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА – ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД	29
3.1 Географическое расположение объекта	29
3.2 Климатическая характеристика региона	29
3.3 Геологическое строение месторождения	30
3.4 Поверхностные водные источники	32
3.5 Гидрогеологические особенности месторождения	32
4. ВЛИЯНИЕ ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД НА ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ	35
5. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	38
5.1 Методика расчета ПДС.	38
5.2 Исходные данные для расчета ПДС.	39
5.3 Сточные карьерные воды, отводимые в пруд-испаритель карьера Дальнезападный I, 2.	41
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД	62
7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	62
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	65
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	68
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	69

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Копия государственной лицензии на природоохранное проектирование ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017».
2. Результаты анализов карьерных вод.
3. Заключение ГЭЭ на Проект «Нормативы предельно-допустимых сбросов для водовыпуска №6 сброс в пруд-испаритель карьера Дальнезападный АО «Жайремский ГОК № KZ22VCZ00574138 от 04.05.2020г. на период 2021-2029 гг

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) разработан на основании необходимости установления нормативов эмиссий для объектов I категории при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

При разработке проекта предельно-допустимых сбросов использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества сточных вод:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года;
- Инструкция по отбору проб поверхностных и сточных вод на химический анализ;
- Санитарные правила «Санитарно-

эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209;

- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

АО «Жайремский ГОК» располагается в посёлке городского типа Жайрем Жана-Аркинского района, Карагандинской области. Областной центр - город Караганда, расположен в 300 км северо-восточнее п.г.т. Жайрем, районный центр – станция Жана-Арка (пос. Атасу) – в 135 км к северо-востоку.

В 220 км к западу от предприятия расположен город Жезказган с крупным горно-металлургическим комплексом по добыче и переработке медных руд.

Центральная промзона АО «ЖГОК» расположена в 8 км к юго-востоку от поселка Жайрем; рудник Ушкатын-1 – в 25 км севернее.

Полиметаллическая обогатительная фабрика (ПОФ) расположена на расстоянии 6 км от старого ОФ Жайремского ГОКа.

Источником топлива является уголь разреза Шубаркольский. Электроснабжение района осуществляется ЛЭП напряжением 35 кВ, а хозяйственно-питьевое водоснабжение - от магистрального водовода Тузколь-Жайрем. Источником производственного водоснабжения служит оборотная вода от насосной станции из шламохранилища.

В геоморфологическом отношении исследованная территория расположена в пределах пологонаклонной аккумулятивной равнины (южный склон водораздела рек Сарысу и Баир), незначительно осложненной сnivelированными закреплёнными эоловыми песками с абсолютными высотными отметками 387,20 ÷ 395,40 м (по устьям пройденных выработок).

Гидрографическая сеть в регионе представлена рекой Баир. Река берёт начало в 32 км восточнее от месторождения на западных склонах гор Шашты и подходит к месторождению на расстояние 2,2 км к борту карьера на участке Западный; 1,7 км к борту карьера 1 на участке Дальнезападный и ~0,6–1,4 км к обогатительной фабрике.

От месторождения река разворачивается на юго-запад и через 16,6 км впадает в бессточное озеро Бозколь. Общая длина р. Баир составляет 73 км, в пределах границ гидрогеологической карты района – 28 км.

Район располагает развитыми транспортными коммуникациями. В 10-15 км севернее месторождений проходит железнодорожная магистраль Жарык – Жезказган, сочленяющаяся через узловую станцию Жарык страссой Петропавловск – Астана – Караганда – Балхаш – Алматы. Параллельно железной дороге Жарык – Жезказган проходит шоссейная автодорога Кызыл-Орда – Жезказган – Жана-Арка – Караганда – Павлодар с асфальтовым покрытием.

На сегодняшний день АО «Жайремский ГОК» - развитое горно-обогатительное предприятие с развитой инфраструктурой. Горно-капитальные работы с применением взрывных работ, развитое обогатительное и перерабатывающее производство со всем комплексом вспомогательных цехов, развитый автотранспортный комплекс, обеспечивающий транспортировку добытых полезных ископаемых к мету переработки и обогащения.

Основной производственной деятельностью АО «Жайремский ГОК» является добыча и переработка полиметаллических руд.

Площадь землепользования для участков Западный и Дальнезападный – 736,29 га.

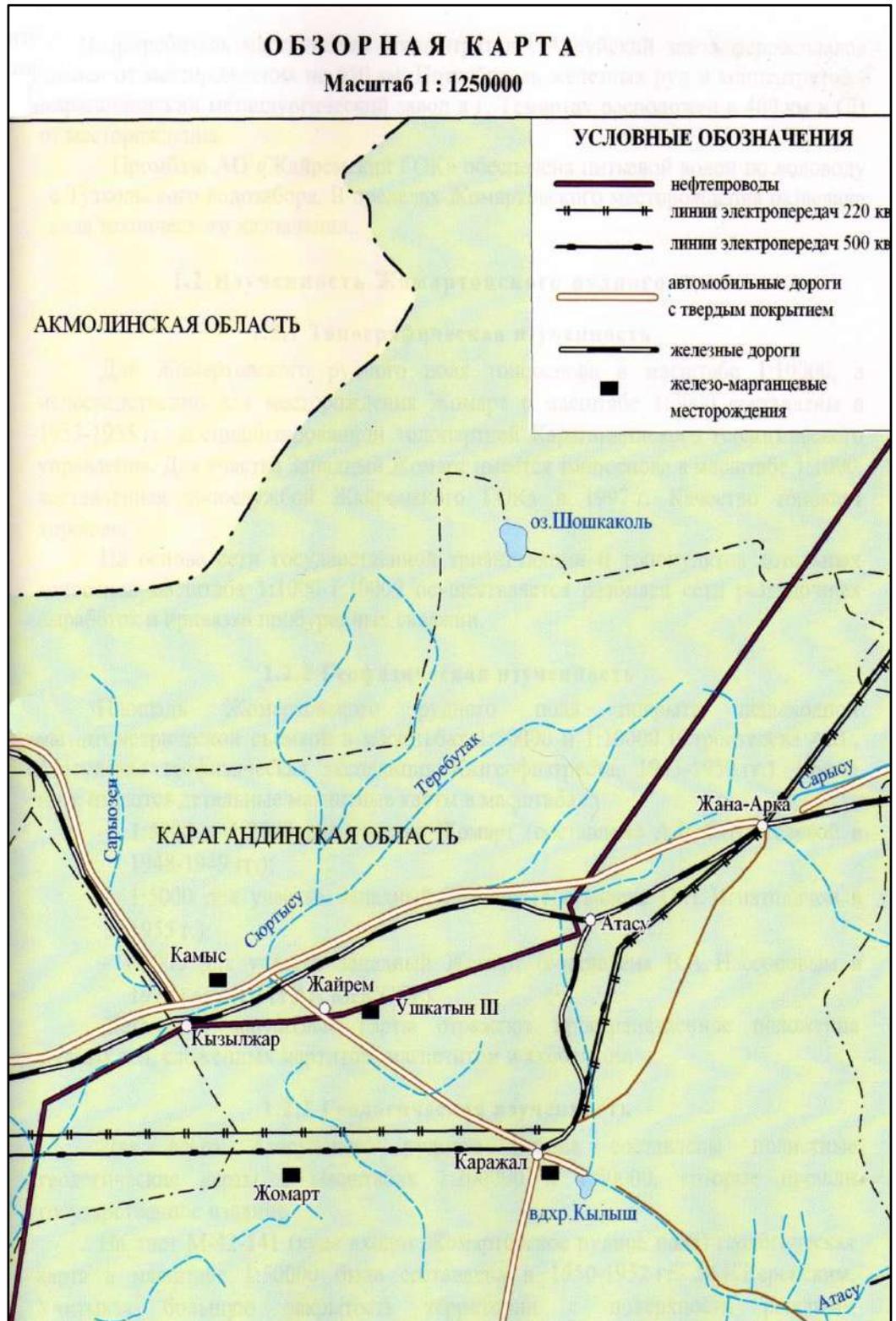
С ближайшими городами – Караганда, Жезказган, Каражал - месторождение связано железными и шоссейными дорогами.

АО «Жайремский ГОК» является градообразующим предприятием данного региона, который вносит большой вклад в развитие, социальную и культурную жизнь п.г.т. Жайрем.

Ведущей отраслью экономики является горно-рудная промышленность, базирующаяся на ресурсах барит-полиметаллических и железо-марганцевых руд.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых

законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения промплощадок АО «Жайремский ГОК» нет.



Расположение предприятия на карте области представлено на рис. 1.1.

2ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

АО «Жайремский ГОК» имеет в своем составе 4 промышленных объектов:

- месторождение «Ушкатын-1» расположен на территории Жанаркинского района. Расстояние до ближайшей селитебной зоны (пос. Жайрем) – 26,5 км.

- Центральная промышленная промзона и объекты в п. Жайрем Жайремского ГОКа расположена в 8 км к юго-востоку от п.г.т. Жайрем. Ближайшая селитебная зона является поселок старый Жайрем, находящийся в 5 км. от центральной промзоны комбината.

- Месторождение «Жайрем» представлено Западным, Дальнезападным участками (административно расположено в Жана-Аркинском районе Карагандинской области. Расстояние до областного центра – г. Караганды – 330км. До г. Жезказган – 240км)

- Полиметаллическая обогатительная фабрика (ПОФ)

Характеристика о состоянии водных ресурсов по месторождению Ушкатын, описана в проекте «Отчет о возможных воздействиях» к плану горных работ (дополнение к проекту вскрытия и отработки запасов месторождения «Ушкатын-1» корректировка календарного графика ведения горных работ») заключение государственной экологической экспертизы №KZ38VVX00135514 от 26.07.2022 г.

Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод Полиметаллической обогатительной фабрики в количестве 84,55 м³/сутки производится очистное сооружение «КОС» производительностью 200 м³/сут, который предназначен для глубокой биологической очистки, доочистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых или близких к ним по составу производственных сточных вод. (заключение государственной экологической экспертизы №М1-0031/19 от 14.10.2019 г к проекту «Оценка воздействия на окружающую среду «Жайремский горно-обогатительный комбинат. Полиметаллы Жайрема. Модернизация действующего производства. Корректировка» к проекту «Жайремский горно-обогатительный комбинат. Полиметаллы Жайрема. Модернизация действующего производства. Корректировка»).

Хоз-бытовые сточные воды с Центральной промышленной зоны в количестве 92,65 м³/сутки при помощи насосов КМ 100-80-160 направляются на КНС-3, переходит на КНС-4 и далее на очистные сооружения «КОС» расположенного на территории ПОФ, и используется в системе оборотного водоснабжения для технических нужд фабрики.

Сброс сточных вод от объектов расположенных в п. Жайрем осуществляется в центральную канализацию поселка.

Всего на предприятии АО «Жайремский ГОК» 2 водовыпуска:

1 – водовыпуск №6 - карьера Дальнезападный месторождения Жайрем - сброс карьерных вод в пруд-испаритель;

2. – водовыпуск №7 - карьер Западный, месторождения Жайрем, месторождение Ушкатын) сброс карьерных вод в шламохранилище, далее в систему оборотного водоснабжения.

Нормативы допустимых сбросов по промышленным объектам, а именно: по месторождению «Ушкатын», Центральной промышленной промзоне, Полиметаллической обогатительной фабрике не устанавливаются, согласно

требований п.43 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденный Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63 «*воды отведенные в накопители и используемые в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения, не являются сбросом.* Следовательно, для водовыпуска №7 и для «КОС» нормативы эмиссий не устанавливаются.

Настоящим проектом рассматривается **водовыпуск №6** – сброс в пруд-испаритель карьера Дальнезападный месторождения Жайрем.

2.1 Краткая характеристика технологии производства

Месторождение Жайрем (Западный и Дальнезападный участки). Месторождение Западный Жайрем находится в узле пересечения двух крупных флексур. Здесь выявлено шесть пластообразных рудных тел. Простираение их северо-запад - юго-восток, падение восточное, крутое, длина тел по простиранию 270-760 м (средняя 515 м), по падению 600 м, мощность колеблется от 1 до 115 м (средняя 30 м), глубина залегания от 5 до 600 м (рис. 13). Баланс общих запасов руд -23%. Открытая отработка месторождения.

Месторождение Дальнезападный Жайрем обрабатывается двумя карьерами. Здесь выявлено семь пласто- и линзообразных рудных тел. Простираение их также северо-запад - юго-восток, падение восточное, наклонное. Размер рудных тел по простиранию 350-1200 м (средний 775 м), по падению - 500 м, мощность от 1 до 87 м (средняя 22,0 м), глубина залегания 30-500 м. Баланс общих запасов руд 30%. Зона окисления выражена слабо. Кора выветривания имеет двучленное строение.

В подсчетах запасов «Дальнезападного» и «Западного» участков выделены следующие основные промышленные (технологические) типы руд:

- руды зоны выветривания (зоны окисления), в том числе окисленные полиметаллические и окисленные барит-полиметаллические;
- полиметаллические (свинцово-цинковые);
- барит-полиметаллические;
- баритовые (монобаритовые) руды;
- собственно медные (забалансовые);
- цинково-карбонатные (забалансовые).

Основными минералами, определяющими промышленную ценность руд, являются сфалерит, галенит, барит.

Породы и руды участков Западный, Дальнезападный и Восточный месторождения Жайрем, в основном, крепкие и весьма крепкие.

Первичные руды Дальнезападного и Западного участков характеризуются плотностью: полиметаллические – 3,0 т/м³; барит-полиметаллические – 3,61 т/м³; баритовые – 3,92 т/м³.

Руды окисленные характеризуются плотностью: полиметаллические – 1,88 т/м³; барит-полиметаллические – 3,52 т/м³; баритовые – 3,83 т/м³.

Технологические свойства полученных кондиционных концентратов отработаны на многочисленных предприятиях СНГ. С помощью флотации получают свинцовый, цинковый и баритовый концентраты. На Усть-Каменогорском комбинате из цинкового концентрата рентабельно извлечение Hg, Sb, Cd, Tl, As, S. Горно-технические условия эксплуатации: более 70% руд Западного и 90% Дальнезападного участков Жайрема доступно для отработки открытым способом. Водоприток 1060 м³/час для Западного и 1400 м³/ час для Дальнезападного участков. Разработка карьером производится с предварительным водопонижением в пласте. Перспективы: прирост ресурсов возможен за

счет перевода руд низких категорий в более достоверные высокие. Месторождение крупное по бариту, обрабатывается комплексно АО "Сары-Арка полиметалл".

Карьер Дальнезападный месторождения Жайрем включает следующие сооружения :

- корпус крупного дробления
- магистральный конвейер для транспортировки руды до участка пересыпа
- корпус среднего дробления
- ПОФ
- флотационное обогащение
- отделение сгущение концентратов
- хвостохранилище
- пруд-испаритель

2.2 Карьерный водоприток. Производственное водоснабжение

Для организации оборотного водоснабжения производится наполнение секций хвостохранилища и пруда-окислителя технической водой карьерного водоотлива, осушения карьеров и законтурного карьерного дренажа.

Отстойные пруды секций хвостохранилища и пруд-окислитель наряду с карьерной технической водой являются основным источником водоснабжения для обогатительной фабрики.

Для начала работ на Дальнезападных карьерах требуется предварительное осушение накопленной в них воды. В период эксплуатации во всех карьерах предусмотрен карьерный водоотлив. По контуру Дальнезападных карьеров дополнительно организуется законтурное скважинное водопонижение (зумпф).

Для сбора карьерных вод и дальнейшей перекачки технологические процессы в качестве технической воды по бортам карьеров предусмотрены специальные емкости - отстойники. Емкости отстойников обеспечивают прием суточного объема карьерных вод.

Отстойники карьерных вод Дальнезападных карьеров располагаются рядом с соответствующими карьерами и состоят из 2-х секций, образованных ограждающими дамбами высотой 4-6м, отсыпаемых из глинистых грунтов со щебенистым заполнителем с послойным уплотнением. Ширина по гребню 10м, заложение откосов 1:1,5.

Одна из секций является отстойником вод карьерного водоотлива и осушения, другая - отстойником вод законтурного водопонижения. Габариты каждой секции 100х140м. Для исключения фильтрационных потерь и обеспечения устойчивости бортов карьера предусмотрена гидроизоляция из полимерной мембраны толщиной 1,0м.

Механически очищенная вода после системы фильтров из данного отстойника по подводящим трубам поступает в контейнерную насосную станцию вод карьерного водоотлива и осушения Дальнезападных карьеров.

Далее вода транспортируется по водоводам технической воды до баков технической воды на промплощадке ОФ.

Вода из отстойника вод законтурного водопонижения по подводящим трубам поступает в контейнерную насосную станцию вод законтурного водопонижения Дальнезападных карьеров.

Отстойник карьерных вод Западного карьера располагается на борту соответствующего карьера и образован ограждающими дамбами высотой 4м из глинистых грунтов со щебенистым заполнителем с послойным уплотнением. Ширина по гребню 10м, заложение откосов 1:1,5. Габариты 65х85м. Для исключения фильтрационных потерь и обеспечения устойчивости бортов карьера предусмотрена гидроизоляция из полимерной мембраны толщиной 1,0м.

Механически очищенная вода после фильтров из данного отстойника по

подводящим трубам поступает в контейнерную насосную станцию вод карьерного водоотлива и осушения карьера Западного. Далее вода транспортируется по водоводам технической воды до баков технической воды на промплощадке ОФ.

Водоотведение

Работа хвостохранилища в период эксплуатации предусматривается в замкнутом цикле без сброса технологических вод в естественные водоемы.

После использования на обогатительной фабрике на промплощадке ПОФ, вода в составе хвостов направляется по следующему циклу:

1. Хвостохранилище:
 - А) - секция безбаритовых хвостов
 - Б) - секция баритовых хвостов.
2. Система гидротранспорта хвостов и шламов.
3. Система оборотного водоснабжения и водоподготовки:
 - А) - Водосбросной коллектор из отстойного пруда секции безбаритовых хвостов в пруд-окислитель;
 - Б) - водосбросной коллектор из отстойного пруда секции баритовых хвостов в пруд-окислитель;
 - В) - Пруд-окислитель;
 - Г) - Водосбросной коллектор из пруда-окислителя в насосную станцию оборотной воды;
 - Д) - Насосная станция оборотной воды;
 - Е) - Магистральные водоводы оборотной воды до баков оборотной воды на промплощадке ОФ;
 - Ж) - Водоводы от насосной станции оборотной воды в пруд-испаритель
4. Пруд-испаритель, как конечный приемник дебалансных вод.

Для организации оборотного водоснабжения производится наполнение секций хвостохранилища и пруда-окислителя технической водой карьерного водоотлива, осушения карьеров и законтурного карьерного дренажа.

При складировании только шламов цеха тяжелых суспензий, фабрика работает на технической (карьерной) воде без оборотного водоснабжения.

В последующие фабрика работает как на технической, так и на оборотной воде.

Вода, профильтровавшаяся через ограждающие дамбы хвостохранилища и пруда-окислителя в дренажные канавы, возвращается в хвостохранилище через дренажные насосные установки и в балансе не учитывается.

В таблице 2.3 приведен расчетный баланс воды на обогатительной фабрике, хвостохранилище и пруду-испарителе на нормируемый период.

На рис. 2.1.1 приведена Блок-схема баланса воды на сооружениях оборотного водоснабжения на обогатительной фабрике в 1-й год эксплуатации, на рис. 2.1.2 - во второй год эксплуатации (схема сохраняется и в последующие годы с изменением по объемам воды). На рис. 2.2 приведена схема водопонижения и отвода воды на карьерах на обогатительную фабрику на примере карьеров ДЗ 1 и ДЗ 2.

Расчет баланса воды по хвостовому хозяйству на период 2020-2031гг.

Год	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Ед. изм.	м ³ /год											
Наименование параметра												
Осушение и водоотлив карьеров ДЗ 1 и ДЗ 2	11 406 305	10 740 545	8 086 265	6 754 745	2 965 260	2 706 840	4 095 300	5 453 100	5 518 800	5 439 960	5 100 321	4 969 324
Водопонижение карьеров ДЗ 1 и ДЗ 2	12 526 800	12 526 800	12 526 800	12 526 800	4 194 528	3 950 945	4 737 971	4 425 445	3 861 034	3 316 327	3 400 123	3 001 654
Водоотлив карьера Западный	963 600	1 226 400	1 384 080	1 305 240	1 261 440	1 270 200	1 278 960	1 314 000	1 401 600	1 752 000	1 001 400	1 001 254
ИТОГО водоотлив по карьерам	24 896 705	24 493 745	21 997 145	20 586 785	8 421 228	7 927 985	10 112 231	11 192 545	10 781 434	10 508 287	9 501 844	8 972 232
Поступление воды в хвостохранилище												
Осадки с площади водосбора	962 580	962 580	962 580	962 580	962 580	962 580	962 580	962 580	962 580	962 580	962 580	962 580
Вода с хвостами	22 819 800	38 456 400	38 456 400	38 456 400	38 456 400	38 456 400	38 456 400	38 456 400	38 456 400	38 456 400	38 456 400	38 456 400
ИТОГО поступление воды в хвостохранилище	23 782 380	39 418 980										
Водопотери												
Испарения	3 843 000	3 890 775	3 890 775	3 890 775	3 890 775	3 890 775	3 890 775	3 890 775	3 890 775	3 890 775	3 890 775	3 890 775
Накопление воды в порах хвостов	82 763	1 952 991	1 952 991	1 952 991	1 952 991	1 952 991	1 952 991	1 952 991	1 952 991	1 952 991	1 952 991	1 952 991
Замачивание грунтов основания ложа	5 490 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фильтрация из хвостохранилища	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО водопотери	9 415 763	5 843 766										
Водоотведение	14 366 617	33 575 214										
Требуемое количество оборотной воды для ОФ	0	13 962 656	16 459 256	17 869 616	30 035 172	30 528 415	28 344 169	27 263 855	27 674 966	27 948 113	27 674 966	27 948 113
Заполнение хвостохранилища	11 400 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Заполнение пруда-окислителя	2 966 617	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Недостаток воды	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Избыток воды, направляемый в пруд-испаритель	0	19 612 559	17 115 959	15 705 599	3 540 042	3 046 800	5 231 045	6 311 359	5 900 248	5 627 101	5 100 434	5 102 999
Замачивание грунтов основания ложа пруда-испарителя	0	9 900 000	450 000	450 000	0	0	0	0	0	0	0	0
Осадки с площади водосбора	0	1 972 500	1 972 500	1 972 500	1 972 500	1 972 500	1 972 500	1 972 500	1 972 500	1 972 500	1 972 500	1 972 500
Испарения с поверхности воды	0	6 300 000	6 930 000	7 560 000	7 350 000	7 245 000	7 245 000	7 245 000	7 350 000	7 350 000	7 350 000	7 350 000

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

Испарения с поверхности суши	0	262 500	157 500	52 500	87 500	105 000	105 000	105 000	87 500	87 500	87 500	87 500
Остаток воды в пруду-испарителе на конец года	0	5 122 559	16 673 517	26 289 116	24 364 158	22 033 457	21 887 003	22 820 862	23 256 110	23 418 211	23 106 342	23 311 108

Блок-схема баланса воды по сооружениям хвостового хозяйства, оборотного и технического водоснабжения Жайремского ГОКа (50%-обеспеченности по осадкам и испарениям)

1-ый год эксплуатации

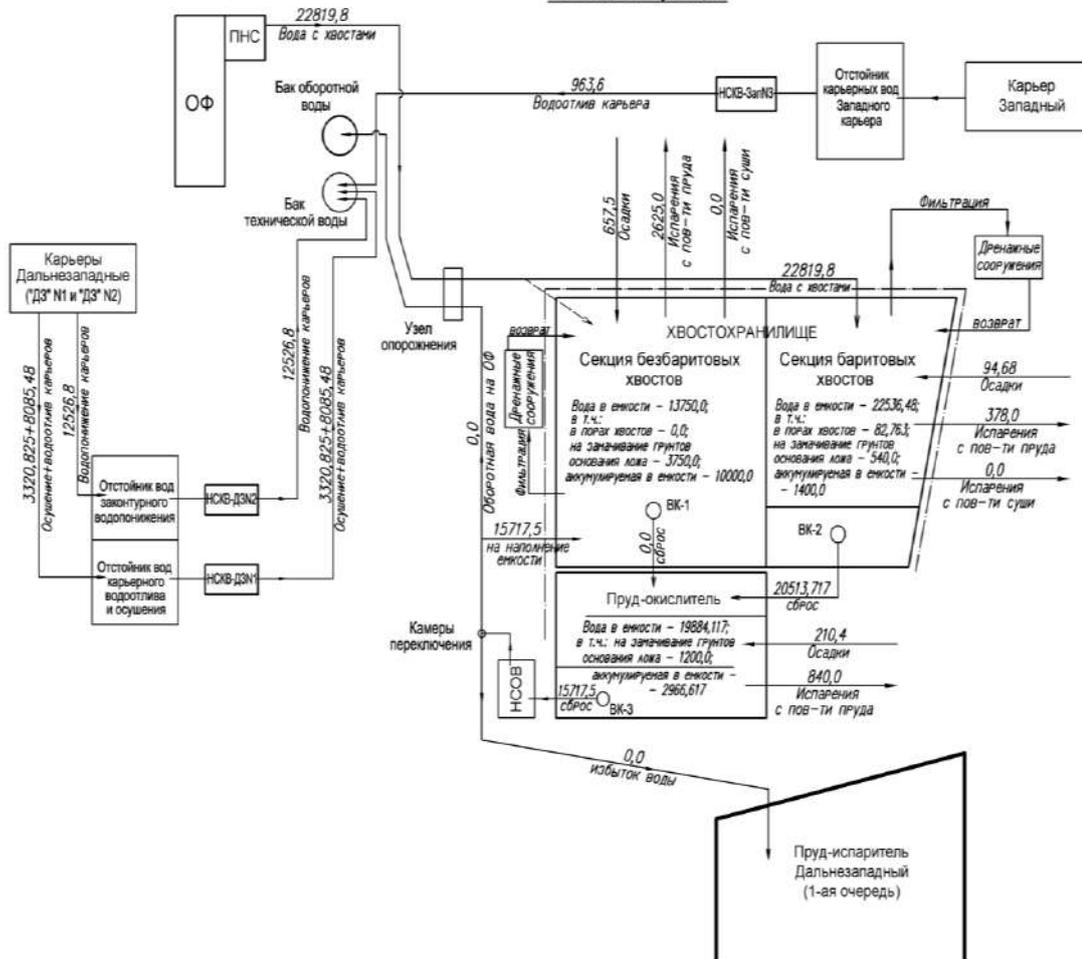
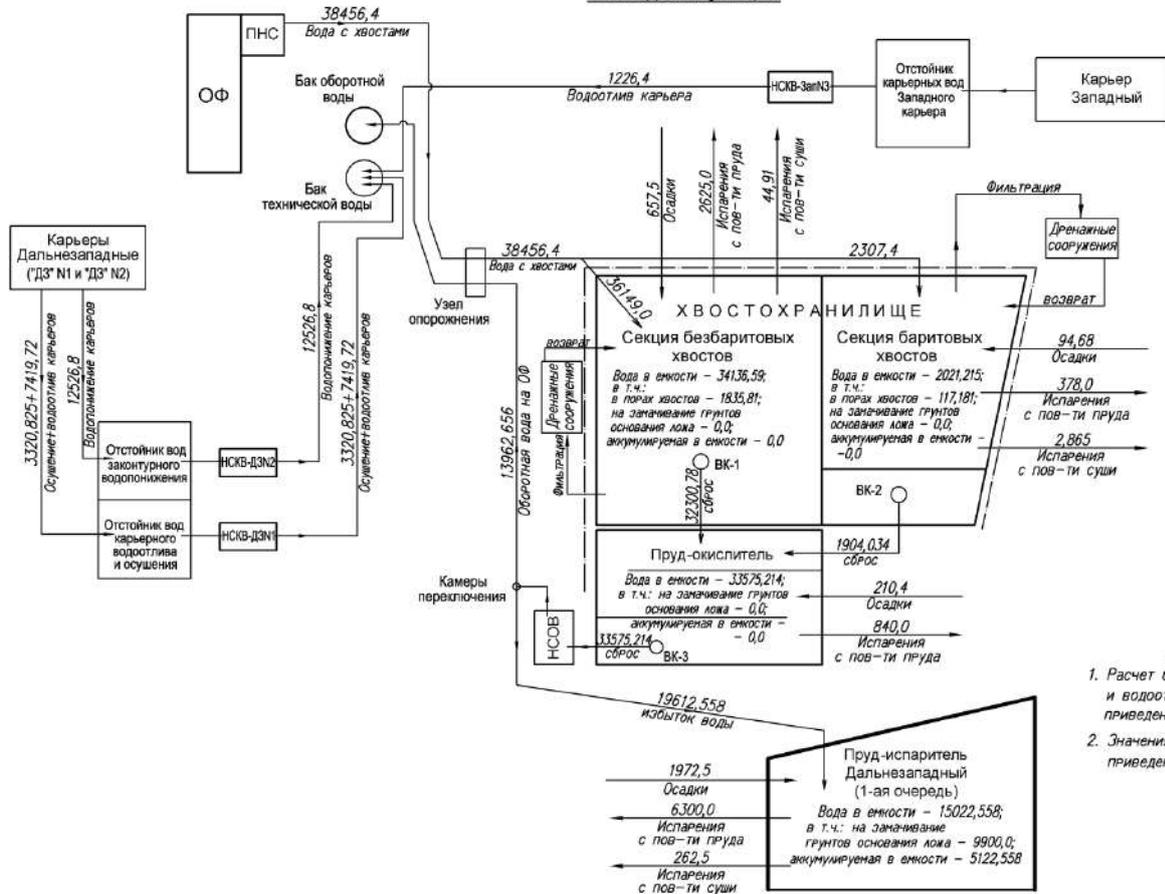


Рис. 2.1.1

Блок-схема баланса воды по сооружениям хвостового хозяйства, оборотного и технического водоснабжения Жайремского ГОКа (50%-обеспеченности по осадкам и испарениям)

2-ой год эксплуатации



Примечания

1. Расчет баланса водопоступления и водоотведения к данной схеме приведен в таблице 4.3.2.
2. Значения потоков воды приведены в тыс.м³/год.

Рис. 2.1.2

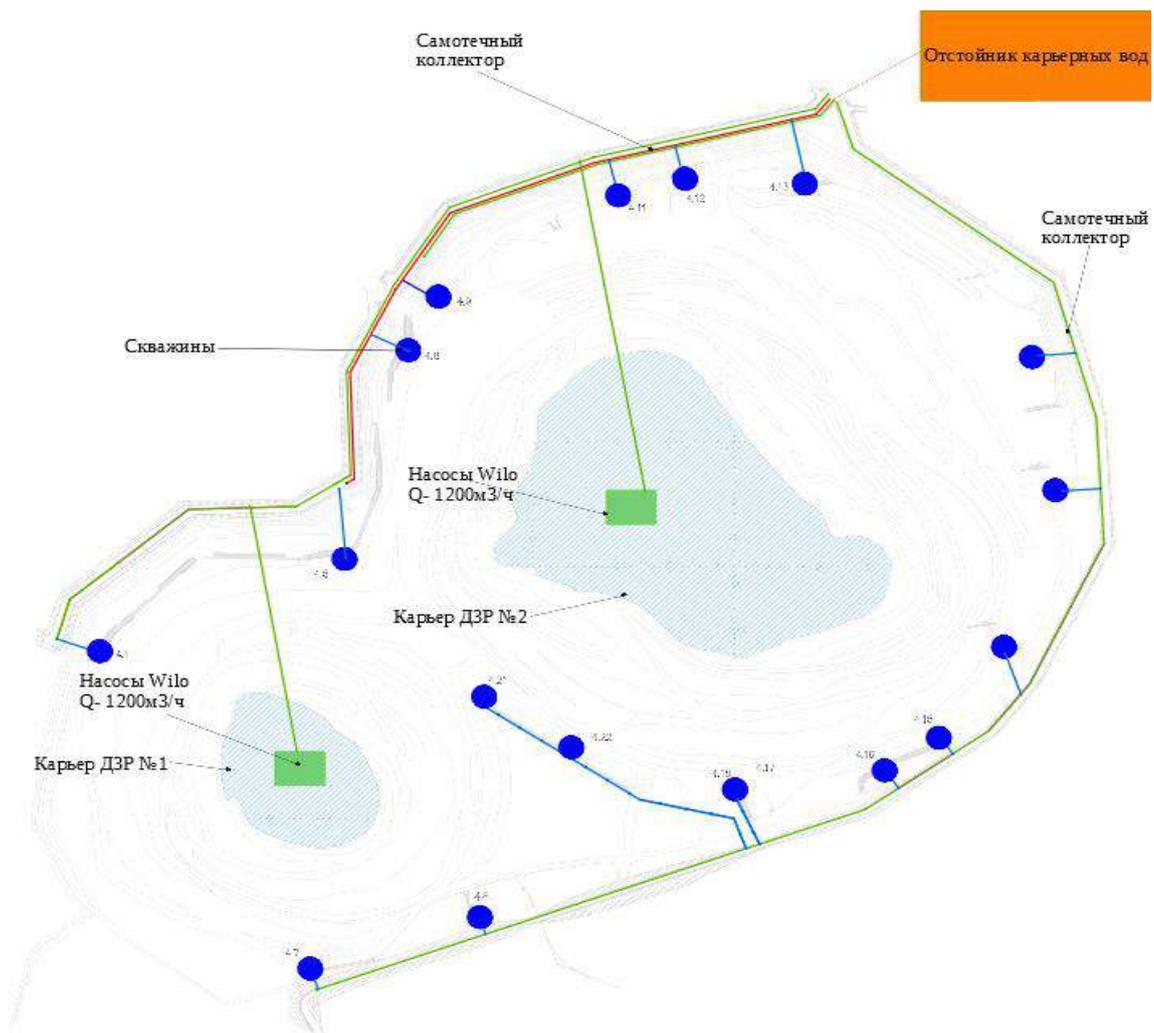


Рис. 2.2 Схема водопонижения и водоотведения карьеров на примере Дальнезападного 1 и 2.

2.3 Краткая характеристика существующих очистных сооружений

2.3.1. Хвостохранилище.

Объем секции безбаритовых хвостов – около 30 млн.м³.

Объем секции баритовых хвостов – около 1,7 млн.м³.

Хвостохранилище равнинного типа, намывное.

Отметка гребня существующей дамбы хвостохранилища - 402 м.

Существующая дамба – однородная земляная дамба из суглинистых и глинистых грунтов, является составной частью обеих секций хвостохранилища с северной стороны. Основание сложено в основном суглинками и песками. Максимальная высота – 12,7м. Ширина по гребню 8-10м. Заложение откосов 1:2,5-3. Длина ~3,0км.

Первичная дамба секции безбаритовых хвостов - однородная земляная дамба из глинистых грунтов со щебенистым заполнителем (вскрыша карьера). Основание сложено в основном суглинками, песками на водоупоре из глины. Максимальная высота – 6,7м. Ширина по гребню 10-12м. Заложение откосов 1:2. Длина ~3,6 км.

Восточная часть первичной дамбы секции безбаритовых хвостов длиной ~1,4км, является также ограждающей дамбой секции баритовых хвостов с западной стороны.

Дамба секции баритовых хвостов - однородная земляная дамба из глинистых грунтов со щебенистым заполнителем (вскрыша карьера). Основание сложено в основном суглинками, песками, щебенисто-дресвяными грунтами и глинами. Максимальная высота – 6м. Ширина по гребню 10м. Заложение откосов 1:2. Длина ~1,4 км.

Внутри секции баритовых хвостов для отделения отстойного пруда от основной емкости отсыпается фильтрующая дамба из крупнообломочного скального грунта (вскрыши карьера). Геометрические параметры аналогичны ограждающей дамбе.

Намывная дамба секции безбаритовых хвостов на конец расчетного срока эксплуатации при максимальной высоте 12 м будет относиться ко II классу гидротехнических сооружений. Таким образом, предусматривается поярусное наращивание секции безбаритовых хвостов на высоту 6 м путем отсыпки дамб обвалований на намытый пляж с образованием генерального заложения намывной дамбы равного 1:4.

По периметру емкости секций хвостохранилища и пруда-окислителя проводится устройство противофильтрационного элемента – завеса по типу «стена в грунте». Конструктивно данное сооружение представляет траншею глубиной до уровня водоупорных грунтов и заполнение емкости траншей глиняным раствором с низкими характеристиками значений коэффициентов фильтрации или шпунтовое ограждение из ПВХ-шпунтов до уровня водоупорных грунтов. Противофильтрационная завеса по типу «стена в грунте» в период сброса хвостов обогатительной фабрики позволит полностью исключить влияние технологических оборотных вод на грунтовые воды, так как будет создан замкнутый контур по периметру площади сооружений, практически не фильтрующих, глиняных грунтов.

На дне секций хвостохранилища за счет укладки хвостов создается дополнительный противофильтрационный экран из намытых отложений с коэффициентом фильтрации не более 1×10^{-6} см/с.

Технология складирования хвостов в секции хвостохранилища предусматривает «летний намыв» пляжа ограждающей дамбы и «зимнее складирование хвостов» в пруд и на пляж.

Интенсивность намыва для секции безбаритовых хвостов в среднем составляет 0,8 м/год, для секции баритовых хвостов – 0,4 м/год.

При «летнем намыве» укладка хвостов ведется участками по ходу движения пульпы.

При «зимнем складировании хвостов» хвосты сбрасываются через сосредоточенный сброс под лед в пруд хвостохранилища (подледное складирование) или намываются на

пляж при возможности соблюдения приведенных ниже требований.

Работа хвостохранилища предусматривается в замкнутом цикле без сброса технологических вод в естественные водоемы.

Отстойные пруды секций хвостохранилища и пруд-окислитель наряду с карьерной технической водой являются основным источником водоснабжения для обогатительной фабрики.

Для организации оборотного водоснабжения производится наполнение секций хвостохранилища и пруда-окислителя технической водой карьерного водоотлива, осушения карьеров и законтурного карьерного дренажа.

Забор осветленной оборотной воды из отстойных прудов отдельно по каждой секции хвостохранилища предусмотрен при помощи водоприемных шандорных колодцев ВК-1 и ВК-2 и водосбросных коллекторов в пруд-окислитель.

2.3.2. Пруд-окислитель.

Пруд-окислитель организуется с южной стороны хвостохранилища для дополнительного отстоя, водоподготовки и биохимической очистки оборотной воды перед сбросом в пруд-испаритель или подачей на фабрику в связи с технологическими требованиями по качеству воды. Биохимическая очистка происходит за счет использования камыша, рогоза, тростника, зелёно-синих водорослей и бактерий.

Пруд-окислитель представляет собой последовательно соединенные между собой три секций размерами 200x1500м, образованных насыпными дамбами высотой 4-6м из глинистых грунтов со щебенистым заполнителем (вскрыша карьера).

Максимальный объем пруда составляет $3 \times 1000000 \text{ м}^3 = 3,0 \text{ млн. м}^3$.

- расчетный объем – до 64млн.м³;

- занимаемая площадь ~ 20км².

Средняя глубина воды в пруду - 2,0м. Отметка гребня дамб – 396,0м. Ширина по гребню 8м. Заложение откосов 1:2. Длина ~5,6 км. С северной стороны сопрягается с первичной дамбой секции безбаритовых хвостов.

Для исключения фильтрационных потерь по периметру пруда-окислителя организуется противофильтрационная завеса по типу «стена в грунте».

Вода после очистки в секциях пруда-окислителя поступает в насосную станцию оборотной воды (далее НСОВ) расположенную с западной стороны третьей секции пруда. Забор осуществляется при помощи водоприемного шандорного колодца ВК-3 и водосбросного коллектора во всасывающий коллектор НСОВ.

Водоприемный колодец ВК-3 — шандорного типа (конструкция ЗАО «Механобр инжиниринг») с шандорами-кольцами из стального листа с наружным диаметром 2,0 м.

Габариты железобетонного фундамента колодца в плане 4,8 × 4,8 м, высота 2,2 м.

Для размещения обслуживающего персонала при проведении технологических работ по установке шандор предусматривается площадка обслуживания.

Колодец оборудуется вертикальными лестницами для подъема на верхнюю площадку, на которой монтируется ручная таль для монтажа шандор. Доставка рабочих к ВК-3 осуществляется по металлическому пешеходному мостику длиной 15 м.

Водоприемный колодец ВК-3 высотой 4,0 м, обеспечивает прием воды в пределах отметок отстойного пруда 392,0÷394,50 м.

Водосбросный коллектор выполняется из стальной трубы DN1200. Длина коллектора из пруда-окислителя от ВК-3 до НСОВ около 70,0 м. На участке от дамбы до насосной станции коллектор прокладывается в теплоизоляции. В местах пересечения с дамбой пруда предусматриваются две стальные диафрагмы.

Насосная станция оборотной воды (НСОВ) представляет собой отдельно стоящее незаглубленное здание размерами 25,5x30м с установленными в нем насосами KSB RDLO

500-585 ($Q=3500\text{м}^3/\text{ч}$, $H=55\text{м}$, 2 раб., 1 рез.), которые обеспечивают подачу оборотной воды по двум нитками 2DN500 магистральных пульповодов (обе рабочие) в баки оборотной воды на фабрику.

Технологическая трубопроводная обвязка предусматривает всю необходимую запорную арматуру, грузоподъемное оборудование (г/п 10,0т), дренажный лоток с приемком и погружными насосами GrindexMasterSH $Q=20\text{м}^3/\text{ч}$; $H=10\text{м}$ (1 раб., 1 рез.), контрольно-измерительные приборы.

Вблизи НСОВ предусмотрены камеры переключения с запорной арматурой для обеспечения подачи излишков дебалансной воды в емкость существующего пруда-испарителя по водоводам 2DN500. Предусмотрена возможность одновременной подачи воды и в баки оборотной воды и в пруд-испаритель.

Водопоступление, водопотери и отведение воды в хвостохранилище и пруду-окислителе, а также отвод воды для достижения «нулевого» баланса хвостохранилища, представлены в таблице 2.3.

Очистка оборотной воды от взвешенных частиц.

Комплекс хвостохранилище - пруд-окислитель обеспечивает очистку оборотной воды от взвешенных частиц путем отстаивания и осаднения. Кроме того обеспечивается биологическая очистка оборотной воды с помощью водной растительности и фильтрации растениями.

В хвостохранилище производится разделение пульпы хвостов на твердый осадок и оборотную воду. В пруду-окислителе производится доочистка и досаждение взвешенных частиц. В таблице 2.5 приведены проектные показатели очистки оборотной воды от взвешенных частиц. Биологические показатели воды не отслеживаются и не нормируются, поэтому отразить степень очистки по этому параметру не представляется возможным.

2.3.3 Пруд-испаритель карьерных (дебалансных) вод.

Существующий пруд-испаритель предназначен для приема, аккумуляции и испарения излишних (дебалансных) вод в системе водопотребления ОФ. Технические характеристики пруда-испарителя следующие:

- расчетный объем – до 64млн.м^3 ;
- занимаемая площадь ~ 20км^2 .

Конструктивно емкость пруда-испарителя создавалась путем строительства ограждающей дамбы, на полную расчетную высоту. Строительный материал дамбы – суглинистые грунты из местных карьеров строительных материалов. Грунты, используемые при строительстве дамбы и основания пруда-испарителя, имеют коэффициент фильтрации менее $0,00001\text{см}/\text{с}$. Т.е. представляет собой водонепроницаемый слой, препятствующий фильтрации сброшенных вод в подземные горизонты. Кроме того при наполнении пруда-испарителя происходит замачивание грунтов основания ложе пруда-испарителя, что создает дополнительный гидроизоляционный слой. Для контроля состава подземных вод на предприятии предусмотрена сеть наблюдательных скважин. Заполнение емкости пруда-испарителя предусматривалось через сосредоточенный сброс, расположенный со стороны промплощадки комбината. В нижнем бьефе ограждающей дамбы по всему периметру предусматривалось устройство перехвата грунтовых вод с помощью иглофильтров, с установкой погружных насосов и перекачкой грунтовой воды в емкость пруда-окислителя.

Пруд-испаритель предназначен для решения вопроса по испарению излишков технологических вод (вод карьерного водоотлива) и обеспечению «0» баланса основного

хвостохранилища.

Расчетный период осушения Дальнезападных карьеров, составляет 4 года. За указанный период в емкости первой очереди пруда-испарителя будет накоплен слой технологических вод в объеме до 32 млн.м³ и средней глубиной до 6 метров. После 4-го года работы, объем дебалансных вод резко сократится и составит около 3-8 млн.м³ и при подаче в емкость пруда-испарителя будет обеспечиваться его постепенное испарение. Полностью испарить дебалансные воды будет возможно через 5 лет после окончания эксплуатации

2.3.4 Очистное сооружение «КОС» производительностью 200м³/сутки

На территории ПОФ предусмотрена установка Комплекса биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 200 м³/сут. «КОС» предназначен для глубокой биологической очистки, доочистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых или близких к ним по составу производственных сточных вод.

Данный вид очистных сооружений – это технологические емкости для механической, биологической очистки, обеззараживания и обезвоживания осадка. Сооружения состоят из 2 блоков и производительностью каждой линии 100 м³/сут. Комплекс очистных сооружений включает в себя следующие технологические узлы: усреднитель, денитрификатор, аэротенк-отстойник, биофильтр доочистки, аэробный стабилизатор.

Основные технические характеристики Сооружения «КОС-200»:

№	Наименование параметра	Ед.изм.	Значение
1	Размещение сооружений		Наземное
2	Габаритные размеры станции, не более (длина x ширина x высота)	м	17,5x20,4x5,6
3	Режим работы	час	24
4	Поступление сточных вод на очистку		напорное
5	Установленная мощность	кВт	40

Иловые площадки На площадке очистных сооружений расположены иловые площадки, которые состоят из 4 карт и предназначены для обезвоживания и подсушивания осадков. 2 карты иловых площадок предусмотрены для приёма осадка от станции биологической очистки бытовых сточных вод при аварии на системе обезвоживания осадка. На 2 другие площадки поступает осадок от очистных сооружений в мешках (гидрофобные). В процессе масса и объем осадка продолжает уменьшаться благодаря природному испарению. Этот процесс независим от атмосферных условий, поскольку мешки из гидрофобного материала не пропускают атмосферные осадки. После складирования через 2-3 месяца достигается содержание сухой массы в границах 50-70% (содержание влаги 30-50%). Таким образом, объем осадка по истечению 2 месяцев уменьшается более чем в 30-50 раз. Основание иловых площадок устраивается из асфальтобетона толщиной 40 мм. Для отвода профильтровавшейся иловой воды устраивается траншея с дренажными трубами дм 160 мм. Дренажные воды отводятся в КНС и подаются затем на станцию биологической очистки. Подсушенный иловый осадок передается населению в качестве удобрения, либо вывозится на полигон ТБО.

Количество отходов сооружения "КОС-200" - объем обезвоженного осадка: -0,12 м³/сут; -43,8 м³/год.

Аккумуляционные емкости предназначены для сбора и предварительной очистки дождевых стоков с объектов инфраструктуры горного производства и дальнейшей подачи их на очистные сооружения. Сооружения представляет собой емкость из железобетона,

разделенную перегородкой на два отсека. Дождевые стоки поступают в первый отсек, являющийся сборником загрязненной части дождевого стока и достаточный для аккумуляции стоков от дождей малой интенсивности. Сток дождей большей интенсивности при достижении верхнего уровня перегородки, переливается во второй отсек. Для полного отвода стоков из первого отсека во второй предусмотрено перепускное отверстие с щитовым затвором. Из второго отсека стоки в течении полутора суток отстаивания подаются на очистные сооружения дождевых стоков. Перекачка стоков производится погружным насосом марки 50WQ10-7-0.55AC производительностью 10,8 м³/ч. Нефтепродукты улавливаются плавающими сорбирующими бонами, размещенными в первом отсеке. Удаление осадка осуществляется ассенизаторской машиной в период между дождями на иловую площадку. Подсушенный иловый осадок передается населению в качестве удобрения, либо вывозится на полигон ТБО.

Хоз-бытовые сточные воды с Центральной промышленной зоны в количестве 92,65 м³/сутки при помощи насосов КМ 100-80-160 направляются на КНС-3, переходит на КНС-4 и далее на очистные сооружения «КОС» расположенного на территории ПОФ, и используется в системе оборотного водоснабжения для технических нужд фабрики.

Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод Полиметаллической обогатительной фабрики в количестве 84,55 м³/сутки производится при помощи Комплекса биологической очистки «КОС» производительностью 200 м³/сут, который предназначен для глубокой биологической очистки, доочистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых или близких к ним по составу производственных сточных вод. (заключение государственной экологической экспертизы №М1-0031/19 от 14.10.2019 г к проекту «Оценка воздействия на окружающую среду «Жайремский горно-обогатительный комбинат. Полиметаллы Жайрема. Модернизация действующего производства. Корректировка» к проекту «Жайремский горно-обогатительный комбинат. Полиметаллы Жайрема. Модернизация действующего производства. Корректировка»).

Эффективность работы очистных сооружений приведена в таблице

Наименование параметров	Ед.изм.	Кол-во
Максимальная производительность	м ³ /сут	200,00
Максимальный коэффициент часовой неравномерности	м ³ /сут	8,32
Расчетный расход сточных вод	м ³ /сут	200,00
Средний расход сточных вод	л/с	2,31
Характеристика сточных вод, поступающих на очистку		
БПК полн.	мг/л	100-350
Взвешенные вещества	мг/л	50-250
Азот аммонийный	мг/л	10-40
Азот нитратный	мг/л	-
Фосфаты	мг/л	1-10
ХПК	мг/л	150-350
Нефтепродукты	мг/л	0-1
СПАВ	мг/л	До 5
Эффективность биологической очистки:		
БПК полн.	мг/л	2
Взвешенные вещества	мг/л	3
Азот аммонийный	мг/л	0,4
Азот нитратный	мг/л	9,1
Фосфаты	мг/л	0,2
ХПК	мг/л	15
Нефтепродукты	мг/л	0,05
СПАВ	мг/л	0,1

2.3.4 Организация учета сбрасываемых вод.

В соответствии с требованиями обеспечения безопасной и надежной эксплуатации и охраны окружающей среды на сооружениях создана система постоянных натуральных наблюдений и мониторинга безопасности с установкой контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).

Предусмотрена установка на дамбах хвостохранилища и пруда-окислителя и в нижнем бьефе контрольно-измерительной аппаратуры в составе: контрольных реперов (марок), наблюдательных скважин и пьезометров для контроля состояния сооружений, наблюдений за фильтрационным режимом и состоянием подземных вод на прилегающей территории.

Наблюдения за технологическими процессами и параметрами включают:

- Контроль системы гидравлического транспорта хвостов: контроль расходов поступающей пульпы, контроль характеристик пульпы;
- Контроль системы оборотного водоснабжения: контроль расходов оборотной воды, контроль мутности оборотной воды, контроль параметров работы насосных агрегатов, контроль времени работы насосных установок;

Наблюдения за техническим состоянием сооружений включают:

1. Наблюдения за сооружениями хвостового хозяйства (трассы трубопроводов, насосная станция оборотной воды, крановое оборудование, узел опорожнения, дренажные насосные установки и др.): обход трасс и осмотр состояния трубопроводов, насосного оборудования, арматуры, дорог и автоподъездов к сооружениям;

1.1. Наблюдения за сооружениями охраны окружающей среды: обход трасс и осмотр состояния дренажных канав и установок скважинного законтурного дренажа, автоподъездов к ним.

2. Наблюдения за дамбами: осмотр состояния гребня и откосов дамб, определение деформаций — осадок ограждающих дамбы по реперам, установленным на гребне дамб;

Также предусматривается установка приборов учета при отводе воды на насосной станции оборотной воды при отводе воды, как на обогатительную фабрику, так при сбросе на пруд-накопитель-испаритель.

Таким образом осуществляется контроль объемов сброса и оборотного водоснабжения по приборам учета и по времени работы насосного оборудования.

Результаты контроля и наблюдений вносятся в журналы контроля работы каждого сооружения.

Согласно статье 222, п.10. Экологического Кодекса РК, «Запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения».

В соответствии с Методикой нормативов эмиссий, в случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа – накопитель-испаритель сточных вод, расчет нормативов сбросов загрязняющих веществ производится в соответствии с п.74 Методики.

При этом предельно-допустимая концентрация устанавливается на уровне фактических значений концентраций ($S_{пдс}=S_{факт}$).

Таким образом дополнительной очистки вод, с установкой очистных сооружений, не требуется. Для обеспечения качества воды необходимого для обогащения достаточно отстаивания в секциях хвостохранилища и биологической очистки в пруду-окислителе.

Результаты инвентаризации выпусков карьерных вод карьеров Западный и Дальнезападный 1, 2 АО «Жайремский ГОК» представлены в таблице 2.4. Таблица составлена в соответствии с Приложением 6 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

**Таблица 2.4. Результаты инвентаризации выпусков карьерных вод карьеров
Западный и Дальнезападный АО «Жайремский ГОК» на 2022год.**

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		***Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	**Концентрация загрязняющих веществ за 2021год, мг/дм ³	
				ч/сут	сут/год	м ³ /ч*	м ³ /год			макс.	сред.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Обогащительная фабрика АО «Жайремский ГОК»	№6	0,3	Карьерные сточные воды карьеров Дальнезападный 1, 2 и Западный после использования в процессе обогащения	24	365	1959,33*	17115959	Пруд-испаритель-накопитель	Взвешенные вещества	0,6481	0,2575
									БПК полное	3,2	2,552
									Хлориды	14200	9802,438
									Сульфаты	3536,431	2278,238
									Медь	3,75	2,25
									Железо	1,8	1,3
									Марганец	9,0	5,0834
									Цинк	-	-
									Свинец	-	-
									Титан	-	-
									Барий	-	-
									Литий	-	-
									Стронций	-	-
Нефтепродукты	Не обн.	Не обн.									
Сухой остаток	29095,895	17985,5484									

* приводится среднесуточный расход сбрасываемых вод, без учета неравномерности потоков.

** концентрации загрязняющих веществ приводятся по составу карьерных вод карьеров Дальнезападный 1, 2 и Западный.

Таблица 2.5. Проектная эффективность работы очистных сооружений (хвостохранилища и пруда-окислителя) оборотной воды ОФ АО «Жайремский ГОК».

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений на 2022г.						Эффективность работы					
		проектная			фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели		
		м ³ /ч	м ³ /сут	Млн	м ³ /ч	м ³ /сут	Млн.	до	пос ле	Степ ень очис тки, %	Концентрация, мг/дм ³		Степень очистки, %
				·			Млн.				до	после	
		м ³ /Год			очистки		очистки						
Карты хвостохранилища	Взвешенные вещества	3618,7	86849,3	31,7	3618,7	86849,3	31,7	-	-	До 99%	-	10,8164	До 99%
Пруд-окислитель													

ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА – ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

3.1 Географическое расположение объекта

Площадь месторождения характеризуется равнинным рельефом с колебаниями абсолютных отметок от 376 до 388 м. Рельеф характеризуется вытянутыми в широтном направлении грядами с пологими сглаженными формами, редко встречаются отдельно стоящие возвышенности. Современная картина ландшафта осложнена породными отвалами, размеры и высота которых соизмерима с естественными положительными формами рельефа. Общий уклон территории с юго-востока на северо-запад к озеру Бозколь.

Озеро Бозколь, являющееся местным базисом водотока, во второй половине жаркого лета пересыхает полностью, а весной принимает паводковые воды с северо-востока по речке Баир и с юго-востока – по ручью Карасай. Основная водная артерия района – речка Сарысу расположенная в 33 км к северо-западу от месторождения.

Растительный и животный мир скуден. Почвенно-растительный покров территории полупустынный. Местность лишена сплошного растительного покрова. Древесная растительность полностью отсутствует. Среди травянистой и кустарниковой растительности преобладают сухостойные и полупустынные формы. Луговая растительность встречается в пониженных местах, где скапливаются атмосферные осадки. Животный мир представлен главным образом грызунами – сусликами, хомяками, полевками, встречается ушастый еж, заяц-русак, корсак. Растения и животные, внесенные в Красную книгу, отсутствуют.

Район полупустынный, плотность населения не превышает 0,6 чел/кв.км.

3.2 Климатическая характеристика региона

Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года... с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. Среднемесячная температура самых жарких месяцев колеблется от 22,8⁰С до 20,0⁰ С. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -15,8⁰С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6⁰С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0⁰ С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве.

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3м/сек) направлений. Наибольшую повторяемость (29%) имеют ветры северо-восточного направления. Режим ветра носит материковый характер. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,3 м/с.

Район отличается довольно засушливым характером. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года. Основные осадки приходятся на

весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170-203 мм.

Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 150-155 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта.

3.3 Геологическое строение месторождения

Характеризуемая территория относится к Жезказганской впадине, расположенной в юго-восточной части Казахского мелкосопочника и в западной части Сарысу-Тенгизского поднятия, где преобладает меридиональное простирание структурных элементов, что находит отражение в общей ориентировке возвышенности, которая с запада и востока ограничена зонами высоких градиентов гравитационного поля, интерпретируемых как разломы глубокого заложения и длительного развития.

Вся возвышенность сформирована каледонской складчатостью с резко выраженным двухъярусным строением. Нижний каледонский структурный этаж образуют допалеозойские и нижнепалеозойские породы. Верхний герцинский структурный этаж сформирован отложениями среднего и верхнего палеозоя.

Восточный склон возвышенности пологий, в отличие от западного, постепенно переходящий в сводовое поднятие Сарысу-Тенгизского водораздела. Территорию Жезказганской впадины следует рассматривать, в целом, как очень слабо видоизмененный за новейшее время пенеплен, характеризующийся тремя морфоскульптурными элементами:

- 1) мелкосопочник склонов;
- 2) пологоволнистая цокольная равнина;
- 3) долина среднепалеоцен-четвертичного возраста.

Перепад высот на характеризующейся территории мелкосопочника составляет около 150 м и варьирует между отметками 502 (546) - 350 (320) м абсолютной высоты.

В геологическом строении месторождения принимают участие карбонатные отложения фаменского и турнейского ярусов, окаймляющиеся терригенными отложениями визейского яруса. В пределах месторождения преимущественным развитием пользуются известняки, к которым и приурочены железомарганцевые рудные тела. В целом карбонатные породы тектонически дислоцированы, местами закарстованы. Поверхность их переработана гипергенными процессами с образованием коры выветривания. В четвертичное время все эти породы оказались перекрытыми на юге месторождения - аллювиальными отложениями долины р.Сарысу и севернее его - эолово-аллювиальными отложениями.

В геологическом строении основная роль принадлежит терригено-карбонатным породам, слагающим Айдагарлинскую грабен - синклиналь, вытянутую в северо-западном направлении.

В пределах месторождения развиты следующие литолого-стратиграфические комплексы пород:

ПК - эоловые пески отсортированные, преимущественно мелкозернистые, пылеватые и глинистые, среднечетвертичного - современного возраста мощностью от 2-5 до 8 м, в среднем по площади месторождения - 3,2 м.

ГК - глинистый комплекс, состоящий из подкомплексов:

ГК_N - глины пёстроцветные палеоген-неогенового возраста мощностью до 70-108 м. В среднем на восточном фланге месторождения - 51 м, на остальной - центральной и северо-западных частях - 13 м;

ГК_M - продукты коры выветривания, представленные выветрелыми до глиноподобного состояния, с сохранившейся первичной структурой и текстурой; алевропелитами мощностью более 75 м; на восточном фланге месторождения - более 75

м и в центральной и северо-западных частях - 28,9 м;

СК - скальные породы: известняки детритовые и органогенно-детритовые, мергелистые и глинистые, слоистые, трещиноватые, кавернозные и закарстованные.

Указанные выше золотые пески имеют практически повсеместное распространение в виде маломощного покрова и залегают на эродированной поверхности нижележащих палеоген-неогеновых песчаных глин и местами на мезозойской коре выветривания фамен-турнейских известняков. Представлены отсортированными, преимущественно мелкозернистыми, пылеватыми и глинистыми песками. В естественном состоянии они характеризуются как рыхлые несвязные породы, в верхней части разреза сухие, в нижней - слабоуплотнённые, влажные, нередко водоносные. В процессе разработки обводнённые пески представляют собой пlyingуны, в осушенном состоянии сыпучие, иногда призначительной заглинизованности могут образовывать крутые (до 45°) откосы.

Песчано-глинистые отложения в пределах месторождения имеют практически повсеместное распространение. Представлены они пёстроцветными, неравномерно запесоченными, часто мягкопластичными глинами с включениями гальки выветрелых известняков. Наибольшие мощности этих отложений развиты на восточном фланге месторождения - до 70-108 м, в среднем 51 м; на остальной центральной и северо-западных частях их мощности колеблются в пределах 2,3-35,0 м, в среднем 13 м.

Палеоген-неогеновые глины (ГК_N) в большинстве случаев постепенно без чёткой границы переходят в образования коры выветривания.

Продукты коры выветривания (ГК_M) распространены практически повсеместно. Наибольшие их мощности отмечаются в пределах распространения оруденения на месторождении, характеризуюсь крутыми углами залегания и разнородным литологическим составом, вблизи зон разломов достигают глубин 150-200 м от поверхности. В пределах восточного фланга месторождения кора выветривания распространяется на глубину 75 м и более, в центральной и северо-западной частях - от 2 до 76 м, в среднем 28,9 м.

Представлена кора выветривания пёстрыми иллитовыми глинами, мелоподобными алевролитовыми образованиями, алевропелитолитами, коренными породами разной степени выветрелости, окисленными марганцевыми рудами.

Скальные карбонатные рудовмещающие фамен-турнейские отложения сложены сероцветными линзовидными и волнистослоистыми известняками. Рудные тела месторождения приурочены к основанию верхней пачки верхне-фаменских отложений (D₃fm₂b₁).

Скальные породы месторождения (СК) отличаются обширной закарстованностью и по зонам тектонических нарушений - раздробленностью. Зачастую проявление карста отмечается именно в рудной зоне месторождения, но вместе с тем карстовые пустоты вскрываются скважинами и за пределами рудной зоны, т.е. отсутствует какая-либо закономерность их развития. Раздробленность пород прослеживается, как правило, по зонам тектонических нарушений. Эти зоны в пределах месторождения развиты и по продольным тектоническим нарушениям.

Скальные карбонатные породы месторождения вне закарстованных и раздробленных зон в целом характеризуются массивным сложением, неравномерной трещиноватостью и слабой рассланцованностью.

Скальные породы месторождения с глубины более 10 м являются обводнёнными и по мере углубления горных выработок они будут осушаться за счёт извлечения дренажных вод.

3.4 Поверхностные водные источники

Месторождение расположено на слабосхолмленной равнине, сложенной эоловыми полужакрепленными бугристыми песками. Абсолютные отметки рельефа варьируют в пределах 410-430 м на северо-востоке-востоке, 370-400 м на юго-западе – западе, с направлением общего уклона поверхности с СВ на ЮЗ. Севернее основных объектов прослеживается в рельефе вытянутый в субширотном направлении увал с абсолютной отметкой 400-430 м, приподнятый над окружающими участками долины р. Сарысу (север) и Жайремских месторождений (юг) на 10-30 м и контролирующий направление поверхностного стока, т.е. является местным водоразделом. Участки сезонного транзита талых вод, русла временных водотоков линейно вытянуты в направлении местного базиса эрозии р. Баир, не имеющей постоянного водотока. Поверхностные воды реки Баир характеризуются минерализацией 34,9 г/дм³, чрезвычайно высокой жесткостью-260 мг-экв/дм³ и высоким содержанием отдельных компонентов за счет общего засоления застойных вод. Развитые по всей территории многочисленные солончаковые и такырные блюдцеобразные понижения, являясь местными базисами эрозии, аккумулируют паводковые стоки и дренируют грунтовые воды эоловых песков. Блюдцеобразные понижения уже к середине лета сухие, поросшие в краевой части полупустынной растительностью. На большей части площади растительность практически отсутствует, за исключением межбарханных понижений. Воды характеризуются высокой минерализацией и содержанием нормируемых микрокомпонентов, превышающих ПДК. Высокая проницаемость эоловых песков обуславливает незащищенность первого от поверхности локально-водоносного горизонта (vaQ_{II-IV}) от загрязнения.

В пределах рассматриваемой территории сконцентрирован целый ряд техногенных объектов - возможных источников загрязнения природной среды, в том числе и подземной гидросферы.

Минерализация стоков, 2,6 г/дм³, pH-7,66, концентрация основных компонентов, Mn-0,25 мг/дм³; Fe-2,0 мг/дм³, Cr-<0,05 мг/дм³; As-<0,01 мг/дм³; Cd-0,006 мг/дм³; Cu-0,01 мг/дм³; Pb-0,06 мг/дм³; Zn-0,01 мг/дм³.

3.5 Гидрогеологические особенности месторождения

В геолого-структурном плане месторождение приурочено к широтно-вытянутой Жомартовской синклинали структуре, являющейся одной из многочисленных подобных структур, осложняющих юго-западное крыло Жаильминской мульды.

В геологическом отношении Жомартовская синклинали структура сложена карбонатными верхнедевонскими (фаменскими) и нижнекаменноугольными (турнейскими) отложениями. Основанием структуры являются эффузивно-осадочные средне-верхнедевонские образования. Карбонатные отложения (мощностью 30 м и более) представлены главным образом глинисто-кремнистыми известняками. Эти отложения в районе месторождения практически повсеместно перекрыты пестроцветными палеогеновыми и неогеновыми глинами, местами песчанистыми, с многочисленными полуокатанными обломками ожелезненных кремней, мощностью от 1-10 до 50-70 м, в среднем по участку около 13 м.

На водоупорных глинах повсеместно распространены среднечетвертичные–современные отложения, которые представлены эоловыми песками мощностью от 2-5 до 8 м.

В районе месторождения основные запасы подземных вод аккумулируются в фамен-турнейских карбонатных отложениях. Подземные воды покровных и относительно маломощных (от 2-5 до 8 м) эоловых песков играют роль источника инфильтрационного питания. В пределах описываемой площади получили развитие следующие основные водоносные горизонты и комплексы.

Водопроницаемый локально-слабоводоносный среднетчетвертичный современный эоловый горизонт (eQII) имеет практически повсеместное распространение. Представлен отсортированными, преимущественно мелкозернистыми, пылеватыми и глинистыми песками, развитыми по территории в виде покрова мощностью 2-5 до 8 м.

Подземные воды безнапорные, залегают на глубинах 2-3 до 7 м. Водообильность горизонта слабая. Дебиты колодцев составляют обычно сотые и десятые доли л/с. Отдельные из них, вскрывшие наибольшую мощность песков, характеризуются дебитами 0,1-0,3 л/с при понижениях около 1 м. Удельные дебиты, в среднем, составляют около 0,05 л/с. Коэффициенты фильтрации – 0,05-0,1 м/сут, в среднем - 0,16 м/сут. Коэффициенты водопроницаемости 30-40 м/сут до 85 м/сут.

Химический состав пестрый. В условиях достаточно хорошего водообмена и инфильтрационного питания за счет атмосферных осадков воды пресные с минерализацией до 1 г/дм³ и сульфатно-гидрокарбонатного натриевого состава. В застойных условиях, характерных для небольших замкнутых понижений подошвы горизонта, минерализация повышается до 5-7 г/дм³, по составу они становятся хлоридными и сульфатно-хлоридными натриевыми.

Подземные воды эоловых отложений вследствие незначительных мощностей горизонта обладают весьма ограниченными запасами и ресурсами. Однако из-за значительного площадного распространения эоловые пески, имея довольно высокий коэффициент проницаемости (0,4-0,5), аккумулируют атмосферные осадки, в основном, зимне-весеннего периода и через «окна» в глинисто-песчаных палеоген-неогеновых отложениях подпитывают основной водоносный комплекс фамен-турнейских отложений.

Водоносный комплекс трещинно-карстовых карбонатных верхнедевонских (фаменских)- нижнекаменноугольных (турнейских) отложений (D_{3fm}-C_{1t}) широко развит на месторождении. Имеет выдержанное сплошное распространение в виде мощной толщи карбонатных пород. Подземные воды приурочены к зоне трещиноватости, слоистости, кавернозности и закарстованности глинисто-кремнистых и органогенно-детритовых известняков. Водоносная зона прослеживается до глубины 600 м, при этом наиболее интенсивное проявление раздробленности и закарстованности пород наблюдается до глубин 160-180 м.

Дебиты скважин составили 2,6-20 л/с, чаще 4,68-11,5 л/с, при понижениях уровня на 2,8-27,0 м. Удельные дебиты - 2-4,11, чаще 0,2-1,7 л/с. По данным опробуемых скважин (520, 288, 281, 535), расположенных непосредственно в карьере, мощность продуктивной толщи изменяется от 102 до 176 м, в среднем 139 м. Глубина закарстованности карбонатных пород в среднем составляет 133 м. Средняя глубина залегания подошвы покровных глин – 13 м, достигая на отдельных участках 47 м. Фильтрационные свойства комплекса: коэффициент фильтрации 0,761-3,07 м/сут (1,93 м/сут), водопроницаемость 14,5-730 м²/сут (337,3 м²/сут), водоотдача 0,0014-0,0084 (0,0053).

По химическому составу воды преимущественно хлоридные и сульфатно-хлоридные натриевые, слабосоленоватые и соленоватые, минерализация 1,3-2,4 г/дм³, местами 8,3 г/дм³, общая жесткость 6,0-12 мг-экв/дм³. Формирование такого химического состава и минерализации подземных вод обусловлено относительно ограниченными (сумма эффективных осадков 79 мм) и несколько затрудненными условиями питания при значительных емкостных возможностях комплекса, а также застойными условиями формирования, учитывая замкнутость структуры.

Питание водоносного комплекса фамен-турнейских отложений осуществляется за счет инфильтрации эффективных осадков, которые просачиваются в эоловые пески и через «окна» подстилающих палеоген-неогеновых песчано-глинистых отложений достигают продуктивной толщи.

Водоносная зона трещиноватых средне-верхнедевонских (франских) осадочно-вулканогенных пород (D₂₋₃ fm) распространена на востоке и юге месторождения.

Водоносными являются трещиноватые и слоисто-пористые тонкозернистые туфы, лавы и туфиты среднего и смешанного состава с линзами туфопесчаников, песчаников, алевролитов и конгломератов.

Подземные воды приурочены к зоне трещиноватости этих пород, развиты до глубин 40-60 м. По типу они безнапорные, залегают на глубинах 3-10 м, редко до 20 м, в зависимости от рельефа местности. В условиях погружения водовмещающих пород под глинистые кайнозойские отложения проявляется напорность местного характера до 20-30, иногда 50 м. Дебиты одиночных гидрогеологических скважин обычно составляют сотые и десятые доли л/с, редко в зонах тектонических разломов увеличиваются до 1-2 л/с при понижениях 10-30 м. Коэффициенты водопроницаемости от единиц до 10-20 м²/сут, редко достигают 30-50 м²/сут, в среднем около 7 м²/сут.

Подземные воды имеют преимущественно хлоридный, сульфатно-хлоридный, натриевый составы. На площадях обнажения пород и в условиях перекрытия их только эоловыми песками характеризуются минерализацией от 1 г/дм³ до 2,5 г/дм³. В условиях перекрытия их кайнозойскими глинами минерализация вод увеличивается до 8-10 г/дм³.

В целом, подземные воды средне-верхнедевонских (франских) пород из-за низких фильтрационных свойств обладают слабой водоносностью. Учитывая их значительную удаленность от месторождения, эти воды не могут оказать существенное влияние на обводненность месторождения и, в частности, на водопритоки в будущие горные выработки.

Неравномерно-слабопроницаемый неводоносный глинисто-песчаный палеогеновый горизонт (Р) в районе месторождения имеет довольно широкое площадное распространение. Отложения этого возраста заполняют эрозионные понижения докайнозойского рельефа. Представлены пестроцветными песчанистыми глинами каолинового состава. В основании горизонта часто встречается галька кремнистых пород. В разрезе наблюдаются линзы песка и супесей. Общая мощность горизонта весьма невыдержанная, колеблется от 1-2 до 70 м. Характерно, что наибольшие мощности развиты в пределах рудных полей месторождения. В гидрогеологическом отношении они являются практически безводными, играют роль водоупоров, препятствуют инфильтрационному питанию и водообмену подземных вод нижележащих водоносных комплексов и создают для них напорные условия.

Отложения залегают на карбонатных породах фамен-турнейского водоносного комплекса и повсеместно перекрываются эоловыми песками. Горизонт при глинистом сложении и значительных мощностях более 10 м создает напорность и застойные условия формирования для подземных вод фамен-турнейского водоносного комплекса. В местах выклинивания палеогеновых отложений, а также на участках их преимущественно песчаного сложения, так называемые «окна», способствует питанию этого комплекса за счет перетекания подземных вод вышележащего водоносного горизонта эоловых отложений.

4. ВЛИЯНИЕ ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ

Поверхностных водных объектов и подземных вод питьевого значения в ближайшем расположении не имеется, поэтому близ расположенных водоохранных зон также не имеется.

Влияние приемника сточных вод на водные объекты/подземные воды с исследованиями мониторинговых скважин представлен в [таблице 4.1](#)

АО «Жаремский ГОК» в собственной лаборатории осуществляет анализ карьерных сточных вод и воды из наблюдательных скважин для контроля производственного процесса и в рамках производственного экологического контроля.

Настоящим проектом рассматривается водовыпуск №6 - карьерных сточных вод в пруд-испаритель с промежуточным накоплением карьерных и производственных сточных вод в шламохранилище (водовыпуск №7):

В настоящем проекте устанавливаются нормы ПДС для карьерных сточных вод, отводимых в пруд-испаритель.

В [таблице 4.1](#) приводится качественный состав карьерных сточных вод карьеров Дальнезападный 1 и 2, промышленных вод из карьера Западный за период 2019-2021 гг. В [таблице 4.2](#) приведен состав воды в наблюдательных скважинах за 2021 гг.

Из [таблицы 4.1](#) и [4.2](#) видно, что подземные воды месторождения Жайрем характеризуются высоким содержанием солей (сульфатов, хлоридов и др.) имеют высокую степень минерализации и содержат большое количество ионов металлов. Нефтепродукты в пробах не обнаружены. Содержание нитратов и нитритов ниже нормативных значений. Все концентрации являются природными характеристика подземных вод данного региона.

Пруд-испаритель, в который поступают сточные воды, построен с характеристиками, исключающими попадания в окружающую среду ЗВ из карьерных вод. Пруд-испаритель не предполагается водозаборов для каких-либо нужд. Водопользование карьерными водами из пруда-испарителя не производится.

Копии протоколов анализов сточных вод, приведены в приложении к данному проекту.

Качественный состав карьерных вод. За 2019 - 2021год.

наименование вещества	2019год			2020год			2021год			макс	сред	ПДК Воды культурно-бытового водопользования мг/дм ³	Нормативные концентрации (Приказ Председателя комитета по ВР МСХ РК от 9.11.2016г. №151) Вода 5 класса мг/дм ³
	ДЗР-1	ДЗР-2	Западный	ДЗР-1	ДЗР-2	Западный	ДЗР-1	ДЗР-2	Западный				
взвешенные вещества	0,6481	0,1312	0,1358	0,3506	0,209	0,1358	0,2852	0,2852	0,1358	0,6481	0,2575	Сф+0,75	Сф+10,0
хлориды	14200	8697,5	3243,8125	16827	14200,0	3243,8125	12283,0	12283,0	3243,8125	14200	9802,438	350,0	350
сульфаты	2197,7392	2698,206	1323,384	3259,08	1306,101	1323,384	3536,431	3536,431	1323,384	3536,431	2278,238	500	Более 1500
нитраты	5,6	6	не обн	7,0	10	не обн	5,0	5,0	не обн	10	6,4334	45,0	45,0
нитриты	0,01	0,3	не обн	0,005	0,01	не обн	0,005	0,005	не обн	0,3	0,0559	3,3	5,0
медь	0,75	3,75	не обн	3,75	2,25	1	1,0						
Железо	не обн	0,25	не обн	не обн	1,35	не обн	1,8	1,8	не обн	1,8	1,3	0,3 (1)	Не норм.
марганец	4	9,0	не обн	3,5	6,0	не обн	4,0	4,0	не обн	9,0	5,0834	0,1 (0,5)	0,1
нефтепродукты	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	не обн	Не обн	8697,5	3243,8125
БПК пол	3,2	0,32	3,08	не обн	не обн	3,08	не обн	не обн	3,08	3,2	2,552	2698,206	1323,384
Сухой остаток	25042,0618	17346,196	6989,0565	29095,895	24279,421	6989,0565	22569,596	22569,596	6989,0565	29095,895	17985,5484	1000 (1500)	Более 2000

**Качественный состав воды из наблюдательных скважин.
За 2021год.**

Вещества	Результаты анализов воды наблюдательных скважин		ПДК Воды культурно-бытового водопользования мг/дм ³	Нормативные концентрации (Приказ Председателя комитета по ВР МСХ РК от 9.11.2016г. №151) Вода 5 класса мг/дм ³
	мг/дм ³			
	Скв. 7025	Скв. MW-6		
Взвешенные вещества	0,0118	0,0362	Сф+0,75	Сф+10,0
БПК	4,8	6,12	6,0	6,0
Сульфаты	1086,36	318,089	500	Более 1500
Хлориды	3195	1029,5	350,0	350
Ионы аммония (аммоний солевой)	0,83	5,0	2,0	2,6
Нитраты	5,1	2,1	45,0	45,0
Нитриты	0,04	0,1	3,3	5,0
Гидрокарбонаты	268,4	201,3	Не норм.	
Медь	0,02	0,1	1	1,0
Железо 2+	0,7	0,31	0,3 (1)	Не норм.
Марганец	1,0	0,01	0,1 (0,5)	0,1
Сухой остаток (минерализация)	6635,94	2229,9062	1000	более 2000
Нефтепродукты	-	-	0,1	0,3

5. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Предельно-допустимые сбросы вредных веществ на рельеф местности - один из видов нормирования вредных воздействий на окружающую среду. Принцип, заложенный в основу расчета ПДС, основан на нормативах качества воды конечного водоприемника с учетом ассимилирующей, фильтрующей и испарительной способностей накопителя. Разработка проекта нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ выполнена в соответствии с природоохранным законодательством РК, а также в целях:

- определения условий сброса загрязняющих веществ исходя из существующей схемы водоотведения;
- обеспечения норм качества воды в водном объекте в контрольном створе.

Нормативы эмиссии сбросов являются расчетными значениями предельно допустимых сбросов, по которым понимается масса веществ в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе.

Нормирование качества воды заключается в установлении совокупности допустимых значений показателей состава и свойств воды водных объектов, в пределах которых надежно обеспечивается здоровье населения, благоприятные условия водопользования и экологическое благополучие.

Норматив предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого выпуска и предприятия в целом. Нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ используются при выдаче разрешений на эмиссии в окружающую среду.

5.1 Методика расчета ПДС.

Общие принципы. Предельно допустимые сбросы вредных веществ в пруд-испаритель - один из видов нормирования вредных воздействий на окружающую среду. Принцип, заложенный в основу расчета ПДС - определение нормы допустимого поступления загрязняющих веществ, поступающих в сточные воды в пруд-испаритель. Нормирование сбросов загрязняющих веществ выполняется в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, Водным кодексом Республики Казахстан и «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63».

Для отвода сточных вод в пруд накопитель-испаритель величины ПДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод (q) на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества ($C_{дс}$):

$$ПДС = q \times C_{дс} \quad (1)$$

Согласно п. 74 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом и. о. министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, в случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

$$C_{дс} = C_{факт} \quad (2)$$

где $C_{факт}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

Учитывая, что сброс осуществляется в пруд-испаритель замкнутого типа, расчет нормативов эмиссий (ПДС) производится согласно пункту 74 Методики.

5.2 Исходные данные для расчета ПДС.

Объемы отводимых карьерных вод в пруд-испаритель карьера Дальнезападный представлены в таблице 5.1. Объемы карьерных вод, отводимых в хвостохранилище обогатительной фабрики представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.1

Объемы карьерных вод, отводимых в пруд-испаритель в нормируемый период (2022-2031гг.).

Год нормирования	Объем сброса	
	Тыс.м ³ /год	м ³ /час
2022	17 115,959	1959,33
2023	15 705,599	1798,33
2024	3 540,042	409,57
2025	3 046,800	353,26
2026	5 231,045	602,61
2027	6 311,359	725,93
2028	5 900,248	679,0
2029	5 627,101	647,82
2030	5100,434	582,241
2031	5102,999	582,534

Таблица 5.2

Объемы карьерных вод, отводимых в хвостохранилищев нормируемый период (2022-2031гг.).

Год нормирования	Объем сброса	
	Тыс.м ³ /год	м ³ /час
2022	39418,98	4499,88
2023	0	0
2024	0	0
2025	0	0
2026	0	0
2027	0	0
2028	0	0
2029	0	0
2030	0	0
2031	0	0

Перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливается норматив ПДС принят согласно Приказу министра энергетики РК №26 от 21.01.2015 «Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий». А также исходя из вида деятельности предприятия (добыча и обогащение полиметаллических руд) и из вида сточных вод (карьерные воды). Ионы аммония нормируются только для хозяйственно-бытовых сточных вод, для карьерных вод

содержание азота контролируется по содержанию нитратов и нитритов.

Исходя из изложенного производится нормирование следующих компонентов:

- взвешенные вещества;
- БПК полное;
- сульфаты;
- хлориды;
- медь;
- железо;
- марганец;
- цинк;
- свинец;
- титан;
- барий;
- литий;
- стронций;
- нефтепродукты.

Кроме того в проекте учитывается концентрация группы солей, сухой остаток, без установления нормативов. Расчет по сухому остатку не проводится концентрация для контроля принимается по максимальной фактической концентрации.

Так как при планируемом сбросе карьерных вод и вод из карты осветленной воды хвостохранилища производится смешивание воды из разных карьеров для расчета ПДС принимаем максимальные фактические значения нормируемых компонентов. Для веществ, концентрация которых в сбрасываемой карьерной воде зависит от хозяйственной деятельности, осуществляемой на предприятии, для расчета принимаем Нормативные концентрации для воды 5 класса качества (Приказ Председателя комитета по ВР МСХ РК от 9.11.2016г. №151).

Принимаемые для расчета ПДС концентрации представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2.

Принимаемые для расчета ПДС концентрации нормируемых веществ.

№пп	Наименование вещества	Фактическая максимальная концентрация, мг/дм ³	Нормативные концентрации (Приказ Председателя комитета по ВР МСХ РК от 9.11.2016г. №151) Вода 5 класса мг/дм ³	Концентрация для расчета, мг/дм ³
1	Взвешенные вещества	0,6481	Сф+10	10,6481
2	БПК полное	3,2	6,0	6,0
3	Хлориды	14200	350	14200
4	Сульфаты	3536,43	1500	3536,43
5	Медь	3,75	1,0	3,75
6	Железо	1,8	-	1,8
7	Марганец	9	0,1	9
8	Цинк	-	5,0	5,0
9	Свинец	-	0,05	0,05
10	Титан (по СП №209 от 16.03.2015)	-	0,1	0,1
11	Барий (по СП №209 от 16.03.2015)	-	0,1	0,1

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

12	Литий (по СП №209 от 16.03.2015)	-	0,03	0,03
13	Стронций (по СП №209 от 16.03.2015)	-	7,0	7,0
14	Нефтепродукты	Не обн.	0,3	0,3
15	Сухой остаток	29095,89	2000	-

5.3 Сточные карьерные воды, отводимые впруд-испаритель карьера Дальнезападный 1, 2.

В случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть когда нет открытых водозаборов на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{\text{пдс}} = C_{\text{факт}}$$

где $C_{\text{факт}}$ - фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

В 2022 году сброс осуществляется в хвостохранилище для запуска хвостохранилище. Сброс не нормируется.

Расчет нормативов ПДС на 2022 год:

Максимальный часовой сброс, г/час

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	куб.м/час	1959,33
концентрации нормируемых веществ $C_{\text{пдс}}$	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет максимального часового сброса	$PDC = q * C_{\text{пдс}}$	
взвешенные вещества	г/ч	20863,1418
БПК полн.	г/ч	11755,9800
Сульфаты	г/ч	6929033,3919
Хлориды	г/ч	27822486,00
медь	г/ч	7347,4875
железо	г/ч	3526,7940
марганец	г/ч	17633,9700
цинк	г/ч	9796,6500
свинец	г/ч	97,9665
титан	г/ч	195,9330
барий	г/ч	195,9330
литий	г/ч	58,7799
стронций	г/ч	13715,3100
Нефтепродукты	г/ч	587,7990
ИТОГО	г/ч	34837295,14

Валовый сброс, т/год

параметр	ед. изм.	значение
----------	----------	----------

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

максимальный часовой сброс, q	тыс.куб.м/год	17115,959
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм3	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет валового сброса	ПДС=q*Спдс/1000	
взвешенные вещества	т/г	182,2524
БПК полн.	т/г	102,6958
Сульфаты	т/г	60529,3909
Хлориды	т/г	243046,6178
медь	т/г	64,1848
железо	т/г	30,8087
марганец	т/г	154,0436
цинк	т/г	85,5798
свинец	т/г	0,8558
титан	т/г	1,7116
барий	т/г	1,7116
литий	т/г	0,5135
стронций	т/г	119,8117
Нефтепродукты	т/г	5,1348
<i>ИТОГО</i>	<i>т/г</i>	<i>304325,3129</i>

Расчет нормативов ПДС на 2023год:

Максимальный часовой сброс, г/час

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	куб.м/час	1798,33
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм3	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

Расчет максимального часового сброса	ПДС=q*Спдс	
взвешенные вещества	г/ч	19148,7977
БПК полн.	г/ч	10789,9800
Сульфаты	г/ч	6359668,1619
Хлориды	г/ч	25536286,00
медь	г/ч	6743,7375
железо	г/ч	3236,9940
марганец	г/ч	16184,9700
цинк	г/ч	8991,6500
свинец	г/ч	89,9165
титан	г/ч	179,8330
барий	г/ч	179,8330
литий	г/ч	53,9499
стронций	г/ч	12588,3100
Нефтепродукты	г/ч	539,4990
ИТОГО	<i>г/ч</i>	<i>31974681,63</i>

Валовый сброс, т/год

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	тыс.куб.м/год	15705,599
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет валового сброса	ПДС=q*Спдс/1000	
взвешенные вещества	т/г	167,2348
БПК полн.	т/г	94,2336
Сульфаты	т/г	55541,7515
Хлориды	т/г	223019,5058
медь	т/г	58,8960
железо	т/г	28,2701
марганец	т/г	141,3504
цинк	т/г	78,5280
свинец	т/г	0,7853
титан	т/г	1,5706
барий	т/г	1,5706
литий	т/г	0,4712
стронций	т/г	109,9392
Нефтепродукты	т/г	4,7117
ИТОГО	<i>т/г</i>	<i>279248,8186</i>

Расчет нормативов ПДС на 2024год:

Максимальный часовой сброс, г/час

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	куб.м/час	409,57
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет максимального часового сброса	ПДС=q*Спдс	
взвешенные вещества	г/ч	4361,1423
БПК полн.	г/ч	2457,4200
Сульфаты	г/ч	1448415,6351
Хлориды	г/ч	5815894,00
медь	г/ч	1535,8875
железо	г/ч	737,2260
марганец	г/ч	3686,1300
цинк	г/ч	2047,8500
свинец	г/ч	20,4785
титан	г/ч	40,9570
барий	г/ч	40,9570
литий	г/ч	12,2871
стронций	г/ч	2866,9900
Нефтепродукты	г/ч	122,8710
ИТОГО	г/ч	7282239,83

Валовый сброс, т/год

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	тыс.куб.м/год	3540,042
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет валового сброса	ПДС=q*Спдс/1000	
взвешенные вещества	т/Г	37,6947
БПК полн.	т/Г	21,2403
Сульфаты	т/Г	12519,1107
Хлориды	т/Г	50268,5964
медь	т/Г	13,2752
железо	т/Г	6,3721
марганец	т/Г	31,8604
цинк	т/Г	17,7002
свинец	т/Г	0,1770
титан	т/Г	0,3540
барий	т/Г	0,3540
литий	т/Г	0,1062
стронций	т/Г	24,7803
Нефтепродукты	т/Г	1,0620
ИТОГО	<i>т/г</i>	62942,6834

Расчет нормативов ПДС на 2025год:

Максимальный часовой сброс, г/час

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	куб.м/час	353,26
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм3	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет максимального часового сброса	ПДС=q*Спдс	
взвешенные вещества	г/ч	3761,5478
БПК полн.	г/ч	2119,5600
Сульфаты	г/ч	1249279,2618
Хлориды	г/ч	5016292,00
медь	г/ч	1324,7250
железо	г/ч	635,8680
марганец	г/ч	3179,3400
цинк	г/ч	1766,3000
свинец	г/ч	17,6630
титан	г/ч	35,3260

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

барий	г/ч	35,3260
литий	г/ч	10,5978
стронций	г/ч	2472,8200
Нефтепродукты	г/ч	105,9780
<i>ИТОГО</i>	<i>г/ч</i>	<i>6281036,313</i>

Валовый сброс, т/год

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	тыс.куб.м/год	3046,8
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет валового сброса	ПДС=q*Спдс/1000	
взвешенные вещества	т/г	32,4426
БПК полн.	т/г	18,2808
Сульфаты	т/г	10774,7949
Хлориды	т/г	43264,5600
медь	т/г	11,4255
железо	т/г	5,4842
марганец	т/г	27,4212
цинк	т/г	15,2340
свинец	т/г	0,1523
титан	т/г	0,3047
барий	т/г	0,3047
литий	т/г	0,0914
стронций	т/г	21,3276
Нефтепродукты	т/г	0,9140
<i>ИТОГО</i>	<i>т/г</i>	<i>54172,7380</i>

Расчет нормативов ПДС на 2026год:

Максимальный часовой сброс, г/час

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	куб.м/час	602,61
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет максимального часового сброса	ПДС=q*Спдс	
взвешенные вещества	г/ч	6416,6515
БПК полн.	г/ч	3615,6600
Сульфаты	г/ч	2131088,0823
Хлориды	г/ч	8557062,00
медь	г/ч	2259,7875
железо	г/ч	1084,6980
марганец	г/ч	5423,4900
цинк	г/ч	3013,0500
свинец	г/ч	30,1305
титан	г/ч	60,2610
барий	г/ч	60,2610
литий	г/ч	18,0783
стронций	г/ч	4218,2700
Нефтепродукты	г/ч	180,7830
<i>ИТОГО</i>	<i>г/ч</i>	<i>10714531,2</i>

Валовый сброс, т/год

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	тыс.куб.м/год	5231,045
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет валового сброса	ПДС=q*Спдс/1000	
взвешенные вещества	т/Г	55,7007
БПК полн.	т/Г	31,3863
Сульфаты	т/Г	18499,2245
Хлориды	т/Г	74280,8390
медь	т/Г	19,6164
железо	т/Г	9,4159
марганец	т/Г	47,0794
цинк	т/Г	26,1552
свинец	т/Г	0,2616

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

титан	т/Г	0,5231
барий	т/Г	0,5231
литий	т/Г	0,1569
стронций	т/Г	36,6173
Нефтепродукты	т/Г	1,5693
ИТОГО	<i>т/г</i>	93009,0687

Расчет нормативов ПДС на 2027год:

Максимальный часовой сброс, г/час

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	куб.м/час	725,93
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм3	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет максимального часового сброса	ПДС=q*Спдс	
взвешенные вещества	г/ч	7729,7752
БПК полн.	г/ч	4355,5800
Сульфаты	г/ч	2567200,6299
Хлориды	г/ч	10308206,00
медь	г/ч	2722,2375
железо	г/ч	1306,6740
марганец	г/ч	6533,3700
цинк	г/ч	3629,6500
свинец	г/ч	36,2965
титан	г/ч	72,5930
барий	г/ч	72,5930
литий	г/ч	21,7779
стронций	г/ч	5081,5100
Нефтепродукты	г/ч	217,7790
ИТОГО	<i>г/ч</i>	12907186,47

Валовый сброс, т/год

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	тыс.куб.м/год	6311,359
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм3	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет валового сброса	ПДС=q*Спдс/1000	
взвешенные вещества	т/г	67,2040
БПК полн.	т/г	37,8682
Сульфаты	т/г	22319,6793
Хлориды	т/г	89621,2978
медь	т/г	23,6676
железо	т/г	11,3604
марганец	т/г	56,8022
цинк	т/г	31,5568
свинец	т/г	0,3156
титан	т/г	0,6311
барий	т/г	0,6311
литий	т/г	0,1893
стронций	т/г	44,1795
Нефтепродукты	т/г	1,8934
<i>ИТОГО</i>	<i>м/г</i>	<i>112217,2764</i>

Расчет нормативов ПДС на 2028год:

Максимальный часовой сброс, г/час

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	куб.м/час	679
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет максимального часового сброса	ПДС=q*Спдс	
взвешенные вещества	г/ч	7230,0599
БПК полн.	г/ч	4074,0000
Сульфаты	г/ч	2401235,9700

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

Хлориды	г/ч	9641800,00
медь	г/ч	2546,2500
железо	г/ч	1222,2000
марганец	г/ч	6111,0000
цинк	г/ч	3395,0000
свинец	г/ч	33,9500
титан	г/ч	67,9000
барий	г/ч	67,9000
литий	г/ч	20,3700
стронций	г/ч	4753,0000
Нефтепродукты	г/ч	203,7000
<i>ИТОГО</i>	<i>г/ч</i>	<i>12072761,3</i>

Валовый сброс, т/год

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	тыс.куб.м/год	5900,248
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет валового сброса	ПДС=q*Спдс/1000	
взвешенные вещества	т/Г	62,8264
БПК полн.	т/Г	35,4015
Сульфаты	т/Г	20865,8140
Хлориды	т/Г	83783,5216
медь	т/Г	22,1259
железо	т/Г	10,6204
марганец	т/Г	53,1022
цинк	т/Г	29,5012
свинец	т/Г	0,2950
титан	т/Г	0,5900
барий	т/Г	0,5900
литий	т/Г	0,1770
стронций	т/Г	41,3017
Нефтепродукты	т/Г	1,7701
<i>ИТОГО</i>	<i>т/г</i>	<i>104907,6373</i>

Расчет нормативов ПДС на 2029год:

Максимальный часовой сброс, г/час

параметр	ед. изм.	значение
-----------------	-----------------	-----------------

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

максимальный часовой сброс, q	куб.м/час	647,82
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм3	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет максимального часового сброса	ПДС=q*Спдс	
взвешенные вещества	г/ч	6898,0521
БПК полн.	г/ч	3886,9200
Сульфаты	г/ч	2290970,0826
Хлориды	г/ч	9199044,00
медь	г/ч	2429,3250
железо	г/ч	1166,0760
марганец	г/ч	5830,3800
цинк	г/ч	3239,1000
свинец	г/ч	32,3910
титан	г/ч	64,7820
барий	г/ч	64,7820
литий	г/ч	19,4346
стронций	г/ч	4534,7400
Нефтепродукты	г/ч	194,3460
<i>ИТОГО</i>	<i>г/ч</i>	<i>11518374,41</i>

Валовый сброс, т/год

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	тыс.куб.м/год	5627,101
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм3	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет валового сброса	ПДС=q*Спдс/1000	

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

взвешенные вещества	т/г	59,9179
БПК полн.	т/г	33,7626
Сульфаты	т/г	19899,8488
Хлориды	т/г	79904,8342
медь	т/г	21,1016
железо	т/г	10,1288
марганец	т/г	50,6439
цинк	т/г	28,1355
свинец	т/г	0,2814
титан	т/г	0,5627
барий	т/г	0,5627
литий	т/г	0,1688
стронций	т/г	39,3897
Нефтепродукты	т/г	1,6881
ИТОГО	<i>м/г</i>	<i>100051,0268</i>

Расчет нормативов ПДС на 2030 год:

Максимальный часовой сброс, г/час

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	куб.м/час	582,241
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет максимального часового сброса	ПДС=q*Спдс	
взвешенные вещества	г/ч	6199,7604
БПК полн.	г/ч	3493,4460
Сульфаты	г/ч	2059054,5396
Хлориды	г/ч	8267822,20
медь	г/ч	2183,4038
железо	г/ч	1048,0338
марганец	г/ч	5240,1690
цинк	г/ч	2911,2050
свинец	г/ч	29,1121
титан	г/ч	58,2241
барий	г/ч	58,2241
литий	г/ч	17,4672
стронций	г/ч	4075,6870
Нефтепродукты	г/ч	174,6723
ИТОГО	<i>г/ч</i>	<i>10352366,1</i>

Валовый сброс, т/год

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	тыс.куб.м/год	5100,434
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет валового сброса	ПДС=q*Спдс/1000	
взвешенные вещества	т/Г	54,3099
БПК полн.	т/Г	30,6026
Сульфаты	т/Г	18037,3278
Хлориды	т/Г	72426,1628
медь	т/Г	19,1266
железо	т/Г	9,1808
марганец	т/Г	45,9039
цинк	т/Г	25,5022
свинец	т/Г	0,2550
титан	т/Г	0,5100
барий	т/Г	0,5100
литий	т/Г	0,1530
стронций	т/Г	35,7030
Нефтепродукты	т/Г	1,5301
ИТОГО	<i>т/г</i>	90686,7779

Расчет нормативов ПДС на 2031 год:

Максимальный часовой сброс, г/час

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	куб.м/час	582,534
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет максимального часового сброса	ПДС=q*Спдс	
взвешенные вещества	г/ч	6202,8803
БПК полн.	г/ч	3495,2040
Сульфаты	г/ч	2060090,7136
Хлориды	г/ч	8271982,80
медь	г/ч	2184,5025
железо	г/ч	1048,5612
марганец	г/ч	5242,8060
цинк	г/ч	2912,6700
свинец	г/ч	29,1267
титан	г/ч	58,2534
барий	г/ч	58,2534
литий	г/ч	17,4760
стронций	г/ч	4077,7380
Нефтепродукты	г/ч	174,7602
<i>ИТОГО</i>	<i>г/ч</i>	<i>10357575,75</i>

Валовый сброс, т/год

параметр	ед. изм.	значение
максимальный часовой сброс, q	тыс.куб.м/год	5102,999
концентрации нормируемых веществ Спдс	мг/дм ³	
взвешенные вещества		10,6481
БПК полн.		6
Сульфаты		3536,43
Хлориды		14200
медь		3,75
железо		1,8
марганец		9
цинк		5
свинец		0,05
титан		0,1
барий		0,1
литий		0,03
стронций		7
Нефтепродукты		0,3
Расчет валового сброса	ПДС=q*Спдс/1000	
взвешенные вещества	т/г	54,3372
БПК полн.	т/г	30,6180
Сульфаты	т/г	18046,3988
Хлориды	т/г	72462,5858
медь	т/г	19,1362
железо	т/г	9,1854
марганец	т/г	45,9270
цинк	т/г	25,5150
свинец	т/г	0,2551

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

титан	т/г	0,5103
барий	т/г	0,5103
литий	т/г	0,1531
стронций	т/г	35,7210
Нефтепродукты	т/г	1,5309
<i>ИТОГО</i>	<i>м/г</i>	<i>90732,3842</i>

Предельно допустимый сброс (ПДС) веществ, поступающих с карьерными сточными водами, отводимыми в пруд-накопитель-испаритель карьера Дальнезападный на 2022-2031 годы

1. Предприятие	<i>АО «Жайремский ГОК»</i>	
2. Выпуск № 6	<i>Согласно схеме</i>	
3. Категория СВ	<i>карьерные сточные воды</i>	
4. Объект принимающий СВ	<i>Пруд-испаритель</i>	
5. Категория водопользования	<i>Специальная</i>	
6. Утвержденный расход СВ:		
2022 гг. -	<i>17115959м³/год</i>	<i>1959,33 м³/час</i>
2023 гг. -	<i>15705599м³/год</i>	<i>1798,33 м³/час</i>
2024 гг. -	<i>3540042м³/год</i>	<i>409,57 м³/час</i>
2025гг. -	<i>3046800м³/год</i>	<i>353,26 м³/час</i>
2026гг. -	<i>5231045м³/год</i>	<i>602,61 м³/час</i>
2027гг. -	<i>6311359м³/год</i>	<i>725,93 м³/час</i>
2028гг. -	<i>5900248м³/год</i>	<i>679,0 м³/час</i>
2029гг. -	<i>5627101м³/год</i>	<i>647,82 м³/час</i>
2030гг. -	<i>5100434м³/год</i>	<i>582,241 м³/час</i>
2031гг. -	<i>5102999м³/год</i>	<i>582,534 м³/час</i>

Таблица 5.3

Нормы ПДС утвержденные на 2022 -2031гг.

Номер выпуска сточных вод	Наименование показателя	существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу											
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске	Сброс		2022г.					2023г.						
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		мг/дм ³	г/час	т/год	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	Сброс		
				м ³ /ч				тыс. м ³ /год	мг/дм ³		г/час	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		мг/дм ³	г/час	т/год
6 пруд-испаритель карьера Дальнезападный	взвешенные вещества	-	-	-	-	-	-	-	10,6481	20863,1418	182,25244	-	-	-	-	10,6481	19148,7977	167,234789
	БПК полн.	-	-	-	-	-	-	-	6	11755,98	102,69575	-	-	-	6	10789,98	94,233594	
	Сульфаты	-	-	-	-	-	-	-	3536,43	6929033,39	60529,391	-	-	-	3536,43	6359668,16	55541,7515	
	Хлориды	-	-	-	-	-	-	-	14200	27822486	243046,62	-	-	-	14200	25536286	223019,506	
	медь	-	-	-	-	-	-	-	3,75	7347,4875	64,184846	-	-	-	3,75	6743,7375	58,8959963	
	железо	-	-	-	-	-	-	-	1,8	3526,794	30,808726	-	-	-	1,8	3236,994	28,2700782	
	марганец	-	-	-	-	-	-	-	9	17633,97	154,04363	-	-	-	9	16184,97	141,350391	
	цинк	-	-	-	-	-	1959,33	17115,959	5	9796,65	85,579795	1798,33	15705,599	5	8991,65	78,527995		
	свинец	-	-	-	-	-	-	-	0,05	97,9665	0,855798	-	-	-	0,05	89,9165	0,78527995	
	титан	-	-	-	-	-	-	-	0,1	195,933	1,7115959	-	-	-	0,1	179,833	1,5705599	
	барий	-	-	-	-	-	-	-	0,1	195,933	1,7115959	-	-	-	0,1	179,833	1,5705599	
	литий	-	-	-	-	-	-	-	0,03	58,7799	0,5134788	-	-	-	0,03	53,9499	0,47116797	
	стронций	-	-	-	-	-	-	-	7	13715,31	119,81171	-	-	-	7	12588,31	109,939193	
	Нефтепродукты	-	-	-	-	-	-	-	0,3	587,799	5,1347877	-	-	-	0,3	539,499	4,7116797	
	Всего:	-	-	-	-	-	-	-	-		34837295,1	304325,31	-	-	-		31974681,6	279248,819

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

Номер выпуска сточных вод	Наименование показателя	существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу									
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске	Сброс		2024			2025						
		м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/час	т/год	Расход сточных вод	Допустимая концентрация на выпуске	Сброс	Расход сточных вод	Допустимая концентрация на выпуске	Сброс				
													м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/час
6 пруд-испаритель карьера Дальнезападный	взвешенные вещества			-	-	-	409,57	3504,042	10,6481	4361,14232	37,6947212	353,26	3046,8	10,6481	3761,54781	32,4426311
	БПК полн.			-	-	-			6	2457,42	21,240252			6	2119,56	18,2808
	Сульфаты			-	-	-			3536,43	1448415,64	12519,1107			3536,43	1249279,26	10774,7949
	Хлориды			-	-	-			14200	5815894	50268,5964			14200	5016292	43264,56
	медь			-	-	-			3,75	1535,8875	13,2751575			3,75	1324,725	11,4255
	железо			-	-	-			1,8	737,226	6,3720756			1,8	635,868	5,48424
	марганец			-	-	-			9	3686,13	31,860378			9	3179,34	27,4212
	цинк			-	-	-			5	2047,85	17,70021			5	1766,3	15,234
	свинец			-	-	-			0,05	20,4785	0,1770021			0,05	17,663	0,15234
	титан			-	-	-			0,1	40,957	0,3540042			0,1	35,326	0,30468
	барий			-	-	-			0,1	40,957	0,3540042			0,1	35,326	0,30468
	литий			-	-	-			0,03	12,2871	0,10620126			0,03	10,5978	0,091404
	стронций			-	-	-			7	2866,99	24,780294			7	2472,82	21,3276
	Нефтепродукты			-	-	-			0,3	122,871	1,0620126			0,3	105,978	0,91404
	Всего:			-	-	-					7282239,83			62942,6834		

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

Номер выпуска сточных вод	Наименование показателя	существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу									
							2026г					2027г				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	Сброс	
		м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/час	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/час	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/час	т/год
6 пруд-испаритель карьера Дальнезападный	взвешенные вещества			-	-	-			10,6481	6416,65154	55,7006903			10,6481	7729,77523	67,2039818
	БПК полн.			-	-	-			6	3615,66	31,38627			6	4355,58	37,868154
	Сульфаты			-	-	-			3536,43	2131088,08	18499,2245			3536,43	2567200,63	22319,6793
	Хлориды			-	-	-			14200	8557062	74280,839			14200	10308206	89621,2978
	медь			-	-	-			3,75	2259,7875	19,6164188			3,75	2722,2375	23,6675963
	железо			-	-	-			1,8	1084,698	9,415881			1,8	1306,674	11,3604462
	марганец			-	-	-			9	5423,49	47,079405			9	6533,37	56,802231
	цинк			-	-	-	602,61	5231,045	5	3013,05	26,155225	725,93	6311,359	5	3629,65	31,556795
	свинец			-	-	-			0,05	30,1305	0,26155225			0,05	36,2965	0,31556795
	титан			-	-	-			0,1	60,261	0,5231045			0,1	72,593	0,6311359
	барий			-	-	-			0,1	60,261	0,5231045			0,1	72,593	0,6311359
	литий			-	-	-			0,03	18,0783	0,15693135			0,03	21,7779	0,18934077
	стронций			-	-	-			7	4218,27	36,617315			7	5081,51	44,179513
	Нефтепродукты			-	-	-			0,3	180,783	1,5693135			0,3	217,779	1,8934077
	Всего:			-	-	-				10714531,2	93009,0687				12907186,5	112217,276

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

Номер выпуска сточных вод	Наименование показателя	существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу									
							2028					2029г				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	Сброс	
		м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/час	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/час	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/час	т/год
6 пруд-испаритель карьера Дальнезападный	взвешенные вещества			-	-	-			10,6481	7230,0599	62,8264307			10,6481	6898,05214	59,9179342
	БПК полн.			-	-	-			6	4074	35,401488			6	3886,92	33,762606
	Сульфаты			-	-	-			3536,43	2401235,97	20865,814			3536,43	2290970,08	19899,8488
	Хлориды			-	-	-			14200	9641800	83783,5216			14200	9199044	79904,8342
	медь			-	-	-			3,75	2546,25	22,12593			3,75	2429,325	21,1016288
	железо			-	-	-			1,8	1222,2	10,6204464			1,8	1166,076	10,1287818
	марганец			-	-	-			9	6111	53,102232			9	5830,38	50,643909
	цинк			-	-	-	679	5900,248	5	3395	29,50124	647,82	5627,101	5	3239,1	28,135505
	свинец			-	-	-			0,05	33,95	0,2950124			0,05	32,391	0,28135505
	титан			-	-	-			0,1	67,9	0,5900248			0,1	64,782	0,5627101
	барий			-	-	-			0,1	67,9	0,5900248			0,1	64,782	0,5627101
	литий			-	-	-			0,03	20,37	0,17700744			0,03	19,4346	0,16881303
	стронций			-	-	-			7	4753	41,301736			7	4534,74	39,389707
	Нефтепродукты			-	-	-			0,3	203,7	1,7700744			0,3	194,346	1,6881303
	Всего:			-	-	-				12072761,3	104907,637				11518374,4	100051,027

ИП «ЭКОПРОЕКТ 2017»

Номер выпуска сточных вод	Наименование показателя	существующее положение					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу									
							2030					2031				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод	Допустимая концентрация на выпуске	Сброс			Расход сточных вод	Допустимая концентрация на выпуске	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		мг/дм ³	г/час			т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год			мг/дм ³	г/час	т/год
6 пруд-испаритель карьера Дальнезападный	взвешенные вещества	-	-	-	-	-	582,241	5100,434	10,6481	6199,76039	54,3099313	582,534	5102,999	10,6481	6202,88029	54,3372437
	БПК полн.			-	-	-			6	3493,446	30,602604			6	3495,204	30,617994
	Сульфаты			-	-	-			3536,43	2059054,54	18037,3278			3536,43	2060090,71	18046,3988
	Хлориды			-	-	-			14200	8267822,2	72426,1628			14200	8271982,8	72462,5858
	медь			-	-	-			3,75	2183,40375	19,1266275			3,75	2184,5025	19,1362463
	железо			-	-	-			1,8	1048,0338	9,1807812			1,8	1048,5612	9,1853982
	марганец			-	-	-			9	5240,169	45,903906			9	5242,806	45,926991
	цинк			-	-	-			5	2911,205	25,50217			5	2912,67	25,514995
	свинец			-	-	-			0,05	29,11205	0,2550217			0,05	29,1267	0,25514995
	титан			-	-	-			0,1	58,2241	0,5100434			0,1	58,2534	0,5102999
	барий			-	-	-			0,1	58,2241	0,5100434			0,1	58,2534	0,5102999
	литий			-	-	-			0,03	17,46723	0,15301302			0,03	17,47602	0,15308997
	стронций			-	-	-			7	4075,687	35,703038			7	4077,738	35,720993
	Нефтепродукты			-	-	-			0,3	174,6723	1,5301302			0,3	174,7602	1,5308997
	Всего:			-	-	-									10352366,1	90686,7779

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

Предупреждение аварийных ситуаций обеспечивается, прежде всего, правильной эксплуатацией объектов. Нормальную работу системы водоотведения сточных вод могут нарушить: перегрузка оборудования по объему сточных вод, длительный перерыв в подаче электроэнергии, несоблюдение правил эксплуатации сооружений и сроков плановых ремонтов. Основными мерами, обеспечивающими безопасное ведение технологического процесса при эксплуатации системы водоотведения предприятия, являются:

- соблюдение всех производственных инструкций по технике безопасности и противопожарной безопасности;
- контроль исправности работы оборудования;
- запрещается работа с неисправным оборудованием;
- запрещаются ремонтные и другие виды работ на действующем оборудовании и трубопроводах;
- в процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы сети;
- в холодное время года постоянно следить за обогревом аппаратов и трубопроводов, за циркуляцией воды в трубопроводах;
- регулярный капитальный ремонт оборудования.

При возникновении аварийных ситуаций на объектах необходимо обеспечить:

- оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии;
- принять безотлагательные меры для выяснения причины аварии и устранения ее последствий;
- наличие необходимого количества рабочих, техники и оборудования.

Ответственность за ликвидацию аварий несет руководитель предприятия и ответственный за экологическую деятельность на предприятии. В случае возникновения фактов сверхнормативного сброса загрязняющих веществ и других вредных воздействий на окружающую среду оператор обязан известить орган, осуществляющий государственный контроль и надзор за охраной окружающей среды.

Аварийных сбросов за последние 3 года не было.

7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Операторы, для которых установлены нормативы сбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых сбросов на основе программы, разработанной в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей. На основании Экологического кодекса Республики Казахстан сброс сточных вод в поверхностные водные объекты допускается при наличии соответствующих экологических разрешений на эмиссии в окружающую среду. Оператор не может превышать установленные нормативы концентрации загрязняющих веществ в сточных водах или вводить в состав сточных вод новые вещества, не предусмотренные в разрешении на эмиссии. При нарушении указанных требований сброс сточных вод должен быть прекращен.

Методы контроля за качеством сточных вод

Согласно программе производственного экологического контроля, предприятием будет осуществляться:

- мониторинг воздействия на водные ресурсы путем отбора проб и проведения химических анализов из фоновых и наблюдательных скважин на границах СЗЗ объектов предприятия аккредитованной лабораторией по договору;
- мониторинг воздействия на водные ресурсы путем отбора проб на сброс и проведения химических анализов аккредитованной лабораторией по договору, при необходимости.

Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах. Контроль осуществляется как водопользователем, так и органами государственного контроля в соответствии с их компетенцией.

Водопользователь обязан осуществлять контроль:

- объемов забираемой, используемой сточной воды и их соответствия установленным лимитам;
- состава и свойств сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (ПДС);
- состава и свойств сточных вод на отдельных звеньях технологической схемы очистки и использования воды и их соответствия технологическим регламентам;
- состава и свойств воды подземных горизонтов, в фоновых и контрольных створах водного объекта, принимающего сточные воды водопользователя и соблюдения норм качества воды в контрольном створе.

Методы учета потребления и отведения сточных вод.

Учет количества потребляемой воды на предприятии ведется по показаниям водоизмерительных приборов, установленных в необходимых точках системы водоснабжения.

В случае если прибор вышел из строя учет количества потребляемой воды ведется по работающему гидравлическому оборудованию (насосы), согласно принятым правилам. Перечень контролируемых параметров качества сточных вод определяется в зависимости от их категории и должен полностью отражать состав сточных вод.

Периодичность отбора проб. Отбор проб контролируемым показателям выполнять согласно плану графика контроля. Методы контроля качества сточных вод. В рамках контроля за соблюдением нормативов ПДС предприятию следует осуществлять:

- регулярный отбор проб и их анализ на качественный состав отводимых сточных вод;
- в случае несоответствия результатов химических анализов нормативным требованиям, частота отбора проб увеличивается;
- при изменении условий, влияющих на объем и качество, план-

график контроля подлежит пересмотру;

- оценка результатов исследований проводится с учетом действующих стандартов и нормативных документов;

- средства учета воды (счетчики) должны обеспечивать достоверность измерений.

Они должны быть зарегистрированы, сертифицированы и поверены с периодичностью, предусмотренной для них действующими стандартами. Таким образом, для оценки негативного влияния сточных вод на окружающую среду, рекомендуется продолжать вести производственный контроль качества отводимых вод в соответствии с планом графика контроля с соблюдением нормативов ПДС.

Контроль на мониторинговых скважинах осуществляется также 1 раз в квартал. Расположение мониторинговых скважин показано на рис. 7.1 и 7.2.

Периодичность наблюдений раз в квартал в соответствии с программой производственно – экологического контроля (ПЭК).

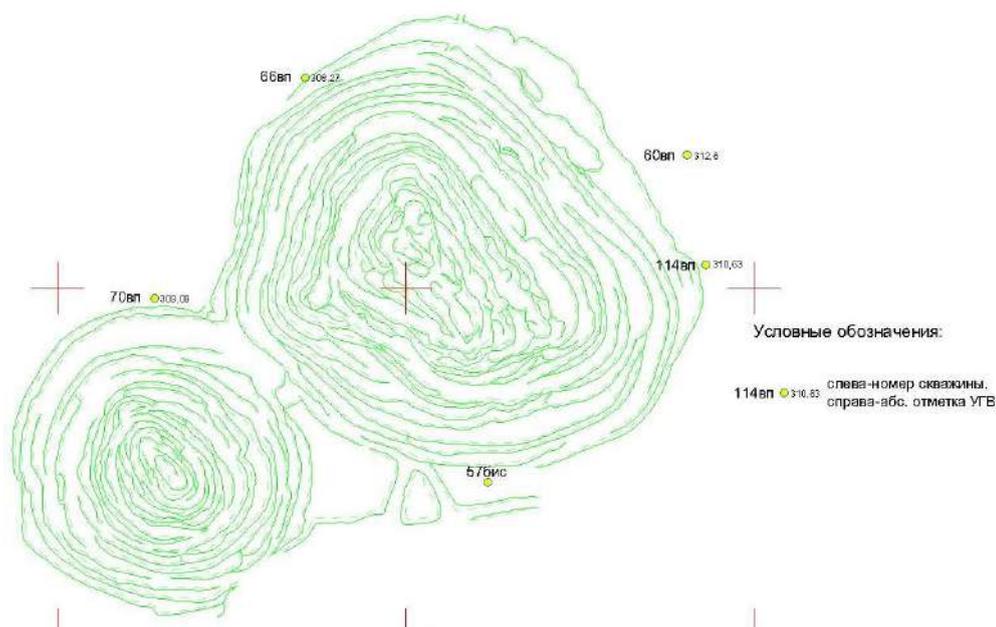


Рис. 7.1 Расположение мониторинговых скважин на карьере ДЗ 1 и 2.

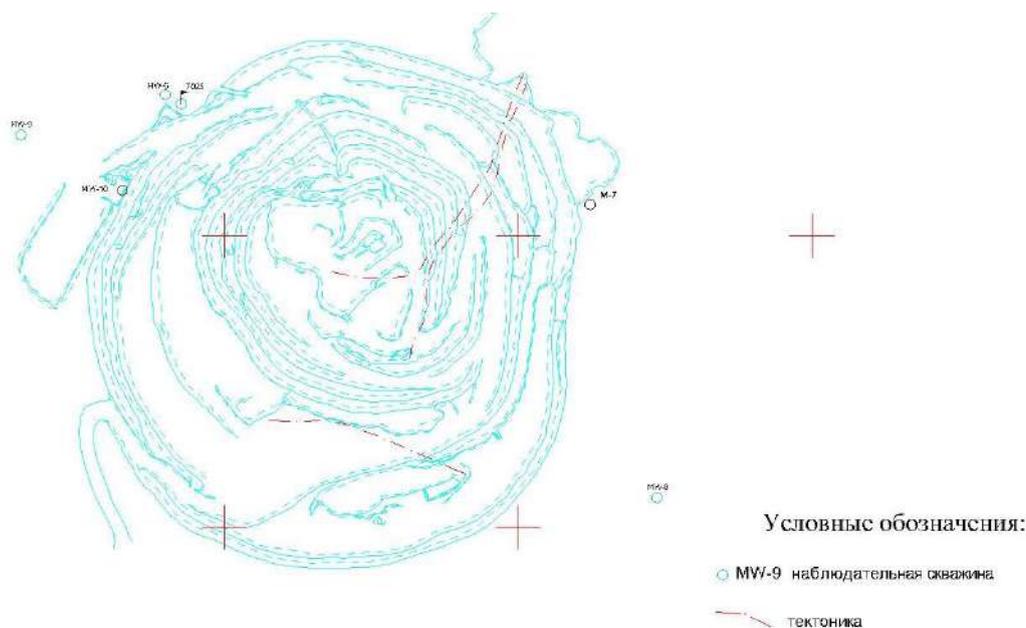


Рис. 7.2 Расположение мониторинговых скважин на карьере Западный

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.

Настоящим проектом производится расчет и установление нормативов сброса (ПДС) веществ, сбрасываемых с оборотными водами обогатительной фабрики с осветленной карты хвостохранилища в пруд-испаритель карьера Дальнезападный 1, 2. Нормативы устанавливаются на каждый год исходя из баланса образования избыточной воды при эксплуатации хвостохранилища и карьеров.

Так как хвостохранилище при такой схеме является промежуточным накопителем, сброс воды в хвостохранилище не нормируется, кроме 2020 года, когда хвостохранилище накапливает весь объем сброшенных вод. Конечным приемником сточных вод является пруд-испаритель.

Карьерные воды из карьеров Западного, Дальнезападного 1 и 2 через систему емкостей-отстойников отводятся в специальный бакна обогатительной фабрике. Далее в составе вода отходиться на хвостохранилище, состоящие из емкости баритовых хвостов и емкости безбаритовых хвостов, где производится отстаивание твердой части. Вода далее поступает на пруд-окислитель, где после биологической очистки (с помощью водной растительности и микрофлоры), поступает на насосную станцию оборотного водоснабжения. Избытки воды с насосной станции отводятся в пруд-испаритель, где накапливаются и испаряются. Водопользование из пруда-испарителя не предусматривается. Нормируются загрязняющие вещества, поступающие в пруд-испаритель и избыточными водами с хвостохранилища.

Ранее для данного годовыпуска нормативы ПДС не устанавливались. Нормировались

только объемы сбрасываемой в пруд-испаритель воды.

В настоящем проекте установлены нормативы ПДС по 14 веществам. Норматив ПДС отличается на все 10 лет нормирования и зависит от объемов дебалансных вод. Допустимая концентрация на водовыпуске по 5 веществам (железо, марганец, медь, сульфаты, хлориды) устанавливаются по максимальной фактической концентрации. По 5 веществ (взвешенные вещества, БПК, нефтепродукты, цинк, свинец) – по нормативным значениям, установленным в Приказе Председателя комитета по ВР МСХ РК от 9.11.2016г. №151 для вод 5 класса качества. И по 4-м веществам (титан, барий, литий и стронций) - по нормативным значениям для вод культурно-бытового водопользования - СП №209 от 16.03.2015г.

Контроль за качеством отводимой карьерной воды на предприятии осуществляется согласно программе производственного экологического контроля, а также в рамках контроля производственного оборотного водоснабжения.

Основные функции системы мониторинга безопасности гидротехнических сооружений - это постоянный контроль и наблюдения за:

- технологическими процессами и параметрами сооружений систем гидротранспорта хвостов и оборотного водоснабжения;
- состоянием гидротехнических сооружений;
- характером воздействия на окружающую среду.

Наблюдения за технологическими процессами и параметрами включают:

- Контроль системы гидравлического транспорта хвостов: контроль расходов поступающей пульпы, контроль характеристик пульпы;
- Контроль системы оборотного водоснабжения: контроль расходов оборотной воды, контроль мутности оборотной воды, контроль параметров работы насосных агрегатов, контроль времени работы насосных установок;

Наблюдения за техническим состоянием сооружений включают:

1. Наблюдения за сооружениями хвостового хозяйства (трассы трубопроводов, насосная станция оборотной воды, крановое оборудование, узел опорожнения, дренажные насосные установки и др.): обход трасс и осмотр состояния трубопроводов, насосного оборудования, арматуры, дорог и автоподъездов к сооружениям;

1.1. Наблюдения за сооружениями охраны окружающей среды: обход трасс и осмотр состояния дренажных каналов и установок скважинного законтурного дренажа, автоподъездов к ним.

2. Наблюдения за дамбами: осмотр состояния гребня и откосов дамб, определение деформаций — осадок ограждающих дамбы по реперам, установленным на гребне дамб;

В рамках данного проекта для предприятия рекомендуется проводить следующие мероприятия по охране окружающей среды:

1. Проводить постоянный мониторинг качественного состава сбрасываемых вод;
2. Отслеживать техническое состояние технологического оборудования насосных станций и водопроводов;
3. Проводить профилактические и текущие ремонты технологического оборудования насосных станций и водопроводов;
4. Обеспечить надлежащее технологическое состояние принимающих сточные воды объектов для исключения попадания карьерных вод в окружающую среду;
5. Контролировать данные об объемах откачиваемой, используемой, возвратной и отводимой воды;

6. Не допускать переполнение гидротехнических сооружений (зумпфов, шламохранилища и пруда-испарителя) и попадание карьерных вод на рельеф местности.

Контроль за составом сбрасываемых вод проводится в следующих точках:

- При сбросе в пруд-испаритель.
- 1. В пруду-испарителе, на расстоянии 500м от точки сброса.
- 2. В секциях хвостохранилища.
- 3. Обратные воды обогатительной фабрики.

Контроль проводится 1 раз в квартал. Контроль проводится по следующим загрязняющим веществам:

- Хлориды,
- Сульфаты,
- Медь,
- Железо,
- марганец,
- взвешенные вещества,
- БПК полное,
- Цинк,
- Свинец,
- Титан,
- Барий,
- Литий,
- Стронций,
- Нефтепродукты.
- А также Сухой остаток для контроля концентрации группы солей.

Таблица 8.1 План мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ

Наименование мероприятий	Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
	Начало	Окончание	Капиталовложения	Основная деятельность
В целях оперативного контроля качества сточных вод производить отборы проб сточной воды для исследования аттестованной лабораторией охраны окружающей среды в соответствии с Программой ПЭК	сентябрь 2022	декабрь 2031	Собственные средства компании	Обеспечение лабораторного контроля

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящий проект разработан на 2022-2031 годы.

Основанием разработки проекта является требования экологического законодательства РК.

Проектом рассматривается водовыпуск №6 АО «Жайремский ГОК» - сброс карьерных вод в пруд-испаритель карьера Дальнезападный, а также водовыпуск №7, где шламохранилище рассматривается как промежуточный накопитель карьерных сточных вод карьера Западный и оборотных вод обогатительной фабрики.

Нормативы эмиссий (ПДС), подлежат пересмотру (переутверждению) в случае изменения экологической обстановки в регионе, а также появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VIЗРК;
2. Водный кодекс Республики Казахстан. Алматы, 2003 г.;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденными Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2.

ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.04.2017 года

02414P

Выдана

ИП Экопроект 2017

ИИН: 741016400109

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

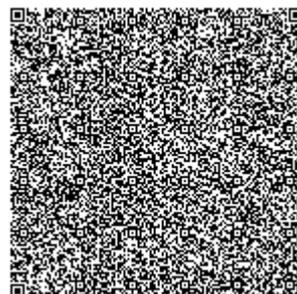
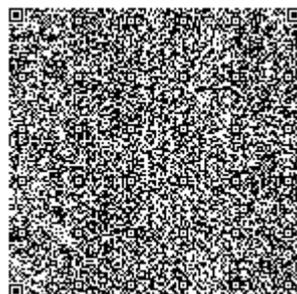
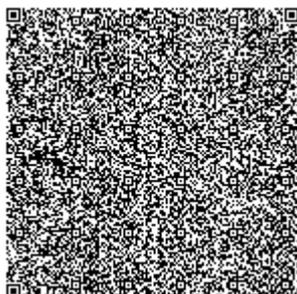
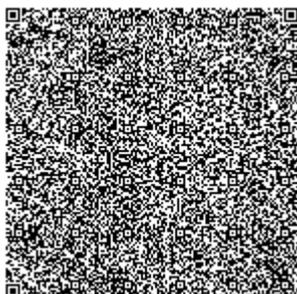
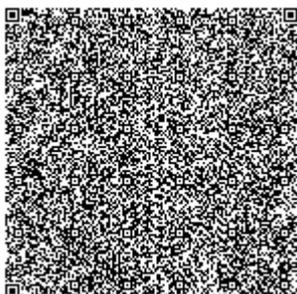
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02414Р

Дата выдачи лицензии 14.04.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ИП Экопроект 2017

ИИН: 741016400109

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г.Караганда, ул. Жамбыла 168/1

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

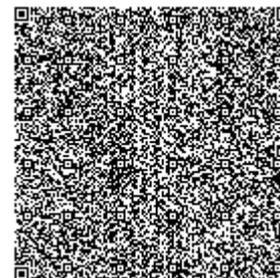
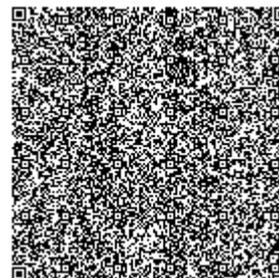
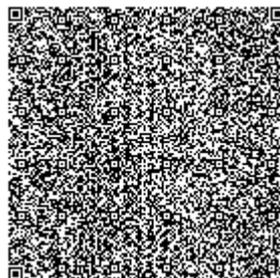
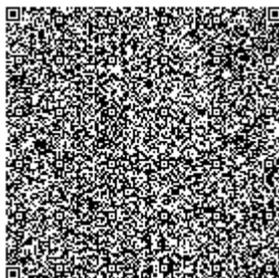
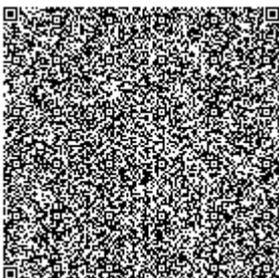
Срок действия

Дата выдачи приложения

14.04.2017

Место выдачи

г.Астана



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

АО«Жайремский горно-обогатительный комбинат»

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
к проекту «Отчет о возможных воздействиях к «плану горных работ (дополнение к
проекту вскрытия и отработки запасов месторождения «Ушкатын-1» корректировка
календарного графика ведения горных работ)».**

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: АО«Жайремский горно-обогатительный комбинат» Республика Казахстан, Карагандинская область, Каражал Г.А., Жайремская п.а., п.Жайрем, улица Фани Мұратбаев, дом № 20.

Месторождение Ушкатын-1 расположено на территории Жана - Аркинского района Карагандинской области, Республики Казахстан. Границей месторождения на севере, востоке и юге служит выход самых нижних в разрезе рудных тел на эрозионный срез под наносами. Западной границей является тектонический срез тех же рудных тел на глубине разломом, срезающим рудовмещающую синклиналиную складку. В 340 км к северо-востоку от месторождения находится г. Караганда - областной центр - крупнейший промышленный центр Республики. На западе в 230 км от месторождения расположен г. Жезказган, также крупный центр горнодобывающей промышленности и цветной металлургии. С указанными городами пос. Жайрем связан железной дорогой (через станцию Жомарт) и шоссейными дорогами. В 60 км на юго-востоке находится г. Каражал, где расположено железомарганцевое месторождение Западный Каражал. Контрактный участок площадью 2,2 км² расположен на листе М-42- 129-Г, ограничен координатами угловых точек: 1. 48°23' 45//с.ш. - 70°19'19// в.д.; 2. 48°23'45// с.ш. - 70°19'39// в.д.; 3. 48°23/22//с.ш. - 70°19'43// в.д.; 4. 48°23'22// с.ш. - 70°19'24// в.д.;

Месторождение Ушкатын-1 является одним из рудных объектов Ушкатынского рудного поля, объединяемого вместе с Жайремским рудным полем в единый Жайрем-Ушкатынский рудный узел, являющийся сырьевой базой действующего Жайремского горно-обогатительного комбината. Проектом предусматривается добыча железных и железомарганцевых руд.

Рассматриваемый объект относится к объектам I категории «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» согласно п.п.3.1. п.3 раздела 1, Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI-ZK.

«Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух». На предприятии имеются следующие стационарные объекты, для работы которых в атмосферу выбрасываются различные вещества: Дробилка и конвейерная лента - карьер. Разная переоборудованная техника. Канальное хозяйство.



Принятые проектные решения по источникам выбросов: 6064-001-буровые работы 002- дизельный генератор 6065-взрывные работы 6066-погрузочно-выемочные работы вскрыша 6067-добычные работы 6068-транспортные работы по добыче руды 6069-транспортные работы по вскрышным породам 6070-разгрузочные работы вскрышных пород 6073- разгрузочные работы по добыче 6074 -отвал ПРС 6075-топливозаправщик 6196-автотранспорт на участке.

На 2022-2031 гг. ожидается 11 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых все 11 - неорганизованные источники загрязнения.

Предполагаемый объем выбросов составляет – 121.907 тонн/год.

Методика геологоразведочных работ, задача и методы их решения Основная задача – уточнить высокие содержания цинка, свинца месторождения, прослеживание рудных тел по падению, с последующей корректировкой блочной модели. Разработка технологического регламента переработки по типам руд. Для решения этой задачи проектируются следующие виды работ: - разведочное бурение по сети 25-25 м для прослеживания высоких содержаний цинка и свинца рудах, прослеживание падения рудных тел на глубину, общий объем бурения – 4830 пог. м. - технологические исследования с отбором 6 технологических проб. Все проектируемые работы будут проводиться с учетом стандартов CRIRSCO, а также в соответствии с действующими инструкциями ГКЗ РК.

Бурение колонковых скважин будет осуществляться с полным отбором керна по всему стволу скважин кроме чехла рыхлых глинистых кайнозойских осадков.

Всего по Плану ГРП предусматривается бурение 30-ти скважин общим объемом 4830 пог. метров.

Бурение будет осуществляться буровым станком Boart Longyear LF-70 или LF-90, объем 4830 п.м., в т.ч.: 690 п.м. диаметром PQ (122,7 мм.) и 4 140 п.м. диаметром HQ (96,1 мм). В процессе бурения будут использованы герметичные ёмкости (градирка) объёмом 4 м3 для глинистого раствора. Промывка скважин при бурении под обсадную колонну будет производиться глинистым раствором, приготавливаемым непосредственно на буровых площадках при помощи глиномешалок с электроприводом. В дальнейшем промывка будет осуществляться водой, которая обеспечивает смазочный эффект и возможность применения скоростных режимов бурения, а также исключает прихваты бурового снаряда при его оставлении на забое. Таким образом сам процесс бурения не будет сопровождаться выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух и как источник не рассматривается. Дополнительной выемки ПРС не предусматривается.

Открытые горные работы. Настоящим Планом горных работ предусматривается корректировка объемов добычи руды месторождения Ушкатын-1. Изменения в объемах добычи произошли в сторону значительного уменьшения по выемке вскрыши в целом ранее проектируемый период с 2020 г по 2029 гг предполагало выемку порядка 34706,0 тыс.тонн вскрыши. В настоящих проектных материалах объем вскрыши за период с 2022 по 2031 гг составит – 11510,295 тыс.тонн, а по добычи ТПИ объемы по сравнению с предыдущим периодом проектирования увеличился: так в предыдущих проектных материалах объем добычи составлял за период с 2020 по 2029 гг – 3895,0 тыс.тонн, в настоящих проектных материалах объем добычи проектируется 6571,0 тыс.тонн за период с 2022 по 2031 гг.. Основные проектные решения, принятые Проектом вскрытия и отработки запасов месторождения «Ушкатын-1» остаются без изменений.

Выбор способа вскрытия месторождения. Вскрытие месторождения производится

внутреннего заочленения с перемещением временных съездов. В разрезе проектного внутреннего заочленения вскрытия по скважинам бурения на забое. Таким образом достигается минимизация объемов вскрышных работ, что способствует снижению расхода электроэнергии, топливной энергии, средств обеспечения безопасности при выполнении работ, а также снижению массы



Проектом предусматривается режим работы, принятый для производственных подразделений Жайремского ГОКа: На добыче и вскрыше – круглогодичный, число рабочих дней в году 365. Число рабочих смен в сутки 2. Продолжительность смены 11 часов.

Добычные работы будут производиться непосредственно по существующему контуру карьера и дополнительного изъятия земельного участка не предусматривается. Снятие ПРС предусматривается только по вновь проектируемым автомобильным карьерными дорогам. - снятие ПРС и его буртование производится бульдозером среднего тягового класса. Погрузка ПРС в автосамосвалы грузоподъемностью 41 тонн производится фронтальным погрузчиком с емкостью ковша 3,2 м³ с последующим складированием в специальный склад ПРС. - погрузка в автосамосвалы TEREX TR-45 грузоподъемностью 41 тонн производится фронтальным погрузчиком XCMG ZL50G с емкостью ковша 3,2 м³ с последующим складированием в специальный склад. - рыхление полускальной и скальной горной массы производится буровзрывным способом с применением буровых станков вращательного бурения KAISHAN KY140с диаметром скважин 130 мм; - на выемочно-погрузочных работах будут использоваться гидравлические экскаваторы ЭКГ-5А с емкостью ковша 4 м³ в комплексе с автосамосвалами грузоподъемностью 41 тонн. Вскрышные породы будут складироваться на внешнем отвале вскрышных пород, расположенном непосредственно к югу от карьера; -пылеподавление на автомобильных дорогах и технологических площадках в теплое время года применяется поливооросительная машина БелАЗ-76473 с цистерной емкостью 30 м³ . - на отвале вскрышных пород, в карьере и складах предусматривается применение гусеничных бульдозеров Б-10М среднего тягового класса.

Карьер. Месторождение Ушкатын расположен в пределах горного отвода и занимает площадь 0,971 км². В плане карьер представляет собой четырехугольник, вытянутый с севера на восток. Глубина северного карьера достигает 4 метра, глубина южного карьера достигает 9метров. Размеры карьера на конец отработки приняты 365x500 м при глубине 90 м. Снятие ПРС не предусматривается. **Внешний отвал пород.** Внешний отвал вскрышных пород расположен к северу от карьера в пределах горного отвода. Общий объем укладываемых пустых пород во внешний отвал 2022-2031 гг составляет 4038,7 тыс.м³.

Рудный склад. В плане рудный склад занимает площадь 12,6 га. После проведения добычных работ, до отправки заявителю на складе руды составляет: 2023 – 100,0 тыс.тонн/год; 2024-2030 по 800,0 тыс.тонн/год; 2031 г – 871,0 тыс.тонн/год. Отправка заявителю будет осуществляться с прирельсового склада месторождения Ушкатын-3. 5.8.4. Отвал ПРС Отвал ПРС расположен к востоку от карьера в пределах горного отвода. Складированный ПРС будет использован для рекультивации нарушенных земель и восстановления растительного покрова.

Отвалообразование. Складирование вскрышных пород предусматривается во внешний отвал вскрышных пород, расположенный к северу от карьера. Расположение внешнего отвала обеспечивает складирование вскрышных пород на безрудной площади с учетом развития карьера при отработке оставшихся запасов следующих очередей. Способ отвалообразования - бульдозерный периферийный.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы. Гидросеть развита слабо, единственная р.Сарысу протекает в 20-25 км севернее месторождения и имеет примыкающие слева и справа пересыхающие летом притоки.

Организация карьерного водоотлива. Проектом предусматривается устройство водоотлива карьера с помощью насосов. Основание карьера ограничено автомобильными дорогами. При отработке карьера вода будет протекать в долину карьера, на расстоянии от карьера до канавы, на которой установлен агрегат с насосной станцией. Воды карьера выводится в долину объемом не менее 300 м³. Все о



предусматривается приобретение и эксплуатация трех насосов. При этом предусматривается, что один насос будет находиться в работе, один в резерве на водоотливе и один в резерве на обратном складе. Для обеспечения работы насосов и освещения водоотлива в темное время суток устанавливается ПКПТ-6/0,4 кВ. Для перекачки воды с локальных участков необходимо предусмотреть участковые насосы типа ЦНС-38x44, смонтированные на салазках и питающихся от передвижных ДЭС-15кВт. Подземные воды по системе дренажных канав собираются в зумпф водоотлива карьера, расположенного на дне карьера, откуда насосами ЦНС 105-147 подаются в систему обратного водоснабжения обогатительной фабрики по трубопроводу d 160 мм. Для учета объема воды, откачанной из зумпфа водоотлива карьера, в трубопровод врезается счетчик холодной воды турбинный ВСХН ДУ125 РУ16 50С L160мм ФЛ непосредственного на входе от насосов. Для учета объема воды, поданной в водно-шламовое хозяйство обогатительной фабрики, в трубопровод устанавливается счетчик этой же марки непосредственно на выходе из трубы на сбросе в пруд осветленной воды.

Забор воды для орошения внутриразрезных автомобильных дорог и технологических площадок с целью пылеподавления производится через гусак, установленный на трубопроводе после счетчика холодной воды, установленного в трубопровод на выходе от насоса. Объем воды, использованный для орошения автомобильных дорог и технологических площадок, будет определяться как разность между показаниями счетчиков на входе в трубопровод и выходе на пруде осветленной воды.

Водоприток в карьер, может формироваться за счет дренирования подземных вод водонасыщенной зоны коры выветривания и снеготалых вод и ливневых осадков, выпадающих на площади карьера. Работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос. Дренирование подземных вод, в отработанное пространство карьера исключено, так как уровень грунтовых вод находится значительно ниже дна существующего карьера. Разработка проекта водоохраных зон и полос не требуется, так как водные объекты расположены на значительном расстоянии.

Водоснабжение. Хозяйственно-питьевое водоснабжение всех подразделений Жайремского ГОКа (включая рудник Ушкатын-1) обеспечивается двумя разведанными месторождениями подземных вод с запасами, утвержденными ГКЗ СССР: Тузкольским - 293 л/сек (Протокол № 5842 от 17.12.1969 г.) и Тере-Бутацким - 451,4 л/сек (Протокол № 9971 от 20.05.1986 г.).

Вопросы технического водоснабжения Жайремской ОФ, на которой будут обогащаться руды Ушкатын-1, решены при разведке месторождений Жайремского рудного поля за счет канала Иртыш-Караганда-Жезказган, местных разведанных ресурсов минерализованных подземных вод (Протокол ГКЗ СССР № 7075 от 25.12.1973 г. запасы 428,2 л/сек.) и, отчасти, пресных вод Тузкольского и Теребутацкого месторождений. Потребности в технической воде рудника Ушкатын-1 полностью обеспечиваются за счет пресных вод. При эксплуатации месторождения вода будет расходоваться на производственные нужды (полив отвалов, автодорог, гидрозабойки скважин для проведения взрывных работ). Для пылеподавления отвалов и автодорог используется техническая вода в объеме – 907 м³ /сут. Забор воды для орошения внутрикарьерных автомобильных дорог и технологических площадок с целью пылеподавления производится через гусак, установленный на трубопроводе после счетчика холодной воды, установленного в трубопровод на выходе от насоса. Объем воды, использованный для орошения автомобильных дорог и технологических площадок, будет определяться как

разность между показаниями счетчиков на входе в трубопровод и выходе на пруде осветленной воды. Забор воды для орошения производится в объеме – 907 м³ /сут. Использование воды с водных ресурсов не предусматривается. Водоснабжение площадок для хозяйственных нужд осуществляется за счет технической воды из водопровода



подводящего воду к АБК Ушкатын - 3, расположенного в 1 км южнее месторождения, и составляет ориентировочно 875 м³ /год.

Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов. Процесс эксплуатации сопровождается образованием следующих видов отходов: – Ветошь промасленная; – Мешкотара полипропиленовая; – Смет с территории; – Твердые бытовые отходы (ТБО). В процессе проведения добычных работ в карьере на месторождении добычи образуется: – Вскрышная порода. Ветошь промасленная образуется в результате использования обтирочной ветоши в процессе протирки механизмов, деталей, при ремонте транспорта и оборудования. Накопление промасленной ветоши осуществляется в металлических контейнерах, расположенных в местах технического обслуживания транспортной техники и оборудования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, ветошь промасленная передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Мешкотара полипропиленовая образуется в результате использования взрывчатых веществ, расфасованных в полипропиленовую тару. Накопление мешкотары полипропиленовой на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на складе взрывчатых материалов. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара полипропиленовая передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Смет с территории образуется при уборке производственных помещений и территории предприятия (асфальтированной зоны). Накопление смета с территории на месте его образования осуществляется в контейнерах объемом 0,75 м³ на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, смет с территории передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в непромышленной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышками, объемом 1,2-1,5 м³ на бетонированных площадках на территории предприятия. После накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, сухая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, мокрая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Вскрышная порода образуется в ходе проведения добычных работ на карьере. Вскрышная порода представлена пустыми породами. Плотность породы составляет 0,61 т/м³. При отработке карьера перевозку горной породы планируется осуществлять на внешний отвал, который располагается к югу от карьера в непосредственной близости в пределах горного отвала. Площадь внешнего отвала вскрышных пород составляет S= 274000 м². В соответствии с пунктом 107 статьи 1 Закона РК «О недрах и недропользовании» техногенные минеральные образования, включающие вскрышные и вмещающие породы, являются отходами горнодобывающих и обогатительных производств. Таким образом, вскрышная порода является техногенным минеральным образованием и относится к не классифицируемым отходам. Компонентный состав вскрышной породы будет определен путем проведения силикатного анализа сборной пробы

образца. Предварительный объем накопления отходов – 4800 тонн/год. Предварительный объем размещения составляет 176 500 тонн/год.

Ожидаемые воздействия на окружающую среду и мероприятия по их снижению. Распределение и миграция загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Основные загрязняющие вещества, поступающие в атмосферу, это:



представлена островками низкорослого кустарника - баялыча, степной полыни, ковыля. Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

Животный мир. Растительный и животный мир на рассматриваемой площади за счет интенсивной антропогенной деятельности беден. Растительный покров представлен полынно-злаковыми ассоциациями, в пределах территории предприятия преобладают сорные виды растительности полынно-кокпековой ассоциации. Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие.

В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка строительства, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия: Растительный мир: 1. перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами; 2. производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений. Животный мир: 1. воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным; 2. регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей; 3. ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами. При отработке месторождения необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

В соответствии с п.2 ст. 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несет ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду.

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности: «Горные работы (дополнение к проекту вскрытия и отработки запасов месторождения «Ушкатын-1» корректировка календарного графика ведения горных работ)» АО «Жайремский горно-обогатительный комбинат» KZ68VWF00058007 от 02.02.2022г.

2. Отчет о возможных воздействиях выполнен к проекту «Отчет о возможных воздействиях к «плану горных работ (дополнение к проекту вскрытия и отработки запасов месторождения «Ушкатын-1» корректировка календарного графика ведения горных работ)»».

3. Протокол общественных слушаний к проекту «Отчет о возможных воздействиях к «плану горных работ (дополнение к проекту вскрытия и отработки запасов месторождения «Ушкатын-1» корректировка календарного графика ведения горных работ)»» от 08.07.2022г.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.



В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства.

1. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее–Кодекс), (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом) ПУО, ПЭК, ППМ и т.д.).

2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к ЭК РК, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий, в целях уменьшения пыления необходимо предусмотреть мероприятие по увеличению частоты по поливу автодорог и при экскавационных работ погрузочных работ .

3. Необходимо предусмотреть систематический мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды («Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14.07.2021 г № 250).

4. Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию пп. 3) п. 1 приложения 3 Экологического кодекса РК.

5. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

6. Соблюдать установленные нормы указанных в ст. 140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан, в том числе рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот; снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

7. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, для проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых в соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» , также должно быть обеспечено неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

8. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений вдоль автомобильных дорог на территории сзз согласно Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

9. Необходимо предусмотреть мероприятия по снижению влияния пыления от буровых работ.

Вывод: Представленный отчет о возможных воздействиях и проекту, отчет о возможных воздействиях в климатических условиях, а также «проект» «Корректировка разработки газобор»



месторождения «Ушкатын-1» корректировка календарного графика ведения горных работ)» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

Е. Умаров

Приложение

1. Представленный отчет о возможных воздействиях к проекту «Отчет о возможных воздействиях к «плану горных работ (дополнение к проекту вскрытия и отработки запасов месторождения «Ушкатын-1» корректировка календарного графика ведения горных работ)» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 07.06.2022 год на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 08.06.2021 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний и, дата выхода номера газеты и его номер: на казахском русском языках Газета «Қазыналы өңір» №20(1107) от 28.05.2022г.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы) АО "Республиканская телерадиокорпорация КАЗАХСТАН" выход 24.05.2022 г.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – Акционерное общество "Жайремский горно-обогатительный комбинат", БИН:94094000255, 8-777-529-44-91, SSatpayev@kazzinc.com

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz.

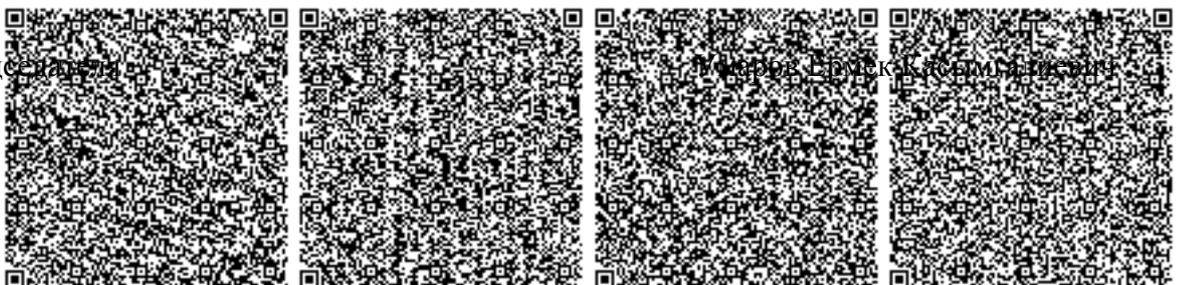
Сведения о процессе проведения общественных слушаний:

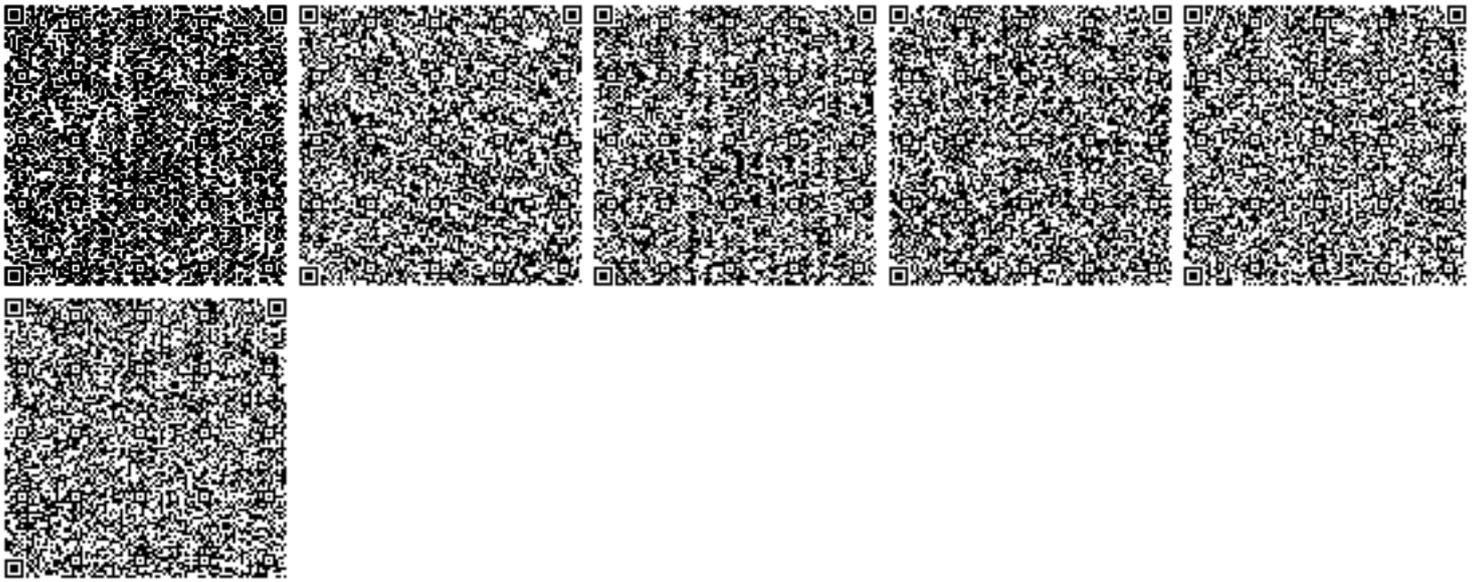
-время начала регистрации участников в 11:00 часов 05.07.2022 г. время начала общественных слушаний 11:10 часов 05.07.2022 г. Место проведения-слушания проведены в режиме онлайн-конференции через платформу Zoom, и Карагандинская область, г. Каражал, поселок Жайрем, Абая 17, каб №6 (учебный центр), 05/07/2022 11:00.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Заместитель председателя

Умаров Ермек-Касымович





Номер: М1-0031/19

Дата: 14.10.2019

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Қарағанды қаласы, Бұхар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКЗ2А
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКЗ2А
ГУ «Комитет Казначейства Министерства
Финансов РК»
БИН 980540000852

**АО «Жайремский горно-
обогатительный комбинат»**

**Заключение
государственной экологической экспертизы
на << проект «Оценка воздействия на окружающую среду «Жайремский горно-обогатительный комбинат. Полиметаллы Жайрема. Модернизация действующего производства. Корректировка» к проекту «Жайремский горно-обогатительный комбинат. Полиметаллы Жайрема. Модернизация действующего производства. Корректировка».**

>>

Материалы разработаны: ТОО «Институт Карагандинский Промстройпроект», государственная лицензия 01086Р № 0041764 от 09.08.2007 г.

Заказчик материалов проекта: АО «Жайремский ГОК», адрес: Карагандинская обл., п. Жайрем, ул. Муратбаева, 20.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- проект «Оценка воздействия на окружающую среду «Жайремский горно-обогатительный комбинат. Полиметаллы Жайрема. Модернизация действующего производства. Корректировка»;
- проект «Жайремский горно-обогатительный комбинат. Полиметаллы Жайрема. Модернизация действующего производства. Корректировка».

Материалы поступили на рассмотрение «07.08.2019» года, входящий № «М1-03/00034».

Общие сведения

АО «Жайремский ГОК» основано в 1997 году на базе Жайремского горно-обогатительного комбината корпорации «Казцветмет» ПО «Сары-Аркаполиметалл».

Основной производственной деятельностью АО «Жайремский ГОК» является добыча и переработка железомарганцевых и баритовых руд.

АО «Жайремский ГОК» имеет в своем составе 6 промышленных объектов:

- Месторождение «Жуманай» (на консерваций);
- Месторождение «Жомарт» (на консерваций);
- Рудник «Ушкатын-1» (на консерваций). Рудник Ушкатын-1 находится в 1,5 км от рудника Ушкатын-3. Расстояние до ближайшей селитебной зоны (пос. Жайрем) – 26,5 км.
- Рудник «Ушкатын-3» расположен в 25 км севернее п.г.т. Жайрем. Ближайшей селитебной зоной является сам поселок Жайрем.
- Центральная промзона Жайремского ГОКа расположена в 8 км к юго-востоку от п.г.т. Жайрем. Ближайшая селитебная зона является поселок старый Жайрем, находящийся в 5 км. от центральной промзоны комбината.
- Месторождение «Жайрем» представлено Западным, Дальнезападным и Восточным

участками. На участках «Западный» и «Дальнезападный» частично были отработаны карьерами. На Восточном участке, учитывая глубокое залегание руд, добычные работы не производились. В 1994 г. отработка запасом барит - полиметаллических руд месторождения «Жайрем» была прекращена.

В настоящее время, АО «Жайремский ГОК» занимается разработкой Западного и Дальнезападного участков открытым способом. На сегодняшний день для предприятия действует «Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения барит-полиметаллических руд «Жайрем» АО «Жайремский ГОК на период 2015-2019 годы» (заключение ГЭЭ № KZ35VCY00018466 от 22.01.2015г).

Месторождение барит - полиметаллических руд «Жайрем» располагается в п. Жайрем Карагандинской области Жанааркинського района.

В 220 км к западу от предприятия расположен город Жезказган с крупным горно-металлургическим комплексом по добыче и переработке медных руд.

Центральная промзона АО «ЖГОК» расположена в 8 км к юго-востоку от поселка Жайрем; рудник Ушкатын-3 – в 25 км севернее. В 18 км юго-западнее селитебной зоны находится рудник «Жомарт».

Источником топлива является уголь разреза Шубаркольский. Электроснабжение района осуществляется ЛЭП напряжением 35 кВ, а хозяйственно-питьевое водоснабжение - от магистрального водовода Тузколь-Жайрем.

Объект строительства нового горно-обогатительного комплекса расположена на расстоянии 6 км от существующей ОФ Жайремского ГОКа.

Данный проект разработан для строительства новой горно-обогатительной фабрики.

Фабрика строится на свободной территории в стороне от действующего производства.

Корректировка проекта ОВОС произведена в связи, с тем что, Заказчик принял решения модернизировать некоторые технологические узлы, которые повлияли на общий строительный объем некоторых зданий, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

1. Были исключены из проекта ряд объектов.
2. На основании проведенных тендеров изменились поставщики оборудования;
3. Уточнились габариты грузоподъемного оборудования;
4. Произведена перекомпоновка насосного оборудования;
5. Изменилась конструкция основной технологической эстакады.
6. Передана сметная документация на проверку. Первоначально объект подавался без сметной документации.

Данная корректировка ОВОС содержит рассмотрение двух промышленных промплощадок:

1. Промплощадка №1 (ГОФ)
2. Промплощадка №2 (Хвостовое хозяйство).

В период эксплуатации объекта функционирует 95 источника выделения образующих 32 источников загрязнения атмосферы с выделением 41 загрязняющих вещества, 12 организованных и 19 неорганизованных. Образуется три группы суммаций.

Суммарный нормируемый выброс в период эксплуатации объекта составит **1357,042183** т/год.

Потребность в питьевой воде на период строительства осуществляется за счет привозной бутилированной воды. Для обеспечения пожаротушения использовать существующие пожарные гидранты и аварийные емкости. Водоснабжение на период эксплуатации будет осуществляться от Тузкольского водозабора ТУ №11-251 от 24.04.2015 и ТУ №11-793 от 18.11.2015 АО «Жайремский



ГОК» (договор на подачу хоз-питьевой воды, пропуск и откачку канализационных стоков КПП Городское коммунальное хозяйство акимата г.Кааражал №3110/2019-1577 от 21.05.2019г).

Согласно проекта данный объект не попадает под водоохранную зону и полосу. Сброс хозяйственных и бытовых стоков на период строительства предусмотрены в биотуалеты. На период эксплуатации объекта сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в проектируемое очистное сооружение АО "Флотенк" г. Санкт-Петербурга.

Очищенные и обеззараженные сточные воды поступают в резервуар насосной станции очищенных стоков, откуда перекачиваются в пульпонасосную для использования в качестве подпитки в системе оборотного водоснабжения ОФ. На технологические нужды используется вода из системы оборотного водоснабжения. Технологическая вода в составе хвостовой пульпы направляется в хвостохранилище, где происходит разделение жидкой и твердой фазы пульпы. После осветления в хвостохранилище вода перетекает в пруд окислитель. После очистки воды в пруду окислители от остатков флотореагентов вода возвращается в технологию.

Использование системы оборотного водоснабжения исключает образование технологических сбросов.

Характеристика проектируемого объекта.

Расположение карьеров определило местоположение обогатительной фабрики, она максимально приближена к карьерам и отвалам с учетом технологической взаимосвязки. При каждом карьере, на максимально близком расстоянии, предусмотрены корпуса крупного дробления с площадками сортировки руды. На территорию обогатительной фабрики от корпусов крупного дробления руда поступает по магистральным конвейерам.

Территория обогатительной фабрики расположена на восток от карьера «Дальнезападный» и на юго- западе от карьера «Западный». Площадка находится за пределами радиуса разлета кусков породы. На площадке располагаются: здание конвейерной перегрузки, корпус среднего дробления, склад отмытой руды, цех тяжелых суспензий, отделение сгущения шламов, склад мелкодробленной руды, главный корпус обогатительной фабрики, реагентное отделение, площадка для биг-бэгов, объекты административно- бытового назначения, объекты инженерного обеспечения.

Транспортная связь решена по кратчайшим расстояниям с удобными разворотами и площадками для маневрирования.

Характеристика зданий и сооружений промплощадки №1

К объектам промплощадки №1 относятся:

- Корпус крупного дробления «Западный»
- Магистральный конвейер от карьера «Западный»
- Корпус резервного крупного дробления с пандусом
- Корпус среднего(вторичного) дробления (КСД)
- Здание конвейерной перегрузки
- Склад среднедробленной руды для подачи в ЦТС
- Цех тяжелых суспензий (ЦТС)
- Конвейерный тракт отгрузки легкой фракции с бункером
- Склад мелкодробленной руды перед измельчением
- Корпус крупного дробления «Дальнезападный»
- Конвейер магистральный «Дальнезападный»
- Главный корпус обогатительной фабрики
- Отделение приготовления растворов реагентов



- Отделение сгущения концентратов
- Отделение фильтрации и отгрузки концентратов
- Склад реагентов № 1
- Склад реагентов № 2
- Пульпонасосная станция
- Реагентное хозяйство
- Отделение приготовления растворов реагентов
- Склады реагентов . Устройство складов реагентов
- Склад СДЯВ
- Резервуар пожарного запаса воды емк 100 м3
- Система водяного охлаждения. Насосная станция автоматического пожаротушения
- Столовая на 200 посадочных мест
- Аналитическая лаборатория
- Исследовательская лаборатория
- Административно-бытовой корпус обогатительной фабрики
- Проходная теплая галерея, Наземная переходная. Проходная теплая в столовую
- Офис центральных складов (центральные склады №1,2,3,4,5. Свободный склад)
- Склад легкой фракции
- КПП №1, КПП №2
- Здание ПИТ-СТОП
- Очистное сооружение

Характеристика зданий и сооружений промплощадки №2 (хвостовое хозяйство)

К объектам промплощадки №2 относятся:

- хвостохранилище
- пруд-окислитель

Технологические решения объектов промплощадки №1

Для участков «Западный» и «Дальнезападный» предусмотрены два соответственных самостоятельных функционирующих корпуса крупного дробления, с дальнейшей транспортировкой руды на общий склад.

Объекты обеспечивают трехстадийное дробление исходной руды и предварительное обогащение с применением тяжелосредней сепарации. Технологическая схема включает следующие операции:

- крупное дробление в двух последовательно установленных шнекозубчатых дробилках без предварительного грохочения для руд участка «Западный»;
- среднее дробление руды в конусной дробилке в замкнутом цикле с грохотом и предварительной отмывкой по классу -40 мм;
- мокрое грохочение руды крупностью -40мм по классу 5 мм с получением класса крупности - 40+5 мм направляемого на склад среднедробленой руды;
- классификация исходной руды крупностью -5мм с получением класса -5+1 мм, направляемого на склад мелкодробленой руды;
- выведение шламов из технологической схемы (слива классификации на хранение в отдельной карте ГТС) до запуска в эксплуатацию объектов ОФ II этапа.
- тяжелосредняя сепарация класса -40+5 мм;
- приготовление и регенерация тяжелой суспензии;



- выведение легкой фракции из технологической схемы в отвал;
- дробление концентрата тяжелосреднего обогащения в конусной дробилке в замкнутом цикле с грохотом до крупности -12 мм;
- классификация подрешетного продукта грохочения -5 мм с направлением песков классификации на склад мелкодробленой руды, слива на хранение в отдельную карту ГТС.

Конечными продуктами обогащения для объекта являются:

- легкая фракция тяжелосреднего обогащения, являющаяся хвостами гравитационного обогащения (тяжелосредней сепарации). Легкая фракция – хвосты переработки, направляемые в отвал. Легкая фракция вывозится в отвал автомобильным транспортом (Caterpillar Cat-785).
- тяжелая фракция тяжелосреднего обогащения крупностью -12 мм, являющиеся концентратом тяжелосредней сепарации. Тяжелая фракция – складуемый промпродукт, направляемый на дальнейшую переработку на других предприятиях ТОО «Казцинк».
- шламы, образующиеся в процессе отмывки дробленой руды, направляемые на складирование в отдельную карту складирования шламов. В дальнейшем данный продукт планируется перерабатывать в главном корпусе ОФ в цикле шламовой флотации. Отдельную карту временного складирования шламов предусмотрено разместить в районе хвостохранилища.

Подготовка руды перед дроблением

Переработка руд месторождения «Жайрем» сопряжена с рядом объективных трудностей. Высокая влажность и глинистость исходного материала может привести к зависанию течек и бункеров.

Учитывая вариацию технологических свойств руд различных участков месторождения, перед подачей руды в дробильное отделение, предусмотрен комплекс организационно- технических мероприятий, которые позволят получать шихту руд заданного состава и качества. Подготовка руды должна учитывать перемешивание влажных окисленных руд с менее влажными рудами для придания им приемлемых гидрофизических свойств.

В состав комплекса по шихтованию руды могут входить такие технологические решения, как послынная укладка и выемка руды, мероприятия по перемешиванию руды на складе, экспресс анализ поступающей на дробление руды при помощи радиометрического или других методов.

Для решения всех перечисленных задач предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- установка магнитно-импульсных систем обрушения на бункерах –предназначена для снижения риска зависания бункеров и обеспечение бесперебойной работы узлов дробильного и сортировочного оборудования;
- установка системы пневмообрушения на бункерах – предназначена для снижения риска зависания бункеров и обеспечение бесперебойной работы узлов дробильного и сортировочного оборудования;
- организация склада среднедробленой руды для подачи в ЦТС – предназначен для обеспечения бесперебойной работы оборудования тяжелосредней сепарации и цеха ЦТС в целом;
- организация склада мелкодробленой руды перед измельчением – предназначен для обеспечения фабрики запасом руды для бесперебойной работы в случае простоя ДСК, для компенсации разности производительностей дробильного комплекса и главного корпуса ОФ, а также для накопления материала перед отгрузкой для транспортировки сторонним переработчикам.

Дробление руды.



Дробление руды рекомендуется осуществлять по трехстадийной схеме. Годовая производительность дробильного отделения составляет 5 млн. т/год. Максимальная крупность руды, поступающей на дробление -1000 мм для Западного участка. Конечная крупность дробленого материала составляет -12 мм.

Крупное дробление руд участка «Западный» решено осуществлять в двух последовательно установленных шнекозубчатых дробилках без предварительного грохочения. Выбор типа дробилок обусловлен большой вариативностью свойств руд и возможным повышенным содержанием влаги и глины в руде.

Стадию среднего дробления будет осуществляться в конусной дробилке с предварительной отмывкой материала на грохоте и отсеу по классу 40 мм. Класс +40мм возвращается на среднее дробление. Среднее дробление руды предусмотрено проводить в замкнутом цикле с грохочением по классу 40 мм.

Пески спирального классификатора объединяются с классом -5+1мм и направляются на склад мелкодробленой руды.

Тяжелосреднее обогащение.

На тяжелосреднюю сепарацию направляют продукт крупностью -40+5 мм. Тяжелую фракцию ТЖС направляют на третью стадию дробления, которая осуществляется в конусной дробилке в замкнутом цикле с грохотом.

Концентрат тяжелосреднего обогащения додрабливают до крупности -12 мм. Легкая фракция ТЖС является хвостами пререработки руды и направляется в отвал.

Отходами производства являются легкая фракция тяжелосреднего обогащения и хвосты флотационного обогащения, которые направляются на склад легкой фракции ТЖС (бункер) и в емкость хвостов флотации соответственно.

Легкая фракция, образующая при технологических процессах, хранится в закрытом бункере, и используется в качестве строительного материала для собственных нужд. Далее легкая фракция по мере заполнения бункера направляется на склад легкой фракции. Хвосты обогащения руд (ТМО), получаемый в результате переработки руд ZH-003-WE, ZH-004-WE и ZH-001-DW, размещаются в хвостохранилище.

Конечными продуктами обогащения для объекта являются:

- Свинцовый концентрат, согласно требований ТУ 48-6-116-90.
- Цинковый концентрат, согласно требований ТУ 647 РК-00200928-117-90
- Легкая фракция, используется для собственных нужд предприятия.
- Хвосты обогащения (ТМО).

Конечными товарными продуктами являются свинцовые и цинковые концентраты.

Корпус крупного дробления «Западный». Бутобой (манипуляторная установка). Манипуляторная установка предназначена для дробления негабаритных кусков исходной руды, дробления смерзшейся руды непосредственно на решетке и устранения заторов в приемном бункере. Установка состоит из базы, рабочего оборудования, гидромолота, насосной станции и системы управления. При работе бутобой в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая 70-20%.

Приемный бункер исходной руды. Для осуществления равномерной подачи исходной руды на дробление проектом предусматривается установка приемного бункера исходного материала. Полезный объем бункера составляет 280 м³. Приемный бункер открыт с 1 стороны и в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20%.



Первая стадия, крупное дробление. Выбор дробилок. Дробление на обогатительной фабрике организовано в три стадии. При работе дробилок в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20%. На точках пересыпки руды в корпусе крупного дробления, в корпусе среднего дробления и в пункте пересыпки установлены воздухопроводы с рукавными фильтрами DLMS 2/4/15 с КПД очистки 99,9%.

Магистральный конвейер от карьера «Западный». Крупнодробленая руда разгружается непосредственно на ленточный магистральный конвейер для транспортировки из корпуса крупного дробления в пункт пересыпа. Конвейер оборудован конвейерными весами. В пункте пересыпа руда с конвейера подается на конвейер для транспортировки в корпус среднего дробления. При пересыпке в конвейера в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20%.

Корпус резервного крупного дробления с пандусом. Для сокращения негабаритов рядом с решеткой приемного бункера проектом предусмотрена установка стационарной манипуляторной установки с гидравлическим молотом Metso MB1059. Манипуляторная установка предназначена для дробления негабаритных кусков исходной руды и дробления смерзшейся руды непосредственно на решетке приемного бункера. При работе бутобой в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая 70-20%.

Приемный бункер исходной руды. Для осуществления равномерной подачи исходной руды на дробление проектом предусматривается установка приемного бункера исходного материала. Полезный объем бункера составляет 160 м³. Подача руды из рудных штабелей склада исходного материала в приемный бункер производится автосамосвалами Caterpillar Cat-785. Приемный бункер открыт с 1 стороны и в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20%.

Расчет пластинчатого питателя. Из приемного бункера исходная руда при помощи пластинчатого питателя подается на крупное дробление в щековую дробилку, работающую в открытом цикле. При пересыпке в конвейера в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20%.

Выбор дробилки крупного дробления. Дробление на обогатительной фабрике организовано в три стадии. При работе дробилок в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20%.

Здание конвейерной перегрузки.

На данном объекте осуществляется пересып руды с магистральных и резервного конвейеров на конвейер, транспортирующий крупнодробленую руду в корпус среднего дробления.

Конвейер оснащен:
 - конвейерными весами;
 - железотделителем;
 - металлодетектором

Корпус среднего (вторичного) дробления (КСД). Корпус среднего дробления включает следующее оборудование:

- приемный бункер крупнодробленой руды;
- пластинчатый питатель;
- грохоты 2 шт.;
- дробилка среднего дробления;
- ленточный конвейер;
- конвейерные весы;
- грохот.

Приемный бункер крупнодробленой руды. Для осуществления равномерной подачи крупнодробленой руды в корпус среднего дробления проектом предусматривается установка



приемного бункера крупнодробленой руды. Полезный объем бункера составляет 384 м³. Так как грохочение производится в крытой конструкции, загрязнения окружающей среды отсутствуют.

Выбор дробилки среднего дробления. Вторую стадию дробления предусмотрено осуществлять в замкнутом цикле с грохочением по классу 40 мм. Выбор дробилки выполнен по рекомендациям выбранного заказчиком завода изготовителя оборудования – ThyssenKrupp, с учетом требуемой производительности при заданной крупности исходного питания и требуемой крупности готового дроблённого продукта. Выбросы отсутствуют.

Склад среднедробленой руды для подачи в ЦТС (склад отмытой руды). Для обеспечения равномерной подачи руды в цех тяжелосредней сепарации и мелкого дробления, а также для создания запаса среднедробленой руды предусмотрена организация Склада среднедробленой руды для подачи в ЦТС. Принят склад среднедробленой руды с общим объемом бункеров 5400 м³.

Цех тяжелосредней сепарации (ЦТС). Руда со склада среднедробленой руды поступает в цех тяжелосредней сепарации (ЦТС) двумя потоками с помощью двух ленточных конвейеров. В цехе тяжелосредней сепарации (ЦТС) руда перерабатывается также на двух параллельных линиях (нитках) оборудования. Процессы в данном цехе проходят в закрытом цикле.

Отделение тяжелосредней сепарации. Процессы в данном цехе проходят в закрытом цикле.

Отделение мелкого дробления. Переработка руды в отделении мелкого дробления предусмотрена с применением двух параллельных линий (ниток) оборудования. Объединение двух потоков руды происходит на конвейере при транспортировке готовой руды крупностью -12мм на склад мелкодробленой руды. Бункер накопительный. Для компенсации пульсаций подачи руды на мелкое дробление предусмотрены бункеры накопительные. Полезный объем каждого бункера – 40м³. В бункеры накопительные поступает самотеком надрешетный продукт (+12мм) с грохотов. Бункер открыт с 1 стороны. В атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20%.

Конвейерный тракт отгрузки легкой фракции. Для сбора и транспортировки из отделение мелкого дробления легкой фракции, являющейся отвальным продуктом, предусмотрена установка ленточного, оборудованного конвейерными весами. При транспортировке легкой фракции в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая 70-20%.

Площадка отгрузки легкой фракции. Для осуществления погрузки легкой фракции в автосамосвалы предусмотрена организация площадки отгрузки легкой фракции. Порода (легкая фракция тяжелосредней сепарации), крупностью -40+12мм транспортируется ленточным конвейером непосредственно в бункер, либо на специальную бетонированную площадку легкой фракции. Бетонированная площадка отгрузки легкой фракции выполняет роль дополнительного напольного склада. С площадки легкая фракция фронтальным погрузчиком загружается в автосамосвалы для транспортировки в отвал. В атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая 70-20%.

Бункер легкой фракции. Для удобства погрузки легкой фракции в автосамосвалы, без применения дополнительной техники, предусмотрен бункер поз.12.1. Полезный объем бункера составляет 340м³. Предусмотрен заезд автосамосвала для погрузки легкой фракции непосредственно под разгрузочный люк бункера. При разгрузке легкой фракции из бункера в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая 70-20%.

Склад мелкодробленой руды. На складе мелкодробленой руды предусмотрено конвейерное оборудование для двух вариантов подачи мелкодробленой руды:

- 1) Отгрузка в ж/д вагоны – конвейер поз.13.6.
- 2) Подача в главный корпус ОФ – конвейер с перегрузкой на конвейер. Принят склад



бункерного типа с общим объемом бункера, равным 14300 м³. Бункер мелкодробленой руды. Принят бункер общим объемом, равным 14300 м³. Подача крупнодробленой руды в приемный бункер производится конвейером, оборудованным саморазгружающейся тележкой. При загрузке в бункер в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая 70-20%.

Склад временного хранения. Контрольно-пропускной пункт. Здание контрольно-пропускного пункта находится на площадке свободного хранения. Здание КПП – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами 6,055 x 4,88 м. Корпус крупного дробления «Дальнезападный». Бутовой (манипуляторная установка). При работе бутовой в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая 70-20%.

Приемный бункер исходной руды. Приемный бункер открыт с 1 стороны и в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20%.

Расчет пластинчатого питателя. Из приемного бункера исходная руда при помощи пластинчатого питателя подается на предварительное грохочение по классу 150 мм в грохот. Питатель обеспечивает принятую в проекте производительность дробилки крупного дробления равную 878,12 т/ч. При пересыпке в конвейера в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20%.

Предварительное грохочение. Выбор грохота. Перед первой стадией дробления руды участка Дальнезападный предусмотрено предварительное грохочение. Грохочение будет проводится с использованием колосникового грохота производства компании Thyssenkrupp. Закрытого типа.

Выбор дробилки крупного дробления (щекковая). Первую стадию дробления в корпусе резервного дробления предусмотрено осуществлять в открытом цикле с использованием щековой дробилки. В атмосферный воздух поступает пыль неорганическая с содержанием Si не менее 20-70%.

Магистральный конвейер от карьера «Дальнезападный». Крупнодробленая руда с конвейера, откуда поступает на магистральный конвейер для транспортировки из корпуса крупного дробления в пункт пересыпа. При пересыпке в конвейера в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая 70-20%.

Главный корпус обогатительной фабрики.

Для подачи руды на измельчение в главный корпус обогатительной фабрики предусмотрен сборный ленточный конвейер.

Измельчение предусмотрено осуществлять в две стадии в шаровых мельницах, работающих в замкнутом цикле с гидроциклонами.

Тонкое измельчение. К установке приняты бисерные мельницы МУИ-450 производства ТОО «Казцинкмаш» в замкнутом цикле.

Флотационное обогащение. Основным методом обогащения руд месторождения «Жайрем» является флотация. В проекте, на основании данных Технологическом регламенте рекомендуется семь различных схем флотационного обогащения, соответственно для каждого из типов руды.

Отделение сгущения концентратов. В проекте предусмотрено сгущение свинцовых и цинковых концентратов. Для сгущения конечных продуктов обогащения предусмотрено использование радиальных высокоскоростных сгустителей.

Отделение фильтрации и отгрузки концентратов. Пески сгустителей направляются в контактный чан. Далее пульпу при помощи насосов перекачивают в питание фильтра. Обезвоженный свинцовый концентрат (кек фильтра) разгружают на ленточный конвейер и транспортируют на склад свинцового концентрата. Со склада концентрат отгружается на конвейер для загрузки в ж/д вагоны.

Пульпонасосная станция. Пульпонасосная станция хвостов предназначена для сбора и транспортировки отвальных хвостов флотации в хвостохранилище. Отвальные хвосты флотации



самотеком поступают в пульпонасосную станцию из главного корпуса в пульподелитель. Транспортируемая пульпа будет делиться на три потока в три соответствующих зумпфа, объемом $V=200$ м³ каждый.

Реагентное хозяйство. Для приготовления каждого реагента предусмотрено индивидуальное помещение в здании отделения приготовления реагентов. В атмосферный воздух загрязняющие вещества при приготовления реагентов поступают через вытяжные вентиляции.

Склады реагентов.

Резервуар пожарного запаса воды емкостью 100 м³. Объект представляет собой подземное сооружение - два резервуара производственно-противопожарного запаса воды емкостью 100м³. Конструкция резервуаров – монолитный железобетон, толщина стенок 300мм. Резервуары обвалованы грунтом. На период эксплуатации выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Система водяного охлаждения. Насосная станция автоматического пожаротушения Здание насосной – одноэтажное. Высота до низа металлических конструкций 2,14м. Здание оборудовано монорельсом, грузоподъемностью 2,0т. На период эксплуатации выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Столовая на 200 посадочных мест. На период эксплуатации выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется от выпечки хлебобулочных изделий.

Котельная. В котельной установлены 5 котлоагрегата: 2 котлоагрегата марки КВ-Р-11, 63-150, 3 котлоагрегата марки КЕ-10-14-СО. В качестве топлива используется уголь марки Д Шубаркольского месторождения со следующими характеристиками: зольность -13%, низшая теплота сгорания – 30,14 МДж/кг, номинальная тепловая мощность котлоагрегата -11630 кВт, содержание серы в топливе на рабочую массу-0,5%. Каждый котел оборудован батарейными цилонами ЦБ-56 и ЦБ-49, соответственно. КПД очистки данных батарейных циклонов составляет 80%. Открытый склад угля расположен рядом с котельной. Уголь подается в котельную при помощи закрытого конвейера. Золошлаковые отходы по закрытому скрепковому конвейеру складированы в бункер емкостью 7 м³, и по мере накопления вывозится сторонними организациями по договору. В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая 70-20%, сера диоксид, азот оксид, азота диоксид, оксид углерода. При формировании склада угля в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая менее 20%.

Аналитическая лаборатория. Вентиляция помещений предусматривается приточно-вытяжная механическая, на ассимиляцию вредных веществ в воздухе рабочей зоны. От оборудования, выделяющего вредности, предусматриваются местные отсосы, зонты.

Административно-бытовой корпус обогатительной фабрики. В АБК размещены следующие помещения: душевые, раздевалки, помещения грязного белья, прачечная, прием больных, физиотерапевт, комната временного пребывания больных.

Проходная теплая галерея. Наземная переходная. Проходная теплая в столовую.

Галерея соединяет между собой главный корпус обогатительной фабрики, аналитическую лабораторию и исследовательскую лабораторию. Все входы в галерею оборудованы тамбурами. Галерея – отапливаемая от проектируемой котельной (1 пусковой комплекс).

Офис центральных складов. Центральные склады №1, №2, №3, №4, №5. Свободный склад. Склад предусмотрен для напольного хранения автошин, металлоконструкции, стройматериалов, стеллажное хранение химпродукции, резинотехнической продукции, хоз.товаров, напольное и стеллажное хранение запчастей. Отопление отсутствует. Выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствует.



Склад легкой фракции. Склад легкой фракции представляет собой открытый склад площадью 520000 м². Легкая фракция (рассмотрен в 1 пусковом комплексе) используется в виде строительного материала для собственных нужд предприятия. При погрузочно-разгрузочных работах и сдувании с поверхности, в атмосферу поступает пыль неорганическая 70-20% .

КПП №1, КПП № 2. КПП представляет собой одноэтажное здание, отапливаемое от проектируемой котельной.

Здание ПИТ-СТОП. В здании установлена установка оборотного водоснабжения комплексов мойки автомобилей (флотационно-фильтрационная установка ТР-А-2). Установка предназначена для очистки внутренней очистки воды от мелких механических примесей в системах полного оборотного водоснабжения.

Очистное сооружение. На территории ОФ предусмотрена установка Комплекса биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 200 м³/сут. «КОС» предназначен для глубокой биологической очистки, доочистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых или близких к ним по составу производственных сточных вод. Комплекс очистных сооружений включает в себя следующие технологические узлы: усреднитель, денитрификатор, аэротенк-отстойник, биофильтр доочистки, аэробный стабилизатор. Иловые площадки На площадке очистных сооружений расположены иловые площадки, которые состоят из 4 карт и предназначены для обезвоживания и подсушивания осадков. Аккумулирующие емкости предназначены для сбора и предварительной очистки дождевых стоков с объектов инфраструктуры горного производства и дальнейшей подачи их на очистные сооружения.

Проектом предусмотрены автомобильные дороги.

Технологические решения объектов промплощадки №2.

Период строительства хвостохранилища составляет 22 месяца (ноябрь 2019 г-сентябрь 2021 г). Строительство данного объекта является новым.

Ввод хвостохранилища в эксплуатацию запланирован с 2021 г. Рассматриваемый период эксплуатации хвостохранилища: с 2021 - 2028 г. Общий срок эксплуатации -14 лет.

Количество людей, занятых на период строительства -205 чел, на период эксплуатации – 47 чел.

Согласно проекта все сооружения находится в границах землеотвода строительства сооружений хвостового хозяйства.

В состав проектируемых сооружений хвостового хозяйства, оборотного и технического водоснабжения входят:

- сооружения системы складирования хвостов (секции баритовых и безбаритовых хвостов хвостохранилища);
- сооружения системы гидротранспорта хвостов (совмещенные магистральные пульповоды и распределительные пульповоды отдельно по секциям);
- сооружения системы оборотного водоснабжения (из хвостохранилища);
- сооружения системы охраны окружающей среды, контрольные измерения.

Хвостохранилище.

Необходимая емкость секций хвостохранилища определена в зависимости от производительности фабрики и срока эксплуатации. Требуемый объем секции безбаритовых хвостов – около 30 млн.м³. Требуемый объем секции баритовых хвостов – около 1,7 млн.м³. Площадка под проектируемое хвостохранилище выбрана из расчета использования существующей дамбы недостроенного хвостохранилища из старого проекта освоения месторождения «Жайрем» (Казмеханобр, 1980гг.).



Хвостохранилище равнинного типа, намывное. Отметка гребня существующей дамбы хвостохранилища - 402 м. Отметка гребня проектируемой первичной дамбы секции безбаритовых хвостов – 396 м. Отметка гребня проектируемой дамбы секции баритовых хвостов – 396 м.

Проектом предусматривается устройство по периметру емкости секций хвостохранилища и пруда-окислителя противофильтрационного элемента – завеса по типу «стена в грунте», что позволит полностью исключить влияние технологических оборотных вод на грунтовые воды.

Сооружения системы гидротранспорта хвостов. Общая протяженность трассы около 5,1км. Согласно принятой технологии переработки руды на фабрике одновременный сброс баритовых и безбаритовых хвостов в обе секции хвостохранилища не предусматривается.

Сооружения системы оборотного водоснабжения. Работа хвостохранилища предусматривается в замкнутом цикле без сброса технологических вод в естественные водоемы.

Пруд-окислитель организуется с южной стороны хвостохранилища для дополнительного отстоя, водоподготовки и биохимической очистки оборотной воды перед подачей на фабрику в связи с технологическими требованиями по качеству воды. Биохимическая очистка происходит за счет использования камыша, рогоза, тростника, зелёно-синих водорослей и бактерий. Для исключения фильтрационных потерь по периметру пруда- окислителя организуется противофильтрационная завеса по типу «стена в грунте». Максимальный объем пруда составляет $3 \times 1000000 \text{ м}^3 = 3,0 \text{ млн. м}^3$.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительства и эксплуатации объекта выполнены с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 2.0.

Расчёт предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведён по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчётной приземной концентрации, создаваемой всеми источниками предприятия на границе СЗЗ, величины ПДК.

Источники загрязнения атмосферы в период строительства объекта в 2019 Году (промплощадка №1 промплощадка №2).

- Ист.6001 Разработка (выемка) почвенно-растительного слоя. Бульдозер
- Ист.6002 Разработка (насыпь) щебня. Бульдозер
- Ист.6003 Разработка (насыпь) полускального грунта. Бульдозер
- Ист.6004 Разработка (насыпь) глины. Бульдозер
- Ист.6005 Разработка (насыпь) глины. А/кран
- Ист.6006.01 Склад щебня. Пыление при хранение
- Ист.6006.02 Склад щебня. Пыление при пересыпке
- Ист.6007.01 Склад гравия. Пыление при хранение
- Ист.6007.02 Склад гравия. Пыление при пересыпке
- Ист.6008.01 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э42
- Ист.6008.02 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э46
- Ист.6008.03 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э50
- Ист.6009.01 Ручное нанесение ЛКМ. ГФ-21
- Ист.6009.02 Пневматическое нанесение ЛКМ. ПФ-115
- Ист.6009.03 Пневматическое нанесение ЛКМ. БТ-123
- Ист.6010.01 Гидроизоляционные работы. Слив битума из машины
- Ист.6010.02 Гидроизоляционные работы. Нанесение битума на поверхность
- Ист.6011 Работа компрессорных установок ЗИФ-55 – 3 шт.



Ист.6012.01-6012.22 Работа спецтехники.
 Ист.6013 Разработка (выемка) почвенно-растительного слоя. Бульдозер
 Ист.6014 Разработка (выемка) грунта. Бульдозер
 Ист.6015 Разработка (выемка) суглинка. Бульдозер
 Ист.6016 Разработка (насыпь)
 Ист.6017 Разработка (насыпь)
 Ист.6018 Разработка (насыпь)
 Ист.6019 Разработка (насыпь)
 Ист.6020 Разработка (насыпь)
 Ист.6021 Разработка (насыпь)
 Ист.6022 Работа компрессорных установок ДК-9
 Ист.6023.01-6023.05 Работа спецтехники.

Источники загрязнения атмосферы в 2020 году строительства приведены ниже (промплощадка №1 и промплощадка №2)

Ист.6001 Разработка (выемка) почвенно-растительного слоя. Бульдозер
 Ист.6002 Разработка (насыпь) щебня. Бульдозер
 Ист.6003 Разработка (насыпь) полускального грунта. Бульдозер
 Ист.6004 Разработка (насыпь) глины. Бульдозер
 Ист.6005 Разработка (насыпь) глины. А/кран
 Ист.6006.01 Склад щебня. Пыление при хранение
 Ист.6006.02 Склад щебня. Пыление при пересыпке
 Ист.6007.01 Склад гравия. Пыление при хранение
 Ист.6007.02 Склад гравия. Пыление при пересыпке
 Ист.6008.01 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э42
 Ист.6008.02 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э46
 Ист.6008.03 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э50
 Ист.6009.01 Ручное нанесение ЛКМ. ГФ-21
 Ист.6009.02 Пневматическое нанесение ЛКМ. ПФ-115
 Ист.6009.03 Пневматическое нанесение ЛКМ. БТ-123
 Ист.6024.01 Асфальтирование территории. Слив битума из машины
 Ист.6024.02 Асфальтирование территории. Разлив битума на поверхности
 Ист.6024.03 Асфальтирование территории. Укладка асфальтобетона
 Ист.6010.01 Гидроизоляционные работы. Слив битума из машины
 Ист.6010.02 Гидроизоляционные работы. Нанесение битума на поверхность
 Ист.6011 Работа компрессорных установок ЗИФ-55 – 4 шт.
 Ист.6012.01-.6012.30 Работа спецтехники.
 Ист.6013 Разработка (выемка) почвенно-растительного слоя. Бульдозер
 Ист.6014 Разработка (выемка) грунта. Бульдозер
 Ист.6015 Разработка (выемка) суглинка. Бульдозер
 Ист.6016 Разработка (насыпь)
 Ист.6017 Разработка (насыпь)
 Ист.6018 Разработка (насыпь)
 Ист.6019 Разработка (насыпь)
 Ист.6020 Разработка (насыпь)



Ист.6025.01 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э42
 Ист.6025.02 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э46
 Ист.6026.01 Ручное нанесение ЛКМ. ГФ-21
 Ист.6026.02 Пневматическое нанесение ЛКМ. ПФ-115
 Ист.6022 Работа компрессорных установок ДК-9
 Ист.6023.01-6023.05 Работа спецтехники.

Источники загрязнения атмосферы в 2021 году строительства приведены ниже (промплощадка №1 и промплощадка №2)

Ист.6002 Разработка (насыпь) щебня. Бульдозер
 Ист.6003 Разработка (насыпь) полускального грунта. Бульдозер
 Ист.6004 Разработка (насыпь) глины. Бульдозер
 Ист.6005 Разработка (насыпь) глины. А/кран
 Ист.6006.01 Склад щебня. Пыление при хранение
 Ист.6006.02 Склад щебня. Пыление при пересыпке
 Ист.6007.01 Склад гравия. Пыление при хранение
 Ист.6007.02 Склад гравия. Пыление при пересыпке
 Ист.6008.01 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э42
 Ист.6008.02 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э46
 Ист.6008.03 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э50
 Ист.6009.01 Ручное нанесение ЛКМ. ГФ-21
 Ист.6009.02 Пневматическое нанесение ЛКМ. ПФ-115
 Ист.6009.03 Пневматическое нанесение ЛКМ. БТ-123
 Ист.6024.01 Асфальтирование территории. Слив битума из машины
 Ист.6024.02 Асфальтирование территории. Разлив битума на поверхности
 Ист.6024.03 Асфальтирование территории. Укладка асфальтобетона
 Ист.6010.01 Гидроизоляционные работы. Слив битума из машины
 Ист.6010.02 Гидроизоляционные работы. Нанесение битума на поверхность
 Ист.6011 Работа компрессорных установок ЗИФ-55 – 4 шт.
 Ист.6012.01-6012.30 Работа спецтехники.
 Ист.6013 Разработка (выемка) почвенно-растительного слоя. Бульдозер
 Ист.6014 Разработка (выемка) грунта. Бульдозер
 Ист.6015 Разработка (выемка) суглинка. Бульдозер
 Ист.6016 Разработка (насыпь)
 Ист.6017 Разработка (насыпь)
 Ист.6018 Разработка (насыпь)
 Ист.6019 Разработка (насыпь)
 Ист.6020 Разработка (насыпь)
 Ист.6025.01 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э42
 Ист.6025.02 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э46
 Ист.6026.01 Ручное нанесение ЛКМ. ГФ-21
 Ист.6026.02 Пневматическое нанесение ЛКМ. ПФ-115
 Ист.6022 Работа компрессорных установок ДК-9
 Ист.6023.01-6023.05 Работа спецтехники.

Источники загрязнения атмосферы в 2022 году строительства приведены ниже (промплощадка



№1)

Ист.6002 Разработка (насыпь) щебня. Бульдозер
 Ист.6003 Разработка (насыпь) полускального грунта. Бульдозер
 Ист.6004 Разработка (насыпь) глины. Бульдозер
 Ист.6005 Разработка (насыпь) глины. А/кран
 Ист.6006.01 Склад щебня. Пыление при хранении
 Ист.6006.02 Склад щебня. Пыление при пересыпке
 Ист.6007.01 Склад гравия. Пыление при хранении
 Ист.6007.02 Склад гравия. Пыление при пересыпке
 Ист.6008.01 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э42
 Ист.6008.02 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э46
 Ист.6008.03 Электросварочный пост. Сварка с использованием электродов Э50
 Ист.6009.01 Ручное нанесение ЛКМ. ГФ-21
 Ист.6009.02 Пневматическое нанесение ЛКМ. ПФ-115
 Ист.6009.03 Пневматическое нанесение ЛКМ. БТ-123
 Ист.6024.01 Асфальтирование территории. Слив битума из машины
 Ист.6024.02 Асфальтирование территории. Разлив битума на поверхности
 Ист.6024.03 Асфальтирование территории. Укладка асфальтобетона
 Ист.6010.01 Гидроизоляционные работы. Слив битума из машины
 Ист.6010.02 Гидроизоляционные работы. Нанесение битума на поверхность
 Ист.6011 Работа компрессорных установок ЗИФ-55 – 4 шт.
 Ист.6012.01-6012.30 Работа спецтехники.

Источники загрязнения атмосферы в период эксплуатации объекта приведены

ниже:

Ист.0001 Корпус крупного дробления. Пыление при пересыпке
 Ист.0002 Корпус среднего дробления. Пыление при пересыпке
 Ист.0003 Пункт пересыпки. Пыление при пересыпке
 Ист.0004.01 Дымовая труба. Котелы КВ-Р-11, 63-150
 Ист.0004.02 Дымовая труба. Котелы КЕ-10-14-СО (зима)
 Ист.0004.03 Дымовая труба. Котелы КЕ-10-14-СО (лето)
 Ист.6027.01 Склад угля. Формирование склада
 Ист.6027.02 Склад угля. Сдувание с поверхности склада
 Ист.6028.01 Стоянка для легковых авто на 113 м/м
 Ист.6028.02 Стоянка для автобусов на 3 м/м
 Ист.6029.01-6029.04 Корпус крупного дробления. Пересыпка с питателя в шнеко-зубчатую дробилку
 Ист.6030.01-6030.04 Корпус крупного дробления. Работа дробильной установки
 Ист.6031.01-6031.04 Корпус крупного дробления. Пересыпка руды из дробильной установки на конвейер
 Ист.6032.01-6032.04 Корпус среднего дробления. Пересыпка с питателя в дробилку
 Ист.6033.01-6033.04 Корпус среднего дробления. Пересыпка руды из дробильной установки на конвейер
 Ист.6034.01-6034.04 Корпус мелкодробленной руды. Пересыпка с питателя в дробилку
 Ист.6035.01-6035.04 Корпус мелкодробленной руды. Пересыпка руды из дробильной установки



на конвейер

- Ист.6036 Склад мелкодробленой руды
- Ист.6037 Склад легкой фракции
- Ист.6038 Склад среднедробленой руды
- Ист. 0005.001 Пост техобслуживания пожарной техники. Пост рассчитан на одно авто.
- Ист. 0005.002 Сварочный пост №1
- Ист. 0005.003 Сварочный пост №2
- Ист. 0005.004 Сварочный пост №3
- Ист. 0005.005 Пост шероховки камер и покрышек
- Ист. 0005.006 Заклеивание камер и покрышек
- Ист. 0005.007 Вулканизация покрышек
- Ист. 0005.008 Пост мойки пожарной техники. Пост мойки рассчитан на одно авто.
- Ист. 0005.008 Сверлильный станок
- Ист. 0005.010Токарно-винторезный станок
- Ист. 0005.011 Заточно-шлифовальный станок
- Ист.6039 Автостоянка для легковых авто на 5 места
- Ист.6040 Автостоянка для автобусов на 1 м/м.
- Ист.6041 Автостоянка для грузовых авто на 11 места
- Ист. 0006 Производственное помещение по подготовке и хранению муки
- Ист. 0007 Горячий цех по выпечке хлебо-булочных изделий
- Ист. 0008 Аналитическая лаборатория
- Ист.6042.01 Автостоянка для легковых авто на 127 мест.
- Ист.6042.02 Автостоянка для автобусов на 3 м/м.
- Ист. 0009.001 Отделение приготовления известкового молока (вскрытие)
- Ист. 0009.002 Отделение приготовления цианид натрия
- Ист. 0009.003 Отделение приготовления активированного уголь (вскрытие)
- Ист. 0009.004 Отделение приготовления медного купороса (вскрытие)
- Ист. 0009.005 Отделение приготовления цинкового купороса (вскрытие)
- Ист. 0009.006 Отделение приготовления ксантогената калия
- Ист. 0009.007 Отделение приготовления натрия сернистого
- Ист. 0009.008 Отделение приготовления флотанола С7
- Ист. 0009.009 Отделение приготовления ОПСБ
- Ист. 0009.010 Отделение приготовления Montanol-800
- Ист. 0009.011 Отделение приготовления аэрофлота БТФ 161
- Ист. 0009.012 Отделение приготовления флокулянта Flogam
- Ист. 0009.013 Отделение приготовления железного купороса (вскрытие)
- Ист. 0009.014 Отделение приготовления карбамида (вскрытие)
- Ист. 0010.001 Емкость дозировочная цианида натрия
- Ист. 0010.002 Емкость дозировочная ксантогената калия
- Ист. 0010.003 Емкость дозировочная натрия сернистого
- Ист. 0010.004 Емкость дозировочная флотанола С7
- Ист. 0010.005 Емкость дозировочная ОПСБ
- Ист. 0010.006 Емкость дозировочная Montanol-800
- Ист. 0010.007 Емкость дозировочная аэрофлота



- Ист. 0011.001 Флотационное обогащение цианида натрия
- Ист. 0011.002 Флотационное обогащение ксантогената калия
- Ист. 0011.003 Флотационное обогащение натрия сернистого
- Ист. 0011.004 Флотационное обогащение флотанола С7
- Ист. 0011.005 Флотационное обогащение ОПСБ
- Ист. 0011.006 Флотационное обогащение Montanol-800
- Ист. 0011.007 Флотационное обогащение аэрофлота
- Ист. 0012 Воздуховод корпуса крупного дробления. Точка пересыпки руды
- Ист. 6043 Корпус крупного дробления. Пересыпка руды с питателя в дробилку
- Ист. 6044 Корпус крупного дробления. Работа дробильной установки
- Ист. 6045 Корпус крупного дробления. Пересыпка руды с дробилки на конвейер
- Ист. 6046.001 Склад легкой фракции. Пыление при хранении
- Ист. 6046.002 Склад легкой фракции. Пыление при пересыпке

Проектируемый объект согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Приказ Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 мая 2015 года № 11124) имеет размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не менее 1000 метров, I класс опасности как для горно-обогатительного производства. I категория согласно Экологического кодекса РК.

В границах СЗЗ отсутствуют жилые постройки, а так же памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами и эффективность работы пылегазоочистного оборудования должны проводиться сторонними организациями, имеющими аттестованную лабораторию, согласно плана-графика. Результаты замеров оформляются актом, включаются в отчет предприятия по производственному экологическому контролю.

Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха также включают в себя решение следующих организационно-технических вопросов:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;
- организацию экологической службы надзора и мониторинга;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

Решение по применению малоотходных и безотходных корпусах технологических процессов.

Применяемые технологические процессы дробления исходной руды являются малотходными. Крупная пыль, образующаяся в процессах дробления, улавливается циклонами и возвращается в технологический процесс. Конечными продуктами обогащения для объектов являются:

- флотационные свинцовый и цинковый концентраты, которые являются товарным продуктом объектов.
- легкая фракция складировается в бункере и используется для собственных нужд предприятия, в качестве строительного материала.
- хвосты флотационного обогащения.



Нормативы эмиссий в атмосферный воздух представлены в приложении 1.

Оценка воздействие на водные ресурсы

Гидрография Река Баир находится южнее р. Сарысу. Берет начало с западных склонов низкогорного массива расположенного севернее г. Каражал и течет в западном направлении.

Грунтовые воды на изученной территории на момент изысканий вскрыты почти повсеместно, кроме юго-восточной части (скв.55-17, 56А-17, 65-17÷72-17), где на глубину пройденных выработок (8,0-15,0 м) воды не вскрыты, но предполагается их появление в весенний период.

На период строительства. Для строительных бригад в период проведения строительства объекта будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На производственные нужды вода будет доставляться автоводозовами. Использованная вода собирается в специальные емкости и далее вывозится на очистные сооружения по договору. На строительной площадке для работающего персонала устанавливается биотуалет. Из биотуалета фекальные стоки по договору вывозятся на очистные сооружения или в сливные станции сторонней организацией по договору.

На период эксплуатации. В настоящем проекте рассмотрены предложения по водоснабжению и водоотведению объектов Жайремского ГОКа, размещенных на следующих промышленных площадках:

- площадки корпуса крупного дробления «Западный» (5089/5151-П-3-12);
- площадки инфраструктуры горного производства (5089/5151-П-2);
- промплощадки ОФ; (5089/5157-П-3);
- площадки корпуса крупного дробления «Дальнезападный» (5089/5151-П-3-11);
- площадки склада сильнодействующих ядовитых веществ (5089/5151-П-6);
- площадки очистных сооружений (5089/5151-П-104).

Для всех перечисленных площадок предусмотрено выполнение подземных внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения, наружного пожаротушения, бытовой и производственной канализации.

Для производственного водоснабжения объектов ОФ предусмотрено выполнение наружных сетей производственного водоснабжения ОФ, проложенных по эстакаде (5089/5151-П-3-БВК, 5089/5151-П-3-НТВ).

Для производственных нужд объектов служит вода с оборотного водоснабжения, где вода поступает с окислительной системы хвостохранилища. Выпуск сточных вод в водные объекты и на рельеф местности проектом не предусматривается, нормирование сброса не требуется.

Для производственных нужд объектов горно-обогатительного комбината (подача оборотной воды на смыв полов, отмывку утяжелителя и магнитную сепарацию в ЦТС) воду предполагается получать из соответствующего резервуара, заполняемого из проектируемого водовода оборотной воды от пруда-окислителя до ОФ. Водовод питьевой воды, предназначенный для подачи воды питьевого качества на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушения Жайремского горно-обогатительного комбината, выполняется на основании технических условий №13/225 от 04.12.2017 г., выданных ГКП «Горкомхоз г. Каражал».

Проектом предусмотрено подключение проектируемого водовода питьевой воды к кольцевому водоводу «III подъем-пос. Жайрем», камера №49, подающему воду от Тузкольского водозабора на существующую промплощадку АО ЖГОКа, и прокладка водовода от точки врезки до площадки водозаборных сооружений.

На территории обогатительной фабрики предусматривается устройство следующих систем водопровода, прокладываемых подземно и по эстакаде:



- водовод питьевой воды;
- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод противопожарный;
- водопроводы оборотной воды системы охлаждения шаровых мельниц (закрытый и открытый контуры);
- водопровод умягченной воды;
- водопровод технической (свежей) воды;
- водопровод оборотной воды;
- водопровод воды повторного использования (подающий и обратный) В13, В14;
- водопровод оборотной воды (сбросной);
- трубопровод байпаса кислых вод.

Водовод питьевой воды, предназначенный для подачи воды питьевого качества на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушения Жайремского горно-обогатительного комбината, выполняется на основании технических условий №13/225 от 04.12.2017г., выданных ГКП «Горкомхоз г. Каражал» на подключение проектируемых объектов к системам водоснабжения.

Повысительная насосная станция предназначена для подачи воды на заполнение пожарных резервуаров, установленных на промплощадке ОФ.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предназначаются для подачи воды на хозяйственно-питьевые, технологические и душевые нужды для объектов ОФ.

Предусматривается следующая схема хозяйственно-питьевого водопровода:

- для объектов, размещаемых на основной площадке ОФ, площадки очистных сооружений вода питьевого качества подается насосами из двух резервуаров запаса питьевой воды, номинальной емкостью 100 м³ каждый, установленных на площадке водопроводных сооружений.

- для здания корпуса крупного дробления «Западный» (ККД-3), здания пит-стоп и КПП №2 (Ж.Д.) вода поступает во внутренние сети из водовода. В связи с прерывистой в течении суток подачей воды по водоводу, в этих объектах предусмотрена установка баков запаса воды и насосных установок.

- для здания корпуса крупного дробления «Дальнезападный» (ККД-ДЗ), площадки складов СДЯВ, и объектов хвостового хозяйства водоснабжение предусматривается подвозной питьевой водой с установкой баков запаса воды и насосных установок.

В соответствии с условиями сбора и отведения сточных вод и их загрязнениями на территории завода предусматривается устройство следующих систем канализации:

- бытовая К1;
- дождевая К2;
- производственная К3;
- трубопровод очищенных бытовых и дождевых стоков К17.

Система оборотного водоснабжения в здании пит-стопа В зданий пит-стопа установлена система оборотного водоснабжения которая предназначена для приема и очистки загрязненных вод от мойки автомобилей с последующей подачей очищенной воды на мойку автомобилей.

Системы водопровода оборотной воды насосной станции системы охлаждения шаровых мельниц предназначены для подачи воды технического качества на охлаждение маслостанции шаровых мельниц, размещенных в главном корпусе ОФ. Предусмотрено устройство закрытого и открытого контуров оборотного водоснабжения.

Водопровод умягченной воды предназначен для подачи воды технического качества, подготовленной в здании ВПУ на нужды угольной котельной.



Водопровод технической воды (В15) предназначается для подачи воды технического качества из резервуаров технической (свежей воды) (поз.54.2) насосами, установленными в технологической насосной станции фабрики (поз.54.1), на нужды следующих объектов:

- корпуса крупного дробления «Западный»;
- угольной котельной и ВПУ;
- отделения сгущения шламов;
- склада мелкодробленной руды;
- главного корпуса ОФ (отделение флотации);
- отделения сгущения Pb и Zn флотации;
- отделения приготовления растворов реагентов;
- пульпонасосной станции.

Заполнение резервуаров технической воды $V=10000$ м³ выполняется по водоводам технической воды от карьеров "Западный" и "Дальнезападный". Водопровод технической воды (В15.1) предназначается для подачи воды технического качества на нужды котельной и ВПУ из резервуаров (поз.67).

Система водопровода воды повторного использования. Вода, из резервуара воды повторного использования (поз.54.4) насосами, установленными в технологической насосной станции фабрики (поз.54.1), подается к следующим объектам:

- цех тяжелых суспензий;
- в корпус среднего дробления;
- склад отмытой руды.

После использования в технологическом процессе вода поступает в отделение сгущения шламов (поз.17), где происходит ее осветление. Осветленная вода под напором возвращается в резервуар воды повторного использования.

Система водопровода оборотной (технологической) воды предусматривается по следующей схеме: Вода, из резервуара оборотной воды насосами, установленными в технологической насосной станции фабрики, подается по эстакадам к следующим объектам:

- цех тяжелых суспензий;
- отделение сгущения шламов;
- корпус среднего дробления;
- корпус фильтрации и отгрузки концентратов;
- отделение сгущения Pb концентрата;
- отделение сгущения Zn концентрата;
- пульпонасосная станция.

Заполнение резервуаров оборотной воды $V=10000$ м³ выполняется по водоводам оборотной воды.

Система водопровода оборотной воды (сбросной трубопровод). Для обеспечения возможности подачи воды для промывки пульпопроводов, переброса части воды из резервуаров при их ремонте и для того, чтобы в случае остановки фабрики не опорожнять все пульпопроводы, а потом вновь заполнить их оборотной водой, проектом предусматривается возможность сброса воды из резервуаров в пульпонасосную по отдельному сбросному трубопроводу оборотной воды.

Технологическая насосная станция обогатительной фабрики предназначается для подачи технологической воды, воды повторного использования и оборотной воды в сети наружного технологического водоснабжения ОФ.



В водопроводной насосной станции установлены следующие группы насосов:

1. насосы подачи технической (свежей) воды;
2. насосы воды повторного использования;
3. насосы подачи оборотной (технологической) воды;
4. дренажные насосы.

Трубопровод байпаса кислых вод предназначается для транспортировки кислых вод (образующихся в результате природных процессов) из карьеров «Дальнезападные» № 1, 2 в хвостовое хозяйство обогатительной фабрики, минуя резервуар свежей воды (технической) $V=10000$ м³.

Вода в карьерах, является в основном по происхождению природной или грунтовой. Воды в карьерах являются групповыми, их откачивают на поверхность равномерно или периодически в зависимости от объема. Для большинства карьерных вод характерно повышенное содержание взвешенных примесей и большая их дисперсность. Заполнение резервуара свежей воды (технической) выполняется по водоводам технической воды от НСКВ №1-ДЗ при значении рН более 5. На месте врезки байпаса кислых вод в водоводы технической воды от НСКВ №1-ДЗ предусматривается установка отопляемого павильона (поз.54.5) для размещения рН-метров и задвижек с электроприводом. При поступлении в магистральные водоводы кислой воды (рН менее 5) задвижки с электроприводом позволят выполнить автоматический сброс кислой воды в байпасный трубопровод и далее на хвостохранилище.

Канализационная насосная станция предназначается для подачи собранных сточных вод в резервуар-усреднитель стоков на очистных сооружениях полной биологической очистки.

Площадки корпусов крупного дробления «Западный» и «Дальнезападный».

Системы бытовой канализации на площадках корпусов крупного дробления «Западный» и «Дальнезападный» предназначены для отвода в выгребы стоков бытовой канализации от санитарных приборов и случайных стоков от трапов из венткамер. Объемы выгреба приняты конструктивно и равны 0,60 м³. Стоки из выгреба предусмотрено откачивать ассенизационной машиной с дальнейшим вывозом в приемный колодец перед канализационной насосной станцией.

Площадка объектов инфраструктуры горного производства.

Система бытовой канализации на площадке инфраструктуры горного производства предназначена для сбора и отвода в наружные сети бытовой канализации следующих стоков:

- бытовых стоков от санитарных приборов;
- случайных стоков от трапов из теплового пункта, помещения мойки автотранспорта и помещения для бака питьевой воды;
- периодических стоков от раковин для мытья рук в производственных помещениях. Для обеспечения подачи бытовых сточных вод с площадки пит-стопа на площадку ОФ, проектом предусмотрена установка канализационной насосной станций.

На площадке инфраструктуры горного производства предусматриваются прокладка следующих наружных сетей бытовой канализации:

- бытовая канализация, самотечный трубопровод;
- бытовая канализация, напорный трубопровод.

Площадка склада СДЯВ.

На площадке склада СДЯВ предусматриваются следующие сети канализации:

- бытовая канализация;
- производственная канализация (см. раздел 6.5.3).

Система бытовой канализации на площадке склада СДЯВ предназначена для отвода стоков от



санитарных приборов. Для площадки СДЯВ, размещаемой на значительном удалении от площадки ОФ, предусмотрена установка собственного резервуара для сбора бытовых стоков. Резервуар бытовых стоков емкостью 15 м³ предназначается для приема бытовых стоков от объектов склада СДЯВ. Стоки из резервуара откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на территорию площадки очистных сооружений, где сливаются в приемный колодец перед канализационной насосной станцией. Резервуар накопительный "Полипластик-РТВ-15/16,0" поставляется комплектно с шахтой обслуживания, с люком, с вентиляционной трубой и спускной лестницей.

Площадка очистных сооружений.

Система бытовой канализации на площадке очистных сооружений предназначена для отвода на очистку бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод, собранных от объектов ОФ.

В проекте предусматривается следующая схема:

- бытовые стоки с территории ОФ по напорным трубопроводам поступают из КНС, расположенной на участке территории между основной площадкой ОФ и площадкой очистных сооружений. Оттуда сточные воды насосами подаются в резервуар-усреднитель очистных сооружений;
- бытовые стоки из выгребов ККД «Западный», «Дальнезападный», КПП №2 (Ж.Д.) и из резервуара бытовых стоков с площадки СДЯВ откачиваются ассенизационными машинами и сливаются в приемный колодец перед канализационной насосной станцией и, совместно с бытовыми сточными водами с основной площадки ОФ, подаются в резервуар-усреднитель очистных сооружений.
- после резервуара-усреднителя стоки, усредненные по объему и составу, подаются на полную биологическую очистку на очистные сооружения;
- очищенные бытовые сточные воды поступают в резервуар насосной станции очищенных стоков, откуда перекачиваются в пульпонасосную для использования в качестве подпитки в системе оборотного водоснабжения ОФ.

Очистные сооружения бытовых стоков

Очистные сооружения бытовых стоков предназначены для очистки хозяйственно- бытовых стоков от объектов промплощадки Жайремского горно-обогатительного комбината.

На очистные сооружения также отводятся стоки местной канализации. Установка обеспечивает полную биологическую очистку сточных вод. Установка представляет собой наземное блочно-модульное здание полной заводской готовности, производительностью 200 м³/сут. В здании размещаются сооружения биологической очистки, где сточные воды проходят этапы очистки: биологическая очистка, доочистка, обеззараживание, обезвоживание осадка. Здание оборудовано системами отопления, вентиляции, электропитания и электроосвещения, приборами КИПиА. Для обслуживающего персонала предусмотрены бытовые помещения. Установка очистки стоков комплектная, поставляется АО "Флотенк" г. Санкт-Петербурга. Фундаментом для установки является монолитная железобетонная плита, армированная сеткой. Установка работает в автоматическом режиме и обеспечивает полную биологическую очистку сточных вод до норм сброса в рыбохозяйственный водоем.

Насосная станция предназначена для подачи очищенных бытовых и дождевых вод в резервуар-усреднитель (поз.64), размещаемый в районе угольной котельной с дальнейшей подачей в пульпонасосную станцию (поз.35) и далее в хвостохранилище для использования в качестве подпитки в системе оборотного водоснабжения ОФ.

Насосная станция местной канализации. Канализационная насосная станция предназначена для подачи бытовых стоков от санитарных узлов очистных сооружений (поз. 104.3), случайных стоков из



приямка площадки с навесом для хранения обезвоженного осадка (поз. 104.9) и дренажных вод от аварийных иловых площадок (поз. 104.10) на очистные сооружения бытовых стоков (поз. 104.3). Приемный резервуар диаметром 1200 из армированной стекловолокном пластмассы поставляется фирмой ЗАО "FloTenk" комплектно с насосным оборудованием, арматурой, трубной обвязкой, направляющими, поплавковыми выключателями и шкафом управления уличного исполнения.

Система дождевой канализации. Сбор дождевых и талых вод с территории ОФ предусматривается системой дождеприемных колодцев для отвода их системой трубопроводов на очистку. Очищенные дождевые стоки перекачиваются в пульпонасосную станцию с дальнейшей подачей в шламохранилище для использования в качестве подпитки в системе оборотного водоснабжения ОФ.

Очистные сооружения дождевых стоков. Для очистки дождевых стоков с территории промплощадки обогатительной фабрики предназначена установка системы очистки поверхностного стока FloTenk-OP-OM-SB-10 производительностью 10 л/с. Резервуар очищенных дождевых стоков емкостью 40 м³ предназначен для аккумуляции части очищенных дождевых стоков для дальнейшего их использования на собственные нужды. Стоки из резервуара по отводящему трубопроводу поступают в колодец и далее отводятся в насосную станцию очищенных стоков для подачи их, совместно с очищенными бытовыми стоками, в резервуар-усреднитель и далее – в пульпонасосную станцию (поз. 35) для использования в качестве подпитки в системе оборотного водоснабжения ОФ.

Резервуар производственных стоков от склада СДЯВ предназначен для приема производственных стоков от склада СДЯВ ёмкостью 15 м³. Обеззараженные производственные стоки (известковое молоко) стоки из резервуара откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на территорию площадки очистных сооружений (5089-П-3-104-НВК), где сливаются в приемный колодец перед очистными сооружениями биологической очистки.

Выпуск сточных вод в водные объекты и на рельеф местности проектом не предусматривается.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- очистка и обеззараживание бытовых сточных вод;
- сбор дождевых и талых сточных вод, собранных системой дождеприемных колодцев, с дальнейшей очисткой и доочисткой на очистных сооружениях комплектной поставки;
- отвод очищенных дождевых и бытовых стоков в пульпонасосную станцию для подачи их в дальнейшем в хвостохранилище для использования их в качестве подпитки в системе оборотного водоснабжения ОФ;
- отвод в пульпонасосную станцию производственных стоков обладающих повышенной минерализацией (от насосной станции системы охлаждения шаровых мельниц, реагентного отделения угольной котельной) для использования их затем в качестве подпитки в системе оборотного водоснабжения ОФ;
- отвод возможных сливов из баков технической (свежей), оборотной воды и воды повторного использования при проведении на них сварочных (ремонтных) работ;
- отвод стоков, образующихся при смыве обезвреженных просыпей из склада СДЯВ в резервуар производственных стоков, откуда стоки откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся в места, согласованные с санэпидемстанцией.

Существующая наблюдательная сеть за режимом подземных вод представлена на месторождении пятью скважинами. Предполагая, что возможное загрязнение от вновь проектируемых объектов во время эксплуатации месторождения будет в основном перехватываться водоотливами



карьеров и рудника дополнительных точек наблюдения за подземными водами в начальную стадию эксплуатации не предусматривается.

В качестве фоновых скважин предлагается использовать существующие скважины, пробуренные в рамках инженерных изысканий в верховьях за прудом-окислителем. Для контроля технологических параметров системы гидротранспорта и оборотного и технического водоснабжения предусмотрена установка манометров и расходомеров в насосных станциях.

Для контроля состояния дамб хвостохранилища по 4 контрольным створам №№1-4 предусмотрена установка контрольно-измерительной аппаратуры. В каждом створе устанавливаются пьезометры для наблюдения за фильтрационным режимом в теле дамбы. В нижнем бьефе дамб дополнительно предусмотрена установка наблюдательных скважин для гидрогеологических наблюдений за уровнем и физико-химическими характеристиками грунтовых вод.

Оценка воздействия на недра.

В целях обеспечения полноты выемки запасов и рационального использования недр, необходима организация эффективного геолого-маркшейдерского обслуживания. В комплекс основных задач, стоящих перед геолого-маркшейдерской службой предприятия, входят:

- контроль за ведением горных работ, в соответствии с проектами разработки и рекультивации месторождения и утвержденными планами развития горных работ;
- контроль за раздельной выемкой полезного ископаемого и вскрышных пород;
- наблюдение за состоянием бортов карьера и откосов отвалов, для избежания оползневых явлений эрозионных процессов;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных горными работами при добыче полезного ископаемого.

Отходы производства и потребления.

Образование отходов производства и потребления на период строительства промплощадки №1.

В период строительно-монтажных работ ожидается образование перечисляемых ниже виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- жестяных банок от лакокрасочных материалов;
- огарки сварочных электродов.

По мере накопления данные отходы сдаются на утилизацию специализированной организации по договору. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.3-1 ст.288 Экологического Кодекса РК.

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства промплощадки №1 2019 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	26,5771	-	26,5771
в т.ч. отходов производства	1,919	-	1,919
отходов потребления	24,658	-	24,658
Янтарный уровень опасности			



ЛКМ	1,5591	-	1,5591
Зеленый уровень опасности			
ТБО	24,658	-	24,658
Огарки сварочных электродов	0,36	-	0,36
Красный уровень опасности			
Не образуются			

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства промплощадки

№1 2020 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	66,7178	-	66,7178
в т.ч. отходов производства	6,7178	-	6,7178
отходов потребления	60	-	60
Янтарный уровень опасности			
ЛКМ	4,7258	-	4,7258
Зеленый уровень опасности			
ТБО	60	-	60
Огарки сварочных электродов	1,992	-	1,992
Красный уровень опасности			
Не образуются			

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства промплощадки

№1 2021 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	73,1033	-	73,1033
в т.ч. отходов производства	13,1033	-	13,1033
отходов потребления	60	-	60
Янтарный уровень опасности			



ЛКМ	10,6478	-	10,6478
Зеленый уровень опасности			
ТБО	60	-	60
Огарки сварочных электродов	2,4555	-	2,4555
Красный уровень опасности			
Не образуются			

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства
промплощадки №1 2022 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	17,2529	-	17,2529
в т.ч. отходов производства	2,4579	-	2,4579
отходов потребления	14,795	-	14,795
Янтарный уровень опасности			
ЛКМ	1,9854	-	1,9854
Зеленый уровень опасности			
ТБО	14,795	-	14,795
Огарки сварочных электродов	0,4725	-	0,4725
Красный уровень опасности			
Не образуются			

Образование отходов производства и потребления на период эксплуатации промплощадки №1

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- Отработанные ртутьсодержащие лампы;
- Отработанные автошины
- Отработанные моторные масла (моторные, промышленные)
- Отработанные аккумуляторные батареи
- Ветошь промасленная
- Тара из под реагентов
- Лом черных металлов



- Стружка черных металлов
- Пищевые отходы
- Песок загрязнённый нефтепродуктами от мойки машин
- Иловый осадок
- ТБО
- Лом абразивных изделий.
- Золошлаковые отходы.

По мере накопления передаются сторонним специализированным организациям для переработки на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.3-1 ст.288 Экологического Кодекса РК.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации
промплощадки №1 2022-2028 гг

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	5487,977115		5487,977115
в т.ч. отходов производства	5430,527115		5430,527115
отходов потребления	57,45		57,45
Янтарный уровень опасности			
Лампы люминисцентные	15,5727	-	15,5727
Отработанные аккумуляторы	0,035		0,035
Отработанные масла	345,481	-	345,481
Ветошь промасленная	3,556	-	3,556
Песок загрязненный нефтепродуктами	3	-	3
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	8,1750	-	8,1750
Отработанные шины	132,06	-	132,06
Тара из-под реагентов	10,392	-	10,392
Лом черных металлов	4,2936	-	4,2936
Стружка черных металлов	0,008		0,008
Пыль абразивно-металлическая	0,001815	-	0,001815
Пищевые отходы	49,275	-	49,275
Иловый осадок от очистных сооружений	0,7	-	0,7
Золошлаковые отходы	4915,427		4915,427
Красный уровень опасности			



Не образуются

Образование отходов производства и потребления на период строительства промплощадки №2.

В период строительно-монтажных работ промплощадки №2 ожидается образование перечисляемых ниже виды отходов:

- твердые бытовые отходы;
- жестяных банок от лакокрасочных материалов;
- огарки сварочных электродов.

По мере накопления сдаются на утилизацию специализированной организации по договору. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.3-1 ст.288 Экологического Кодекса РК.

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства промплощадки №2 2019 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	1,2637	-	1,2637
в т.ч. отходов производства		-	
отходов потребления	1,2637	-	1,2637
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,2637	-	1,2637
Красный уровень опасности			
Не образуются			

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства промплощадки №2 2020 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	161,595	-	161,595
в т.ч. отходов производства	146,22	-	
отходов потребления	15,375	-	15,375
Янтарный уровень опасности			
ЛКМ	146,1	-	146,1



Зеленый уровень опасности			
ТБО	15,375	-	15,375
Огарки сварочных электродов	0,12	-	0,12
Красный уровень опасности			
Не образуются			

Норматив размещения отходов производства и потребления на период строительства
промплощадки №2 2021 год

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	156,3296	-	156,3296
в т.ч. отходов производства	146,22	-	146,22
отходов потребления	10,1096	-	10,1096
Янтарный уровень опасности			
ЛКМ	146,1	-	146,1
Зеленый уровень опасности			
ТБО	10,1096	-	10,1096
Огарки сварочных электродов	0,12	-	0,12
Красный уровень опасности			
Не образуются			

Образование отходов производства и потребления на период эксплуатации промплощадки №2 (хвостовое хозяйство).

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов:

- ТБО- отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории специализированной организацией по договору.
- Легкая фракция, образующая при технологических процессах, хранится в закрытом бункере, и используется в качестве строительного материала для собственных нужд;
- Хвосты обогащения руд (баритовые и безбаритовые) (ТМО).

Хвосты обогащения образуются при переработки руды по технологической схеме в составе конечных продуктов и складированы в отдельных секциях хвостохранилища. Объем образования ТМО в год – 2773,9 тыс. тонн/год.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации
(Промплощадка №2) 2021-2028 гг.



Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2773907,525	2773904	3,525
в т.ч. отходов производства	2773904	2773904	
отходов потребления	3,525	-	3,525
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	3,525	-	3,525
Красный уровень опасности			
Не образуются			
Прочие			
Баритовые хвосты (ТМО)	326564	326564	
Безбаритовые хвосты (ТМО)	2447340	2447340	

В ходе деятельности производственного комплекса образуются 11 видов отходов, которые относятся к отходам зеленого и янтарного списка.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:

- 1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно – четкое следование предусмотренной проектом технологии складирования отходов;
- 2) проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения, уточнение состава и уровня опасности отходов и т.п.);
- 3) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.);
- 4) временное складирование отходов только в специально предусмотренных для этого местах;
- 5) своевременный вывоз отходов на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и почву.

Согласно проект: Локализация объекта на промышленном отводе сведет к минимуму масштаб нарушения земель и растительного покрова, поможет избежать возможного контакта с территориями, являющимися ареалами распространения редких и охраняемых видов растений. На земельном участке предназначенного для строительства обогатительной фабрики полиметаллических руд П. Жайрем отсутствуют малозначительные полезные ископаемые (заключение Комитета геологии и недروпользования РК №17-06/10199-кгн от 29.05.13г).

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы необходимо предусмотреть следующие природоохранные мероприятия:

- обустройство хозяйственно-бытовой и дождевой канализаций на промплощадке обогатительной фабрики с очисткой собранных стоков на локальных очистных сооружениях;



- временное накопление отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках, для исключения образования неорганизованных свалок;
- обвалование всех наземных резервуаров, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов и химических реагентов;
- организация почвенного мониторинга;
- рекультивация нарушенных земель по завершению разработки месторождения.

Проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации земель нарушаемых в процессе проектируемой деятельности. В соответствии с условиями Контракта №72 от 29.11.1996 г АО «Жайремский ГОК» открыт отдельный депозитный счет для ликвидационного фонда.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

Ввиду расположения карьеров на существующей площадке объекта (на техногенно-измененном грунте) исключается физическое уничтожение растительности. Редкие и особо ценные дикорастущие растения в районе месторождения не отмечаются. Редкие и исчезающие животные на территории месторождения и непосредственно к ней прилегающей местности не встречаются. Район месторождения находится вне путей сезонных миграций животных.

Вывод

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области **согласовывает** проект «Оценка воздействия на окружающую среду «Жайремский горно-обогатительный комбинат. Полиметаллы Жайрема. Модернизация действующего производства. Корректировка» к проекту «Жайремский горно-обогатительный комбинат. Полиметаллы Жайрема. Модернизация действующего производства. Корректировка».

<< **Руководитель**
(не удалять)>>

К.Мусапарбеков

Исп. Тишкамбаева С.



ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагандинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2019 НОРМ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2019 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.01792	0.3668	0.01792	0.3668	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00186	0.03973	0.00186	0.03973	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00075	0.00405	0.00075	0.00405	2020
	6011			0.412	0.37874	0.412	0.37874	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.27467	0.3096	0.27467	0.3096	2020
Итого				0.68742	0.69239	0.68742	0.69239	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.06695	0.06155	0.06695	0.06155	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.04463	0.05031	0.04463	0.05031	2020
Итого				0.11158	0.11186	0.11158	0.11186	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагандинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2019 НОРМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.035	0.03303	0.035	0.03303	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.02333	0.027	0.02333	0.027	2020
Итого				0.05833	0.06003	0.05833	0.06003	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.055	0.04955	0.055	0.04955	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.03667	0.0405	0.03667	0.0405	2020
Итого				0.09167	0.09005	0.09167	0.09005	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00369	0.01995	0.00369	0.01995	2020
	6011			0.36	0.3303	0.36	0.3303	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.24	0.27	0.24	0.27	2020
Итого				0.60369	0.62025	0.60369	0.62025	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00026	0.0014	0.00026	0.0014	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Промплощадка 1. Основное производство	6009			5.3119	2.25182	5.3119	2.25182	2020



Таблица 3.9.1

ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагандинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2019 НОРМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.0000007	0.00000061	0.0000007	0.00000061	2020
Промплощадка 2.	6022			0.0000004	0.0000005	0.0000004	0.0000005	2020



Хвостохранилище								
Итого				0.0000011	0.00000111	0.0000011	0.00000111	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.0075	0.00661	0.0075	0.00661	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.005	0.0054	0.005	0.0054	2020
Итого				0.0125	0.01201	0.0125	0.01201	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Промплощадка 1. Основное производство	6009			1.1206	2.036485	1.1206	2.036485	2020
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Промплощадка 1. Основное производство	6010			0.3046	4.65234	0.3046	4.65234	2020
	6011			0.18	0.16515	0.18	0.16515	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.12	0.135	0.12	0.135	2020
Итого				0.6046	4.95249	0.6046	4.95249	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Промплощадка 1. Основное производство	6001			0.77481	0.05356	0.77481	0.05356	2020
	6002			3.8014	1.3138	3.8014	1.3138	2020
	6003			2.8962	12.6782	2.8962	12.6782	2020



ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагандинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2019 НОРМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004			0.9007	0.7263	0.9007	0.7263	2020
	6005			0.1149	0.0794	0.1149	0.0794	2020
	6006			2.4416	3.93492	2.4416	3.93492	2020
	6007			0.10178	0.16988	0.10178	0.16988	2020
	6008			0.00046	0.00642	0.00046	0.00642	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6013			0.62972	1.8816	0.62972	1.8816	2020
	6014			2.43288	7.26944	2.43288	7.26944	2020
	6015			0.64709	1.93351	0.64709	1.93351	2020
	6016			4.8263	14.4209	4.8263	14.4209	2020
	6017			3.3477	10.0029	3.3477	10.0029	2020
	6018			0.381	1.1384	0.381	1.1384	2020
	6019			0.0023	0.0069	0.0023	0.0069	2020
	6020			0.558	1.6672	0.558	1.6672	2020
	6021			0.0004	0.0069	0.0004	0.0069	2020
Итого				23.85724	57.29023	23.85724	57.29023	2020
Итого по неорганизованным источникам:				32.4795711	68.52554611	32.4795711	68.52554611	2020
Всего по предприятию:				32.4795711	68.52554611	32.4795711	68.52554611	



ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагндинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2020 НОРМ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Промплощадка 1. Основное производтсво	6008			0.01792	2.0293	0.01792	2.0293	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6025			0.00938	0.1228	0.00938	0.1228	2020
Итого				0.0273	2.1521	0.0273	2.1521	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Промплощадка 1. Основное производтсво	6008			0.00186	0.21982	0.00186	0.21982	2020



Промплощадка 2. Хвостохранилище	6025			0.00104	0.007332	0.00104	0.007332	2020
Итого				0.0029	0.227152	0.0029	0.227152	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00075	0.02241	0.00075	0.02241	2020
	6011			0.412	0.3787	0.412	0.3787	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.27467	0.3096	0.27467	0.3096	2020

ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагндинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2020 НОРМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.68742	0.71071	0.68742	0.71071	0.68742	0.71071	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.067	0.0615	0.067	0.0615	2020
Промплощадка 2.	6022			0.04463	0.05031	0.04463	0.05031	2020



Хвостохранилище								
Итого				0.11163	0.11181	0.11163	0.11181	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.035	0.033	0.035	0.033	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.02333	0.027	0.02333	0.027	2020
Итого				0.05833	0.06	0.05833	0.06	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.055	0.0495	0.055	0.0495	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.03667	0.0405	0.03667	0.0405	2020
Итого				0.09167	0.09	0.09167	0.09	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00369	0.11039	0.00369	0.11039	2020
	6011			0.36	0.3303	0.36	0.3303	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.24	0.27	0.24	0.27	



ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагандинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2020 НОРМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого		0.60369	0.71069	0.60369	0.71069	0.60369	0.71069	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00026	0.00772	0.00026	0.00772	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Промплощадка 1. Основное производство	6009			5.3119	21.350581	5.3119	21.350581	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6026			1.8175	2355.3	1.8175	2355.3	2020
Итого				7.1294	2376.650581	7.1294	2376.650581	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.00000065	0.00000061	0.00000065	0.00000061	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.00000004	0.00000005	0.00000004	0.00000005	2020
Итого				0.00000105	0.00000111	0.00000105	0.00000111	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.0075	0.00661	0.0075	0.00661	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.005	0.0054	0.005	0.0054	2020
Итого				0.0125	0.01201	0.0125	0.01201	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Промплощадка 1. Основное производство	6009			1.1206	6.938889	1.1206	6.938889	2020



ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагндинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2020 НОРМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6026			0.975	1170.675	0.975	1170.675	2020
Итого				2.0956	1177.613889	2.0956	1177.613889	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Промплощадка 1. Основное производтсво	6010			0.3046	4.23712	0.3046	4.23712	2020
	6011			0.18	0.1652	0.18	0.1652	2020
	6024			23.0972	3.29537	23.0972	3.29537	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.12	0.135	0.12	0.135	2020
Итого				23.7018	7.83269	23.7018	7.83269	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Промплощадка 1. Основное производтсво	6001			34.0278	35.28	34.0278	35.28	2020
	6002			14.5619	23.4855	14.5619	23.4855	2020



	6003			6.6517	28.3521	6.6517	28.3521	2020
	6004			2.1239	2.9361	2.1239	2.9361	2020
	6005			0.4282	0.296	0.4282	0.296	2020
	6006			2.0672	22.3295	2.0672	22.3295	2020
	6007			0.1127	1.1797	0.1127	1.1797	2020
	6008			0.00046	0.03536	0.00046	0.03536	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6013			1.96787	37.632	1.96787	37.632	2020
	6014			0.38014	7.26944	0.38014	7.26944	2020
	6015			0.10111	1.93351	0.10111	1.93351	2020
	6016			0.7541	14.4209	0.7541	14.4209	2020
	6017			0.5231	10.0029	0.5231	10.0029	2020
	6018			0.0595	1.1384	0.0595	1.1384	2020
	6019			0.1951	0.0069	0.1951	0.0069	2020
	6020			0.0023	0.0069	0.0023	0.0069	2020
	6021			1.7436	33.3431	1.7436	33.3431	2020
Итого	6025			0.00013	0.00164	0.00013	0.00164	2020
				65.70081	219.64995	65.70081	219.64995	2020
Итого по неорганизованным источникам:				100.2233111	3785.8293031	100.2233111	3785.8293031	
Всего по предприятию:				100.2233111	3785.8293031	100.2233111	3785.8293031	

ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагндинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2021 НОРМ

Производство	Но- мер ис-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		существующее положение	год



цех, участок	точ-ника	на 2021 год				П Д В		дос-тиже-ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб-роса							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.01792	2.40887	0.01792	2.40887	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6025			0.00938	0.1228	0.00938	0.1228	2020
Итого				0.0273	2.53167	0.0273	2.53167	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00186	0.26364	0.00186	0.26364	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6025			0.00104	0.007332	0.00104	0.007332	2020
Итого				0.0029	0.270972	0.0029	0.270972	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00075	0.00945	0.00075	0.00945	2020
	6011			0.5493	0.505	0.5493	0.505	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.27467	0.3096	0.27467	0.3096	2020



ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагандинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2021 НОРМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого				0.82472	0.82405	0.82472	0.82405	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.0893	0.0821	0.0893	0.0821	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.04463	0.05031	0.04463	0.05031	2020
Итого				0.13393	0.13241	0.13393	0.13241	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.0467	0.044	0.0467	0.044	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.02333	0.027	0.02333	0.027	2020
Итого				0.07003	0.071	0.07003	0.071	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.0733	0.0661	0.0733	0.0661	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.03667	0.0405	0.03667	0.0405	2020
Итого				0.10997	0.1066	0.10997	0.1066	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00369	0.04655	0.00369	0.04655	2020



	6011			0.48	0.4404	0.48	0.4404	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.24	0.27	0.24	0.27	2020

ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагандинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2021 НОРМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого				0.72369	0.75695	0.72369	0.75695	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка 1. Основное производство	6008			0.00026	0.00326	0.00026	0.00326	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Промплощадка 1. Основное производство	6009			5.3119	32.9695	5.3119	32.9695	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6026			1.8175	2355.3	1.8175	2355.3	2020
Итого				7.1294	2388.2695	7.1294	2388.2695	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								



Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.00000087	0.00000081	0.00000087	0.00000081	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.00000004	0.00000005	0.00000004	0.00000005	2020
Итого				0.00000127	0.00000131	0.00000127	0.00000131	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Промплощадка 1. Основное производство	6011			0.01	0.00881	0.01	0.00881	2020
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6022			0.005	0.0054	0.005	0.0054	2020
Итого				0.015	0.01421	0.015	0.01421	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Промплощадка 1. Основное производство	6009			1.1206	5.0829	1.1206	5.0829	2020

ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагандинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2021 НОРМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Промплощадка 2. Хвостохранилище	6026			0.975	1170.675	0.975	1170.675	2020



Итого				2.0956	1175.7579	2.0956	1175.7579	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Промплощадка 1.	6010			0.69484	1.10495	0.69484	1.10495	2020
Основное производтсво								
	6011			0.24	0.2202	0.24	0.2202	2020
	6024			37.238	21.33773	37.238	21.33773	2020
Промплощадка 2.	6022			0.12	0.135	0.12	0.135	2020
Хвостохранилище								
Итого				38.29284	22.79788	38.29284	22.79788	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Промплощадка 1.	6002			10.5794	14.625	10.5794	14.625	2020
Основное производтсво								
	6003			5.096	29.353	5.096	29.353	2020
	6004			1.1249	3.2397	1.1249	3.2397	2020
	6005			0.4223	0.2919	0.4223	0.2919	2020
	6006			3.44	41.7483	3.44	41.7483	2020
	6007			0.1127	1.3685	0.1127	1.3685	2020
	6008			0.00046	0.03712	0.00046	0.03712	2020
Промплощадка 2.	6013			0.1126	1.8816	0.1126	1.8816	2020
Хвостохранилище								
	6014			0.4344	7.2694	0.4344	7.2694	2020
	6015			0.1156	1.9335	0.1156	1.9335	2020
	6016			0.8618	14.4209	0.8618	14.4209	2020
	6017			0.5978	10.0029	0.5978	10.0029	2020
	6018			0.068	1.1384	0.068	1.1384	2020
	6019			0.223	3.7314	0.223	3.7314	2020
	6020			0.0004	0.0069	0.0004	0.0069	2020
	6021			1.7436	33.3431	1.7436	33.3431	2020
	6025			0.00013	0.00164	0.00013	0.00164	2020
Итого				24.93309	164.39326	24.93309	164.39326	
Итого по неорганизованным				74.35873127	3755.9296633	74.35873127	3755.9296633	



источникам:							
Всего по предприятию:			74.35873127	3755.9296633	74.35873127	3755.9296633	

ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагандинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2022 НОРМ

Производство цех, участок	Но-мер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже-ния ПДВ
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Промплощадка №1	6008			0.01792	0.48158	0.01792	0.48158	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Промплощадка №1	6008			0.00186	0.0521	0.00186	0.0521	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Промплощадка №1	6008			0.00075	0.0054	0.00075	0.0054	2020
	6011			0.412	0.3787	0.412	0.3787	2020
Итого				0.41275	0.3841	0.41275	0.3841	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Промплощадка №1	6011			0.067	0.0615	0.067	0.0615	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Промплощадка №1	6011			0.035	0.033	0.035	0.033	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								



Промплощадка №1	6011		0.055	0.0495	0.055	0.0495	2020
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)							
Промплощадка №1	6008		0.00369	0.0266	0.00369	0.0266	2020
	6011		0.36	0.3303	0.36	0.3303	2020
Итого			0.36369	0.3569	0.36369	0.3569	

ЭРА v2.0 ТОО "Институт Карагандинский Промстройпроект"

Таблица 3.9.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Жайрем Карагандинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема СТР 2022 НОРМ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Промплощадка №1	6008			0.00026	0.00186	0.00026	0.00186	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Промплощадка №1	6009			5.3119	7.917876	5.3119	7.917876	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Промплощадка №1	6011			0.00000065	0.00000061	0.00000065	0.00000061	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Промплощадка №1	6011			0.0075	0.00661	0.0075	0.00661	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Промплощадка №1	6009			1.1206	0.082724	1.1206	0.082724	2020



(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Промплощадка №1	6010			0.70484	2.58321	0.70484	2.58321	2020
	6011			0.18	0.1652	0.18	0.1652	2020
	6024			28.0702	6.52026	28.0702	6.52026	2020
Итого			28.95504	9.26867	28.95504	9.26867		
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Промплощадка №1	6002			9.2572	12.7972	9.2572	12.7972	2020
	6003			3.5735	6.5867	3.5735	6.5867	2020
	6004			0.8004	0.7376	0.8004	0.7376	2020
	6005			0.1642	0.1135	0.1642	0.1135	2020
	6006			1.1312	3.95696	1.1312	3.95696	2020
	6007			0.08864	0.4152	0.08864	0.4152	2020
	6008			0.00046	0.00856	0.00046	0.00856	2020
Итого			15.0156	24.61572	15.0156	24.61572	2020	
Итого по неорганизованным источникам:				51.36412065	43.31214061	51.36412065	43.31214061	
Всего по предприятию:				51.36412065	43.31214061	51.36412065	43.31214061	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации

Жайрем Карагдинская обл., Жайремский ГОК. Полиметаллы Жайрема ЭКСПЛУАТАЦИЯ НОРМ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																		год дос-тижения ПДВ
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	19	20	21
Организованные источники																				
(0010) Взвешенные частицы PM2.5 (118)																				
Основное производство	0005			0,02223	0,11684	0,02223	0,11684	0,02223	0,11684	0,02223	0,11684	0,02223	0,11684	0,02223	0,11684	0,02223	0,11684	0,02223	0,11684	2022
(0121) Железо сульфат /в пересчете на железо/ (275)																				
Основное производство	0009			0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	2022
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)																				



Приложение 1

Основное производство	0009		0,0013	1,041	0,0013	1,041	0,0013	1,041	0,0013	1,041	0,0013	1,041	0,0013	1,041	0,0013	1,041	0,0013	1,041	202	2
(0140) Медь (II) сульфат /в пересчете на медь/ (Медь сернокислая) (330)																				
Основное производство	0009		0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	202	2
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																				
Основное производство	0005		0,000003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	202	2
(0205) Цинк сульфат /в пересчете на цинк/ (663)																				
Основное производство	0009		0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	0,0003	0,0088	202	2
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																				
Основное производство	0004		2,0591	24,0517	2,0591	24,0517	2,0591	24,0517	2,0591	24,0517	2,0591	24,0517	2,0591	24,0517	2,0591	24,0517	2,0591	24,0517	202	2
	0005		0,00017	0,00014	0,00017	0,00014	0,00017	0,00014	0,00017	0,00014	0,00017	0,00014	0,00017	0,00014	0,00017	0,00014	0,00017	0,00014	202	2
Итого			2,05927	24,05184	2,05927	24,05184	2,05927	24,05184	2,05927	24,05184	2,05927	24,05184	2,05927	24,05184	2,05927	24,05184	2,05927	24,05184		
(0303) Аммиак (32)																				
Основное производство	0008		0,0984	0,3542	0,0984	0,3542	0,0984	0,3542	0,0984	0,3542	0,0984	0,3542	0,0984	0,3542	0,0984	0,3542	0,0984	0,3542	202	2
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																				
Основное производство	0004		0,3345	3,9084	0,3345	3,9084	0,3345	3,9084	0,3345	3,9084	0,3345	3,9084	0,3345	3,9084	0,3345	3,9084	0,3345	3,9084	202	2
	0005		0,00003	0,000023	0,00003	0,000023	0,00003	0,000023	0,00003	0,000023	0,00003	0,000023	0,00003	0,000023	0,00003	0,000023	0,00003	0,000023	202	2
Итого			0,33453	3,908423	0,33453	3,908423	0,33453	3,908423	0,33453	3,908423	0,33453	3,908423	0,33453	3,908423	0,33453	3,908423	0,33453	3,908423		



Приложение 1

(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)																				
Основное производство	0005			0,000001 712	0,000004 5	0,0000 01712	0,000004 5	0,0000 01712	0,0000 045	0,0000001 712	0,0000 045	0,0000 01712	0,0000 045	0,0000 01712	0,000004 5	0,0000 01712	0,0000 045	0,000001 712	0,0000 045	202 2
	0008			0,264	0,9504	0,264	0,9504	0,264	0,9504	0,264	0,9504	0,264	0,9504	0,264	0,9504	0,264	0,9504	0,264	0,9504	0,264
Итого				0,264001 712	0,950404 5	0,2640 01712	0,950404 5	0,2640 01712	0,9504 045	0,264001 712	0,9504 045	0,2640 01712	0,9504 045	0,2640 01712	0,950404 5	0,2640 01712	0,9504 045	0,264001 712	0,9504 045	
(0317) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)																				
Основное производство	0009			0,00003	0,0009	0,0000 3	0,0009	0,0000 3	0,0009	0,00003	0,0009	0,0000 3	0,0009	0,0000 3	0,0009	0,0000 3	0,0009	0,00003	0,0009	202 2
	0010			0,00002	0,0006	0,0000 2	0,0006	0,0000 2	0,0006	0,00002	0,0006	0,0000 2	0,0006	0,0000 2	0,0006	0,0000 2	0,0006	0,00002	0,0006	202 2
	0011			0,00002	0,0006	0,0000 2	0,0006	0,0000 2	0,0006	0,00002	0,0006	0,0000 2	0,0006	0,0000 2	0,0006	0,0000 2	0,0006	0,00002	0,0006	202 2
Итого				0,00007	0,0021	0,0000 7	0,0021	0,0000 7	0,0021	0,00007	0,0021	0,0000 7	0,0021	0,0000 7	0,0021	0,0000 7	0,0021	0,00007	0,0021	
(0322) Серная кислота (517)																				
Основное производство	0008			0,0534	0,1922	0,0534	0,1922	0,0534	0,1922	0,0534	0,1922	0,0534	0,1922	0,0534	0,1922	0,0534	0,1922	0,0534	0,1922	202 2
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																				
Основное производство	0005			0,00001	0,000007	0,0000 1	0,000007	0,0000 1	0,0000 07	0,00001	0,0000 07	0,0000 1	0,0000 07	0,0000 1	0,000007	0,0000 1	0,0000 07	0,00001	0,0000 07	202 2
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																				
Основное производство	0004			10,98	128,25	10,98	128,25	10,98	128,25	10,98	128,25	10,98	128,25	10,98	128,25	10,98	128,25	10,98	128,25	202 2
	0005			0,000031 55	0,000001 87	0,0000 3155	0,000001 87	0,0000 3155	0,0000 0187	0,000031 55	0,0000 0187	0,0000 3155	0,0000 0187	0,0000 3155	0,000001 87	0,0000 3155	0,0000 0187	0,000031 55	0,0000 0187	202 2
	0010			0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	202



Приложение 1

																				2
Итого				10,98083 155	128,2752 019	10,980 83155	128,2752 019	10,980 83155	128,27 52019	10,98083 155	128,27 52019	10,980 83155	128,27 52019	10,980 83155	128,2752 019	10,980 83155	128,27 52019	10,98083 155	128,27 52019	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																				
Основное производство	0009			0,0038	0,1198	0,0038	0,1198	0,0038	0,1198	0,0038	0,1198	0,0038	0,1198	0,0038	0,1198	0,0038	0,1198	0,0038	0,1198	202 2
	0010			0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	0,0008	0,0252	202 2
	0011			0,0016	0,0504	0,0016	0,0504	0,0016	0,0504	0,0016	0,0504	0,0016	0,0504	0,0016	0,0504	0,0016	0,0504	0,0016	0,0504	202 2
Итого				0,0062	0,1954	0,0062	0,1954	0,0062	0,1954	0,0062	0,1954	0,0062	0,1954	0,0062	0,1954	0,0062	0,1954	0,0062	0,1954	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)																				
Основное производство	0004			17,3741	202,9363	17,374 1	202,9363	17,374 1	202,93 63	17,3741	202,93 63	17,374 1	202,93 63	17,374 1	202,9363	17,374 1	202,93 63	17,3741	202,93 63	202 2
	0005			0,000633 903	0,000005 59	0,0006 33903	0,000005 59	0,0006 33903	0,0000 0559	0,0000 0559	0,000633 903	0,0000 0559	0,0006 33903	0,0000 0559	0,000005 59	0,0006 33903	0,0000 0559	0,000633 903	0,0000 0559	202 2
Итого				17,37473 39	202,9363 056	17,374 7339	202,9363 056	17,374 7339	202,93 63056	17,37473 39	202,93 63056	17,374 7339	202,93 63056	17,374 7339	202,9363 056	17,374 7339	202,93 63056	17,37473 39	202,93 63056	
(0503) Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)																				
Основное производство	0005			0,000017 1	0,000045 171	0,0000 171	0,000045 171	0,0000 171	0,0000 45	0,000017 1	0,0000 45	0,0000 171	0,0000 45	0,0000 171	0,000045 171	0,0000 171	0,0000 45	0,000017 1	0,0000 45	202 2
(0514) Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)																				
Основное производство	0005			0,000008 219	0,000021 6	0,0000 08219	0,000021 6	0,0000 08219	0,0000 216	0,000008 219	0,0000 216	0,0000 08219	0,0000 216	0,0000 08219	0,000021 6	0,0000 08219	0,0000 216	0,000008 219	0,0000 216	202 2
(0516) 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)																				
Основное производство	0005			0,000001 6	0,000004 14	0,0000 016	0,000004 14	0,0000 016	0,0000 0414	0,000001 6	0,0000 0414	0,0000 016	0,0000 0414	0,0000 016	0,000004 14	0,0000 016	0,0000 0414	0,000001 6	0,0000 0414	202 2



Приложение 1

(0521) Пропен (Пропилен) (473)																				
Основное производство	0005			0,000000 103	0,000000 27	0,0000 00103	0,000000 27	0,0000 00103	0,0000 0027	0,000000 103	0,0000 0027	0,0000 00103	0,0000 0027	0,0000 00103	0,000000 27	0,0000 00103	0,0000 0027	0,000000 103	0,0000 0027	202 2
(0526) Этен (Этилен) (669)																				
Основное производство	0005			0,000017 8	0,000046 8	0,0000 178	0,000046 8	0,0000 178	0,0000 468	0,000017 8	0,0000 468	0,0000 178	0,0000 468	0,0000 178	0,000046 8	0,0000 178	0,0000 468	0,000017 8	0,0000 468	202 2
(0612) Изопропилбензол (Кумол, (1-Метилэтил)бензол) (285)																				
Основное производство	0005			0,000000 959	0,000002 52	0,0000 00959	0,000002 52	0,0000 00959	0,0000 0252	0,000000 959	0,0000 0252	0,0000 00959	0,0000 0252	0,0000 00959	0,000002 52	0,0000 00959	0,0000 0252	0,000000 959	0,0000 0252	202 2
(0620) Винилбензол (Стирол, Этилбензол) (121)																				
Основное производство	0005			0,000001	0,000002 52	0,0000 01	0,000002 52	0,0000 01	0,0000 0252	0,000001	0,0000 0252	0,0000 01	0,0000 0252	0,0000 01	0,000002 52	0,0000 01	0,0000 0252	0,000001	0,0000 0252	202 2
(0960) Летучие компоненты перхлорвиниловой смолы /по хлору/ (696*)																				
Основное производство	0005			0,000001 438	0,000003 78	0,0000 01438	0,000003 78	0,0000 01438	0,0000 0378	0,000001 438	0,0000 0378	0,0000 01438	0,0000 0378	0,0000 01438	0,000003 78	0,0000 01438	0,0000 0378	0,000001 438	0,0000 0378	202 2
(1034) Пропан-1,2-диол (1007*)																				
Основное производство	0009			0,0004	0,0148	0,0004	0,0148	0,0004	0,0148	0,0004	0,0148	0,0004	0,0148	0,0004	0,0148	0,0004	0,0148	0,0004	0,0148	202 2
	0010			0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	202 2
	0011			0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	0,0002	0,0064	202 2
Итого			0,0008	0,0276	0,0008	0,0276	0,0008	0,0276	0,0008	0,0276	0,0008	0,0276	0,0008	0,0276	0,0008	0,0276	0,0008	0,0276		
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)																				
Основное производство	0007			0,01267	0,04995	0,0126 7	0,04995	0,0126 7	0,0499 5	0,01267	0,0499 5	0,0126 7	0,0499 5	0,0126 7	0,04995	0,0126 7	0,0499 5	0,01267	0,0499 5	202 2
	0008			3,34	12,024	3,34	12,024	3,34	12,024	3,34	12,024	3,34	12,024	3,34	12,024	3,34	12,024	3,34	12,024	202 2



Приложение 1

																					2
Итого			3,35267	12,07395	3,35267	12,07395	3,35267	12,07395	3,35267	12,07395	3,35267	12,07395	3,35267	12,07395	3,35267	12,07395	3,35267	12,07395	3,35267	12,07395	
(1117) 1-Метоксипропан-2-ол (а-Метилловый эфир пропиленгликоля) (860*)																					
Основное производство	0009		0,0002	0,0069	0,0002	0,0069	0,0002	0,0069	0,0002	0,0069	0,0002	0,0069	0,0002	0,0069	0,0002	0,0069	0,0002	0,0069	0,0002	0,0069	2022
	0010		0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	2022
	0011		0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	0,0001	0,0032	2022
Итого			0,0004	0,0133	0,0004	0,0133	0,0004	0,0133	0,0004	0,0133	0,0004	0,0133	0,0004	0,0133	0,0004	0,0133	0,0004	0,0133	0,0004	0,0133	
(1215) Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2(346*))																					
Основное производство	0005		0,0000015	0,00000396	0,0000015	0,00000396	0,0000015	0,00000396	0,0000015	0,00000396	0,0000015	0,00000396	0,0000015	0,00000396	0,0000015	0,00000396	0,0000015	0,00000396	0,0000015	0,00000396	2022
(1317) Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)																					
Основное производство	0007		0,00046	0,0018	0,00046	0,0018	0,00046	0,0018	0,00046	0,0018	0,00046	0,0018	0,00046	0,0018	0,00046	0,0018	0,00046	0,0018	0,00046	0,0018	2022
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)																					
Основное производство	0007		0,00114	0,0045	0,00114	0,0045	0,00114	0,0045	0,00114	0,0045	0,00114	0,0045	0,00114	0,0045	0,00114	0,0045	0,00114	0,0045	0,00114	0,0045	2022
	0008		0,0262	0,09432	0,0262	0,09432	0,0262	0,09432	0,0262	0,09432	0,0262	0,09432	0,0262	0,09432	0,0262	0,09432	0,0262	0,09432	0,0262	0,09432	2022
Итого			0,02734	0,09882	0,02734	0,09882	0,02734	0,09882	0,02734	0,09882	0,02734	0,09882	0,02734	0,09882	0,02734	0,09882	0,02734	0,09882	0,02734	0,09882	
(1611) Оксиран (Этилена оксид, Эпоксипропан) (437)																					
Основное производство	0005		0,0000004	0,00000099	0,0000004	0,00000099	0,0000004	0,00000099	0,0000004	0,00000099	0,0000004	0,00000099	0,0000004	0,00000099	0,0000004	0,00000099	0,0000004	0,00000099	0,0000004	0,00000099	2022



Приложение 1

(2001) Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)																					
Основное производство	0005			0,000002 534	0,000006 66	0,0000 02534	0,000006 66	0,0000 02534	0,0000 0666	0,0000002 534	0,0000 0666	0,0000 02534	0,0000 0666	0,0000 02534	0,000006 66	0,0000 02534	0,0000 0666	0,000002 534	0,0000 0666	202 2	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)																					
Основное производство	0005			0,000031 2	0,000024 312	0,0000 312	0,000024 312	0,0000 312	0,0000 24	0,0000031 2	0,0000 24	0,0000 312	0,0000 24	0,0000 312	0,000024 312	0,0000 312	0,0000 24	0,000031 2	0,0000 24	202 2	
(2732) Керосин (654*)																					
Основное производство	0005			0,00008 8	0,000007 8	0,0000 8	0,000007 8	0,0000 8	0,0000 07	0,00008 07	0,0000 07	0,0000 8	0,0000 07	0,0000 8	0,000007 8	0,0000 07	0,0000 07	0,00008 07	0,0000 07	202 2	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)																					
Основное производство	0005			0,000019 9	0,000052 2	0,0000 199	0,000052 2	0,0000 199	0,0000 522	0,000019 9	0,0000 522	0,0000 199	0,0000 522	0,0000 199	0,000052 2	0,0000 199	0,0000 522	0,000019 9	0,0000 522	202 2	
(2902) Взвешенные частицы (116)																					
Основное производство	0006			0,00239 9	0,00157 9	0,0023 9	0,00157 9	0,0023 9	0,0015 7	0,00239 7	0,0015 7	0,0023 9	0,0015 7	0,0023 9	0,00157 9	0,0023 9	0,0015 7	0,00239 7	0,0015 7	202 2	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																					
Основное производство	0001			0,00001 1	0,00017 1	0,0000 1	0,00017 1	0,0000 1	0,0001 7	0,00001 7	0,0001 7	0,0000 1	0,0001 7	0,0000 1	0,00017 1	0,0000 1	0,0001 7	0,00001 7	0,0001 7	202 2	
	0002			0,00001 1	0,00017 1	0,0000 1	0,00017 1	0,0000 1	0,0001 7	0,00001 7	0,0001 7	0,0000 1	0,0001 7	0,0000 1	0,00017 1	0,0000 1	0,0001 7	0,00001 7	0,0001 7	202 2	
	0003			0,00001 1	0,00017 1	0,0000 1	0,00017 1	0,0000 1	0,0001 7	0,00001 7	0,0001 7	0,0000 1	0,0001 7	0,0000 1	0,00017 1	0,0000 1	0,0001 7	0,00001 7	0,0001 7	202 2	
	0004			11,102 11,102	129,675 129,675	11,102 11,102	129,675 129,675	11,102 11,102	129,67 5	11,102 11,102	129,67 5	11,102 11,102	129,67 5	11,102 11,102	129,675 129,675	11,102 11,102	129,67 5	11,102 11,102	129,67 5	11,102 11,102	202 2
	0005			0,000000 3	0,000003 003	0,0000 003	0,000003 003	0,0000 003	0,0000 03	0,000000 3	0,0000 03	0,0000 003	0,0000 03	0,0000 003	0,000003 003	0,0000 003	0,0000 03	0,000000 3	0,0000 03	0,000000 3	202 2
	0009			0,0055 0,0055	0,1735 0,1735	0,0055 0,0055	0,1735 0,1735	0,0055 0,0055	0,1735 0,1735	0,0055 0,0055	0,1735 0,1735	0,0055 0,0055	0,1735 0,1735	0,0055 0,0055	0,1735 0,1735	0,0055 0,0055	0,1735 0,1735	0,0055 0,0055	0,1735 0,1735	0,0055 0,1735	202 2



Приложение 1

	0012			0,00001	0,00017	0,0000	0,00017	0,0000	0,0001	0,00001	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,00017	0,0000	0,0001	0,00001	0,0001	202	2
Итого				11,10754	129,8491	11,107	129,8491	11,107	129,84	11,10754	129,84	11,107	129,84	11,107	129,8491	11,107	129,84	11,10754	129,84		
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*))																					
Основное производство	0009			0,001	0,0315	0,001	0,0315	0,001	0,0315	0,001	0,0315	0,001	0,0315	0,001	0,0315	0,001	0,0315	0,001	0,0315	202	2
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																					
Основное производство	0005			0,014403	0,075708	0,0144	0,075708	0,0144	0,0757	0,014403	0,0757	0,0144	0,0757	0,0144	0,075708	0,0144	0,0757	0,014403	0,0757	202	2
(2985) Полиакриламид анионный АК-618 (АК-618) (964*)																					
Основное производство	0009			0,0006	0,0189	0,0006	0,0189	0,0006	0,0189	0,0006	0,0189	0,0006	0,0189	0,0006	0,0189	0,0006	0,0189	0,0006	0,0189	202	2
(3708) Пыль резины на основе метилвинилдихлорсилана /по летучим хлорсодержащим(1074*)																					
Основное производство	0005			0,051	0,134028	0,051	0,134028	0,051	0,1340	0,051	0,1340	0,051	0,1340	0,051	0,134028	0,051	0,1340	0,051	0,1340	202	2
Итого по организованным источникам:				45,75516	504,3933	45,755	504,3933	45,755	504,39	45,75516	504,39	45,755	504,39	45,755	504,3933	45,755	504,39	45,75516	504,39		
Неорганизованные источники																					
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																					
Основное производство	6029			1,735	43,7199	1,735	43,7199	1,735	43,719	1,735	43,719	1,735	43,719	1,735	43,7199	1,735	43,719	1,735	43,719	202	2
	6030			2,18	4,4172	2,18	4,4172	2,18	4,4172	2,18	4,4172	2,18	4,4172	2,18	4,4172	2,18	4,4172	2,18	4,4172	202	2
	6031			1,735	43,7199	1,735	43,7199	1,735	43,719	1,735	43,719	1,735	43,719	1,735	43,7199	1,735	43,719	1,735	43,719	202	2
	6032			3,47	87,4396	3,47	87,4396	3,47	87,439	3,47	87,439	3,47	87,439	3,47	87,4396	3,47	87,439	3,47	87,439	202	2



Приложение 1

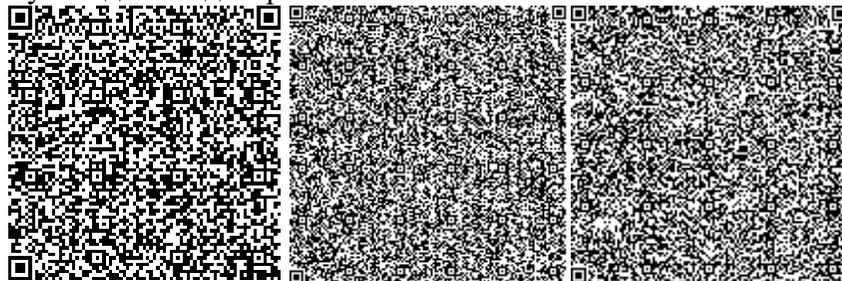
								6		6		6				6		6	2
6033			3,47	87,4396	3,47	87,4396	3,47	87,4396	3,47	87,4396	3,47	87,4396	3,47	87,4396	3,47	87,4396	3,47	87,4396	2022
6034			8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	2022
6035			8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	8,675	218,5991	2022
6036			9,01867	1,2	9,01867	1,2	9,01867	1,2	9,01867	1,2	9,01867	1,2	9,01867	1,2	9,01867	1,2	9,01867	1,2	2022
6037			9,01867	0,33696	9,01867	0,33696	9,01867	0,33696	9,01867	0,33696	9,01867	0,33696	9,01867	0,33696	9,01867	0,33696	9,01867	0,33696	2022
6038			8,81301	0,7465	8,81301	0,7465	8,81301	0,7465	8,81301	0,7465	8,81301	0,7465	8,81301	0,7465	8,81301	0,7465	8,81301	0,7465	2022
6043			0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	2022
6044			1,0375	1,641	1,0375	1,641	1,0375	1,641	1,0375	1,641	1,0375	1,641	1,0375	1,641	1,0375	1,641	1,0375	1,641	2022
6045			0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	0,082	1,68	2022
6046			29,3432	130,9961	29,3432	130,9961	29,3432	130,9961	29,3432	130,9961	29,3432	130,9961	29,3432	130,9961	29,3432	130,9961	29,3432	130,9961	2022
Итого			87,33505	842,21505	87,33505	842,21505	87,33505	842,21505	87,33505	842,21505	87,33505	842,21505	87,33505	842,21505	87,33505	842,21505	87,33505	842,21505	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*))																			
Основное производство	6027		0,3528	10,4338	0,3528	10,4338	0,3528	10,4338	0,3528	10,4338	0,3528	10,4338	0,3528	10,4338	0,3528	10,4338	0,3528	10,4338	2022
Итого по неорганизованным источникам:			87,68785	852,64885	87,68785	852,64885	87,68785	852,64885	87,68785	852,64885	87,68785	852,64885	87,68785	852,64885	87,68785	852,64885	87,68785	852,64885	



Всего по предприятию:		133,4430 178	1357,042 183	133,44 30178	1357,042 183	133,44 30178	1357,0 42183	133,4430 178	1357,0 42183	133,44 30178	1357,0 42183	133,44 30178	1357,042 183	133,44 30178	1357,0 42183	133,4430 178	1357,0 42183
-----------------------	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

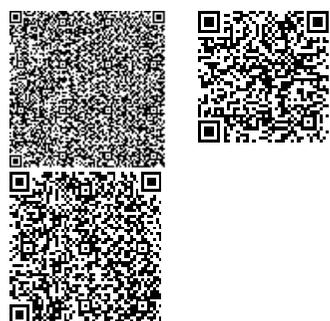
Мусапарбеков К.Ж.

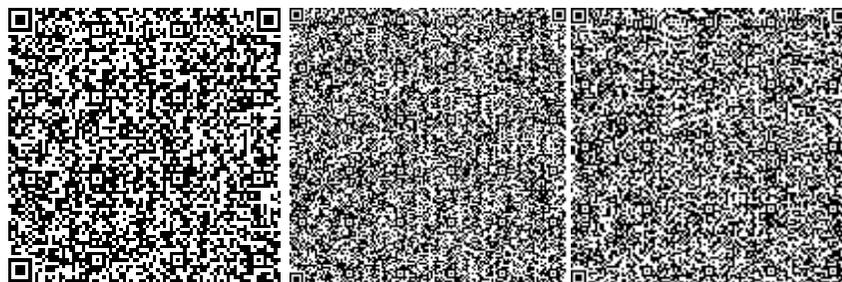
Руководитель департамента



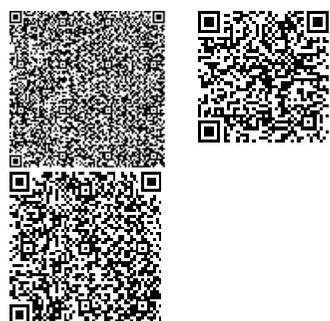
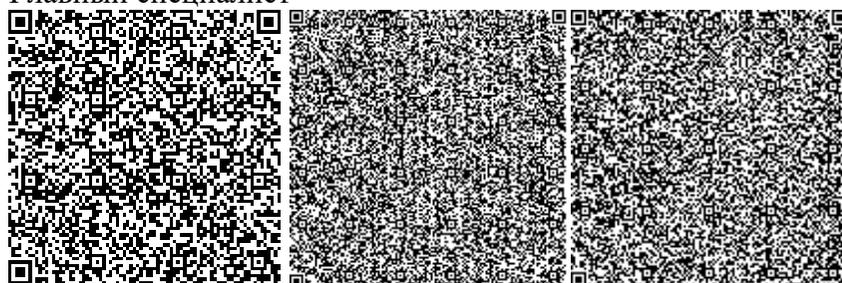
Тураров Р.Е.

Руководитель отдела экологического регулирования





Тишкамбаева С.С.
Главный специалист



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды № 22

Заказчик:

Место отбора: к. Западный 34479

№ пробы заказчика: №1

Дата поступления: 7 09.21

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 8 09.21

рН: 6.72

Цвет: 5/4 Запах: 5/3 Осадок: 0/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na+, K+	1371.95	59.65		Cl ⁻	3243.8125	91.38	
Ca ²⁺	545	27.25		SO ₄ ²⁻	1323.384	27.57	
Mg ²⁺	422.56	34.15		HCO ₃	164.7	2.7	
NH ₄				NO ₃ ⁻			
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻			
Fe ²⁺				CO ₃ ²⁻			
Mn							
Zn							
Итого:	2339.51	121.65		Итого:	4731.8965	121.65	

Жесткость, мг/экв. общая 62.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 6989.0565

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 7071.4065

БПК мг/л 3.08

Взвешенные вещества, мг/дм³: 0.1358

Нефтепродукты _____

Спав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: ЖЗР-2 ЗУМНФ

№ пробы заказчика: 289

Дата отбора пробы: 2.11.21

Физико-химические свойства воды:

Дата поступления: 2.11.21

pH: 4.95

Цвет: 8/4

Запах: 0/3

Осадок: 8/0

Мутность:

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1300.88	56.56		Cl ⁻	11283.0	346.0	
Ca ²⁺	2520.0	126.0		SO ₄ ²⁻	3536.431	73.68	
Mg ²⁺	2894.08	238.0		HCO ₃	48.8	0.8	
NH ₄				NO ₃ ⁻	5.0	0.08	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0.005		
Fe ²⁺	1.8			CO ₃ ²⁻	-		
Mn	4.0						
Zn							
Итого:	6720.76	420.56		Итого:	15873.236	420.56	

Жесткость, мг/экв. общая: 364.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 21569.596

Т. минеральных веществ, мг/дм³: 21593.996

БПК мг/л:

Зависимые вещества, мг/дм³: 0.2852

Нефтепродукты:

Сплав:

Начальник Аналитической лаборатории:



А.Б. Мукашев.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: ЖЗР-1. ЗУМНОФ.

№ пробы заказчика: 289

Дата отбора пробы: 2.11.21

Физико-химические свойства воды:

Дата поступления: 2.11.21.

pH: 4.95.

Цвет: 8/4

Запах: 0/3

Осадок: 8/0

Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1300.88	56.56		Cl ⁻	11283.0.	346.0	
Ca ²⁺	2520.0	126.0		SO ₄ ²⁻	3536.431.	73.68	
Mg ²⁺	2894.08	238.0		HCO ₃	48.8.	0.8	
NH ₄				NO ₃ ⁻	5.0.	0.08	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0.005.		
Fe ²⁺	1.8			CO ₃ ²⁻	-		
Mn	4.0.						
Zn							
Итого:	6720.76.	420.56.		Итого:	15873.236	420.56	

Жесткость, мг/экв. общая 364.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 21569.596.

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 22593.996

БПК мг/л _____

Зависимые вещества, мг/дм³ 0.2852

Нефтепродукты _____

Слав _____

Начальник Аналитической лаборатории:



А.Б. Мукашев.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды № 23.

Заказчик:

Место отбора: к. Западный 34479

№ пробы заказчика: №1

Дата поступления: 8.09.20

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 9.09.20

рН: 6.72

Цвет: 5/4 Запах: 5/3 Осадок: 0/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1371.95	59.65		Cl ⁻	3243.8125	91.38	
Ca ²⁺	545	27.25		SO ₄ ²⁻	1323.384	27.57	
Mg ²⁺	422.56	34.15		HCO ₃ ⁻	164.7	2.7	
NH ₄				NO ₃ ⁻			
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻			
Fe ²⁺				CO ₃ ²⁻			
Mn							
Zn							
Итого:	2339.51	121.65		Итого:	4731.8965	121.65	

Жесткость, мг/экв. общая 62.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 6989.0565

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 7071.4065

БПК мг/л 3.08

Взвешенные вещества, мг/дм³: 0.1358

Нефтепродукты _____

Спав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

№ пробы заказчика: 315.

Место отбора: ДЗР-2.

Дата поступления: 9.11.2022

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 16.11.2022

рН: 6.53

Цвет: _____ Запах: _____ Осадок: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	5585.78	242.86		Cl ⁻	14200.0	400.0	
Ca ²⁺	2340.0	117.0		SO ₄ ²⁻	1306.101	27.1	
Mg ²⁺	826.88	68.0		HCO ₃ ⁻	36.6	0.6	
NH ₄ ⁺				NO ₃ ⁻	10.0	0.16	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0.01		
Fe ²⁺	1.35			CO ₃ ²⁻	—		
Mn	6.0						
Zn							
Итого:	8760.01	427.86		Итого:	15552.711	427.86	

Жесткость, мг/экв. общая 185.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 24279.421

∑ минеральных веществ, мг/дм³: 24312.721

БПК мг/л _____

Взвешенные вещества, мг/дм³ 0.2090

Нефтепродукты _____

СПАВ _____

И.о. Начальника Аналитической лаборатории:



О.В.Салимова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: ЖЗР-1 ЗУМРФ

№ пробы заказчика: 288

Дата отбора пробы: 2.11.2020

Физико-химические свойства воды:

Дата поступления: 2.11.2020

pH: 6.63

Цвет: 8/4

Запах: 8/3

Осадок: 8/0

Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	2258,83	98,21		Cl ⁻	16327,0	474,0	
Ca ²⁺	3080,0	154,0		SO ₄ ²⁻	3259,08	67,90	
Mg ²⁺	3562,88	293,0		HCO ₃ ⁻	195,2	3,2	
NH ₄ ⁺				NO ₃ ⁻	7,0	0,11	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0,005		
Fe ²⁺	-			CO ₃ ²⁻	-		
Mn	35						
Zn							
Итого:	8905,81	545,21		Итого:	20288,285	545,21	

Жесткость, мг/экв. общая 447,0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 29095,895

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 29193,495

БПК мг/л _____

Σ органических веществ, мг/дм³ 0,3506

Нефтепродукты _____

Своб _____

Начальник Аналитической лаборатории:



А.Б. Мухашев.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды № 21

Заказчик:

Место отбора: к. Западной 34479

№ пробы заказчика: №1

Дата поступления: 9.09.19

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 10.09.19

рН: 6.72

Цвет: 5/4 Запах: 5/3 Осадок: 0/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na+, K+	1371.95	59.65		Cl ⁻	3243.8125	91.38	
Ca ²⁺	545	27.25		SO ₄ ²⁻	1323.384	27.57	
Mg ²⁺	422.56	34.15		HCO ₃	164.7	2.7	
NH ₄				NO ₃ ⁻			
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻			
Fe ²⁺				CO ₃ ²⁻			
Mn							
Zn							
Итого:	2339.51	121.65		Итого:	4731.8965	121.65	

Жесткость, мг/экв. общая 62.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 6989.0565

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 7071.4065

БПК, мг/л 3.08

Взвешенные вещества, мг/дм³: 0.1358

Нефтепродукты _____

Спав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: D3P-2

№ пробы заказчика: 2

Дата поступления: 9.10.2019г

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения:

pH: 5,89

Цвет: 814 Запах: 813 Осадок: 810 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	3938,53	171,11		Cl ⁻	8697,5	245	
Ca ²⁺	990	49,5		SO ₄ ²⁻	2698,206	56,21	
Mg ²⁺	984,96	81,0		HCO ₃	24,40	0,4	
NH ₄	8,5			NO ₃ ⁻	6,0		
Cu ²⁺	3,75			NO ₂ ⁻	9,3		
Fe ²⁺	0,25			CO ₃ ²⁻			
Mn	9,0						
Zn							
Итого:	5931,99	301,61		Итого:	11426,406	301,61	

Жесткость, мг/экв. общая 130,5

Сухой остаток выч., мг/дм³: 17346,196

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 17358,396

БПК мг/л 0,32

Взвешенные вещества, мг/дм³ 0,1312

Нефтепродукты _____

Слав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды № 21

Заказчик:

Место отбора: к. Западной 34479

№ пробы заказчика: №1

Дата поступления: 9.09.19

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 10.09.19

рН: 6.72

Цвет: 5/4 Запах: 5/3 Осадок: 0/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1371.95	59.65		Cl ⁻	3243.8125	91.38	
Ca ²⁺	545	27.25		SO ₄ ²⁻	1323.384	27.57	
Mg ²⁺	422.56	34.15		HCO ₃	164.7	2.7	
NH ₄				NO ₃ ⁻			
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻			
Fe ²⁺				CO ₃ ²⁻			
Mn							
Zn							
Итого:	2339.51	121.65		Итого:	4731.8965	121.65	

Жесткость, мг/экв. общая 62.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 6989.0565

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 7071.4065

БПК, мг/л 3.08

Взвешенные вещества, мг/дм³: 0.1358

Нефтепродукты _____

Спав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: ЖЗР-1 ЗУМРФ

№ пробы заказчика: 288

Дата отбора пробы: 2.11.2020

Физико-химические свойства воды:

Дата поступления: 2.11.2020

pH: 6.63

Цвет: 8/4

Запах: 8/3

Осадок: 8/0

Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	2258,83	98,21		Cl ⁻	16327,0	474,0	
Ca ²⁺	3080,0	154,0		SO ₄ ²⁻	3259,08	67,90	
Mg ²⁺	3562,88	293,0		HCO ₃ ⁻	195,2	3,2	
NH ₄ ⁺				NO ₃ ⁻	7,0	0,11	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0,005		
Fe ²⁺	-			CO ₃ ²⁻	-		
Mn	35						
Zn							
Итого:	8905,81	545,21		Итого:	20288,285	545,21	

Жесткость, мг/экв. общая 447,0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 29095,895

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 29193,495

БПК мг/л _____

Σ органических веществ, мг/дм³ 0,3506

Нефтепродукты _____

Слав _____

Начальник Аналитической лаборатории:



А.Б. Мухашев.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

№ пробы заказчика: 315.

Место отбора: ДЗР-2.

Дата поступления: 9.11.2022

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 16.11.2022

рН: 6.53

Цвет: _____ Запах: _____ Осадок: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	5585.78	242.86		Cl ⁻	14200.0	400.0	
Ca ²⁺	2340.0	117.0		SO ₄ ²⁻	1306.101	27.1	
Mg ²⁺	826.88	68.0		HCO ₃ ⁻	36.6	0.6	
NH ₄ ⁺				NO ₃ ⁻	10.0	0.16	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0.01		
Fe ²⁺	1.35			CO ₃ ²⁻	—		
Mn	6.0						
Zn							
Итого:	8760.01	427.86		Итого:	15552.711	427.86	

Жесткость, мг/экв. общая 185.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 24279.421

∑ минеральных веществ, мг/дм³: 24312.721

БПК мг/л _____

Взвешенные вещества, мг/дм³ 0.2090

Нефтепродукты _____

СПАВ _____

И.о. Начальника Аналитической лаборатории:



О.В.Салимова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды № 23.

Заказчик:

Место отбора: к. Западный 34479

№ пробы заказчика: №1

Дата поступления: 8.09.20

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 9.09.20

рН: 6.72

Цвет: 5/4 Запах: 5/3 Осадок: 0/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1371.95	59.65		Cl ⁻	3243.8125	91.38	
Ca ²⁺	545	27.25		SO ₄ ²⁻	1323.384	27.57	
Mg ²⁺	422.56	34.15		HCO ₃	164.7	2.7	
NH ₄				NO ₃ ⁻			
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻			
Fe ²⁺				CO ₃ ²⁻			
Mn							
Zn							
Итого:	2339.51	121.65		Итого:	4731.8965	121.65	

Жесткость, мг/экв. общая 62.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 6989.0565

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 7071.4065

БПК мг/л 3.08

Взвешенные вещества, мг/дм³: 0.1358

Нефтепродукты _____

Спав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: ЖЗР-1. ЗУМНОФ.

№ пробы заказчика: 289

Дата отбора пробы: 2.11.21

Физико-химические свойства воды:

Дата поступления: 2.11.21.

pH: 4.95.

Цвет: 8/4 Запах: 0/3 Осадок: 8/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

КАТИОНЫ	мг/л	мг-экв	% мг-экв	АНИОНЫ	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1300.88	56.56		Cl ⁻	11283.0.	346.0	
Ca ²⁺	2520.0	126.0.		SO ₄ ²⁻	3536.431.	73.68	
Mg ²⁺	2894.08	238.0		HCO ₃	48.8.	0.8	
NH ₄				NO ₃ ⁻	5.0.	0.08	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0,005.		
Fe ²⁺	1.8			CO ₃ ²⁻	-		
Mn	4.0.						
Zn							
Итого:	6720.76.	420.56.		Итого:	15873.236	420.56	

Жесткость, мг/экв. общая 364,0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 21569, 596.

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 22593, 996

БПК мг/л _____

Зависимые вещества, мг/дм³ 0.2852

Нефтепродукты _____

Слав _____

Начальник Аналитической лаборатории:



А.Б. Мукашев.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: ЖЗР-2 ЗУМНФ

№ пробы заказчика: 289

Дата отбора пробы: 2.11.21

Физико-химические свойства воды:

Дата поступления: 2.11.21

pH: 4.95

Цвет: 8/4 Запах: 0/3 Осадок: 8/0 Мутность:

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1300.88	56.56		Cl ⁻	11283.0	346.0	
Ca ²⁺	2520.0	126.0		SO ₄ ²⁻	3536.431	73.68	
Mg ²⁺	2894.08	238.0		HCO ₃	48.8	0.8	
NH ₄				NO ₃ ⁻	5.0	0.08	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0.005		
Fe ²⁺	1.8			CO ₃ ²⁻	-		
Mn	4.0						
Zn							
Итого:	6720.76	420.56		Итого:	15873.236	420.56	

Жесткость, мг/экв. общая: 364.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 21569.596

Т. минеральных веществ, мг/дм³: 22593.996

БПК мг/л:

Зависимые вещества, мг/дм³: 0.2852

Нефтепродукты:

Сплав:

Начальник Аналитической лаборатории:



А.Б. Мукашев.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды № 22

Заказчик:

Место отбора: к. Западный 34479

№ пробы заказчика: №1

Дата поступления: 7 09.21

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 8 09.21

рН: 6.72

Цвет: 5/4 Запах: 5/3 Осадок: 0/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1371.95	59.65		Cl ⁻	3243.8125	91.38	
Ca ²⁺	545	27.25		SO ₄ ²⁻	1323.384	27.57	
Mg ²⁺	422.56	34.15		HCO ₃	164.7	2.7	
NH ₄				NO ₃ ⁻			
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻			
Fe ²⁺				CO ₃ ²⁻			
Mn							
Zn							
Итого:	2339.51	121.65		Итого:	4731.8965	121.65	

Жесткость, мг/экв. общая 62.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 6989.0565

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 7071.4065

БПК мг/л 3.08

Взвешенные вещества, мг/дм³: 0.1358

Нефтепродукты _____

Спав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

№ пробы заказчика: 1

Место отбора: ДЗР-1

Дата поступления: 9.10.2019г

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения:

рН: 6,16

Цвет: 8/4 Запах: 8/3 Осадок: 8/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	4818,6426	209,5062		Cl ⁻	14200	400,0	
Ca ²⁺	1960,0	98,0		SO ₄ ²⁻	2197,7392	45,9862	
Mg ²⁺	1726,72	142,0		HCO ₃ ⁻	244,0	4,0	
NH ₄ ⁺	6,6	0,37		NO ₃ ⁻	5,6	0,09	
Cu ²⁺	0,75			NO ₂ ⁻	0,01		
Fe ²⁺	-			CO ₃ ²⁻			
Mn	4,0						
Zn							
Итого:	8516,7126	449,8762		Итого:	16647,3492	449,8762	

Жесткость, мг/экв. общая 240,0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 25042,0618

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 25164,0618

БПК мг/л 3,20

Взвешенные вещества, мг/дм³ 0,6481

Нефтепродукты _____

Сплав _____

Начальник Химической лаборатории: _____



К.Ж. Кутжанова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: D3P-2

№ пробы заказчика: 2

Дата поступления: 9.10.2019г

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения:

pH: 5,89

Цвет: 814 Запах: 813 Осадок: 810 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	3938,53	171,11		Cl ⁻	8697,5	245	
Ca ²⁺	990	49,5		SO ₄ ²⁻	2698,206	56,21	
Mg ²⁺	984,96	81,0		HCO ₃	24,40	0,4	
NH ₄	8,5			NO ₃ ⁻	6,0		
Cu ²⁺	3,75			NO ₂ ⁻	9,3		
Fe ²⁺	0,25			CO ₃ ²⁻			
Mn	9,0						
Zn							
Итого:	5931,99	301,61		Итого:	11426,406	301,61	

Жесткость, мг/экв. общая 130,5

Сухой остаток выч., мг/дм³: 17346,196

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 17358,396

БПК мг/л 0,32

Взвешенные вещества, мг/дм³ 0,1312

Нефтепродукты

Слав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды № 21

Заказчик:

Место отбора: к. Западной 34479

№ пробы заказчика: №1

Дата поступления: 9.09.19

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 10.09.19

рН: 6.72

Цвет: 5/4 Запах: 5/3 Осадок: 0/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1371.95	59.65		Cl ⁻	3243.8125	91.38	
Ca ²⁺	545	27.25		SO ₄ ²⁻	1323.384	27.57	
Mg ²⁺	422.56	34.15		HCO ₃	164.7	2.7	
NH ₄				NO ₃ ⁻			
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻			
Fe ²⁺				CO ₃ ²⁻			
Mn							
Zn							
Итого:	2339.51	121.65		Итого:	4731.8965	121.65	

Жесткость, мг/экв. общая 62.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 6989.0565

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 7071.4065

БПК, мг/л 3.08

Взвешенные вещества, мг/дм³: 0.1358

Нефтепродукты _____

Спав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: ЖЗР-1 ЗУМРФ

№ пробы заказчика: 288

Дата отбора пробы: 2.11.2020

Физико-химические свойства воды:

Дата поступления: 2.11.2020

pH: 6.63

Цвет: 8/4

Запах: 8/3

Осадок: 8/0

Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	2258,83	98,21		Cl ⁻	16327,0	474,0	
Ca ²⁺	3080,0	154,0		SO ₄ ²⁻	3259,08	67,90	
Mg ²⁺	3562,88	293,0		HCO ₃ ⁻	195,2	3,2	
NH ₄ ⁺				NO ₃ ⁻	7,0	0,11	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0,005		
Fe ²⁺	-			CO ₃ ²⁻	-		
Mn	35						
Zn							
Итого:	8905,81	545,21		Итого:	20288,285	545,21	

Жесткость, мг/экв. общая 447,0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 29095,895

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 29193,495

БПК мг/л _____

Σ органических веществ, мг/дм³ 0,3506

Нефтепродукты _____

Слав _____

Начальник Аналитической лаборатории:



А.Б. Мухашев.

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

№ пробы заказчика: 315.

Место отбора: ДЗР-2.

Дата поступления: 9.11.2022

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 16.11.2022

рН: 6.53

Цвет: _____ Запах: _____ Осадок: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	5585.78	242.86		Cl ⁻	14200.0	400.0	
Ca ²⁺	2340.0	117.0		SO ₄ ²⁻	1306.101	27.1	
Mg ²⁺	826.88	68.0		HCO ₃ ⁻	36.6	0.6	
NH ₄ ⁺				NO ₃ ⁻	10.0	0.16	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0.01		
Fe ²⁺	1.35			CO ₃ ²⁻	—		
Mn	6.0						
Zn							
Итого:	8760.01	427.86		Итого:	15552.711	427.86	

Жесткость, мг/экв. общая 185.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 24279.421

∑ минеральных веществ, мг/дм³: 24312.721

БПК мг/л _____

Взвешенные вещества, мг/дм³ 0.2090

Нефтепродукты _____

СПАВ _____

И.о. Начальника Аналитической лаборатории:



О.В.Салимова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды № 23.

Заказчик:

Место отбора: к. Западный 34479

№ пробы заказчика: №1

Дата поступления: 8.09.20

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 9.09.20

рН: 6.72

Цвет: 5/4 Запах: 5/3 Осадок: 0/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1371.95	59.65		Cl ⁻	3243.8125	91.38	
Ca ²⁺	545	27.25		SO ₄ ²⁻	1323.384	27.57	
Mg ²⁺	422.56	34.15		HCO ₃	164.7	2.7	
NH ₄				NO ₃ ⁻			
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻			
Fe ²⁺				CO ₃ ²⁻			
Mn							
Zn							
Итого:	2339.51	121.65		Итого:	4731.8965	121.65	

Жесткость, мг/экв. общая 62.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 6989.0565

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 7071.4065

БПК мг/л 3.08

Взвешенные вещества, мг/дм³: 0.1358

Нефтепродукты _____

Спав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: ЖЗР-1. ЗУМНОФ.

№ пробы заказчика: 289

Дата отбора пробы: 2.11.21

Физико-химические свойства воды:

Дата поступления: 2.11.21.

pH: 4.95.

Цвет: 8/4 Запах: 0/3 Осадок: 8/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1300.88	56.56		Cl ⁻	11283.0.	346.0	
Ca ²⁺	2520.0	126.0.		SO ₄ ²⁻	3536.431.	73.68	
Mg ²⁺	2894.08	238.0		HCO ₃	48.8.	0.8	
NH ₄				NO ₃ ⁻	5.0.	0.08	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0,005.		
Fe ²⁺	1.8			CO ₃ ²⁻	-		
Mn	4.0.						
Zn							
Итого:	6720.76.	420.56.		Итого:	15873.236	420.56	

Жесткость, мг/экв. общая 364,0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 21569, 596.

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 22593, 996

БПК мг/л _____

Зависимые вещества, мг/дм³ 0.2852

Нефтепродукты _____

Слав _____

Начальник Аналитической лаборатории:



А.Б. Мукашев.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды №

Заказчик:

Место отбора: ЖЗР-2 ЗУМНФ

№ пробы заказчика: 289

Дата отбора пробы: 2.11.21

Физико-химические свойства воды:

Дата поступления: 2.11.21

pH: 4.95

Цвет: 8/4

Запах: 0/3

Осадок: 8/0

Мутность:

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1300.88	56.56		Cl ⁻	11283.0	346.0	
Ca ²⁺	2520.0	126.0		SO ₄ ²⁻	3536.431	73.68	
Mg ²⁺	2894.08	238.0		HCO ₃	48.8	0.8	
NH ₄				NO ₃ ⁻	5.0	0.08	
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻	0.005		
Fe ²⁺	1.8			CO ₃ ²⁻	-		
Mn	4.0						
Zn							
Итого:	6720.76	420.56		Итого:	15873.236	420.56	

Жесткость, мг/экв. общая: 364.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 21569.596

Т. минеральных веществ, мг/дм³: 21593.996

БПК мг/л:

Зависимые вещества, мг/дм³: 0.2852

Нефтепродукты:

Сплав:

Начальник Аналитической лаборатории:



А.Б. Мукашев.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ АО «ЖАЙРЕМСКИЙ ГОК»

Протокол исследования воды № 22

Заказчик:

Место отбора: к. Западный 34479

№ пробы заказчика: №1

Дата поступления: 7 09.21

Физико-химические свойства воды:

Дата выполнения: 8 09.21

рН: 6.72

Цвет: 5/4 Запах: 5/3 Осадок: 0/0 Мутность: _____

В литре воды содержится:

Катионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв	Анионы	мг/л	мг-экв	% мг-экв
Na ⁺ , K ⁺	1371.95	59.65		Cl ⁻	3243.8125	91.38	
Ca ²⁺	545	27.25		SO ₄ ²⁻	1323.384	27.57	
Mg ²⁺	422.56	34.15		HCO ₃	164.7	2.7	
NH ₄				NO ₃ ⁻			
Cu ²⁺				NO ₂ ⁻			
Fe ²⁺				CO ₃ ²⁻			
Mn							
Zn							
Итого:	2339.51	121.65		Итого:	4731.8965	121.65	

Жесткость, мг/экв. общая 62.0

Сухой остаток выч., мг/дм³: 6989.0565

Σ минеральных веществ, мг/дм³: 7071.4065

БПК мг/л 3.08

Взвешенные вещества, мг/дм³: 0.1358

Нефтепродукты _____

Спав _____

Начальник Химической лаборатории:



К.Ж. Кутжанова.