

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Инициатором намечаемой деятельности является - ТОО «LAM 2030».

Проектируемый объект располагается в Шетском районе Карагандинской области. Участок расположен в 105 км. восточнее станции Агадырь и в 150 км на северо-запад от г. Балхаш.

Ближайшим населенным пунктом является поселок Акшатау, который находится на расстоянии порядка 550 метров северо-западнее от участка обогатительной фабрики.

Ближайшим водным объектом является сезонная р. Жамшы протекает в 16 км восточнее от участка строительства.

Координаты планируемой площади размещения участка ОФ в пределах горного отвода: 1- 47° 58'.32,11" 74° 3'.33,92, 2- 47° 58'.25,72", 74° 3'.28,67", 3- 47° 58'.30,54", 74° 3'.18,16", 4- 47° 58'.32,32", 74° 3'.19,67", 5- 47° 58'.33,74", 74° 3'.17,05, 6- 47° 58'.38,96", 74° 3'.20,60".

Согласно пп.3.1, п.3, Раздела 1, Приложения 2 Экологического Кодекса РК «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» намечаемая деятельность относится к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Краткое описание намечаемой деятельности

Предполагается строительство сезонной обогатительной фабрики производительностью 878 472 тонн в год по перерабатываемому сырью. Режим работы обогатительной фабрики – сезонный, 210 дн./год в интервале положительных температур окружающей среды.

Общая площадь площадки размещения ОФ составит 8,5 га.

Сроки проведения работ

Реализация строительства планируется с 2023 года.

Продолжительность строительства: 24 месяца, в т.ч. 5 месяцев – подготовительный период.

Предполагаемый срок использования участка для реализации проекта – 10,5 лет.

Оценка воздействия на воздушную среду

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных и эксплуатационных работах обогатительной фабрики.

При проведении строительных работ (на период 2023-2025 гг.) источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: работа топливозаправочного пункта, работа ДЭС, компрессоров, битумных котлов, сварочных агрегатов, выемочно-погрузочные работы грунта, погрузочно-разгрузочные материалы инертных материалов, лакокрасочные работы, сварочные работы, работа станков.



Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения строительных работ ориентировочно составит: **9,248824653** тонн (2023 г.), **12,18562989** тонн (2024 г.), **2,955024622** тонн (2025 г.).

Всего выявлено **26** источников выбросов, из них **16** – неорганизованных источников, **10** – организованных источника.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **31** наименований 1-4 класса опасности.

На территории проектируемой обогатительной фабрики источниками выбросов на период эксплуатации будут следующие объекты:

Склад исходной руды:

- разгрузка, формирование, хранение, погрузка, пересыпка и транспортировка исходной руды;

Отделение приготовления реагента:

- загрузка флокулянта в установку;

Корпуса магнитной сепарации СМС №1,2,3:

- узлы пересыпки и транспортировки дробленной руды;

Лаборатория:

- вытяжные шкафы, стеллаж для хранения реагентов;

Ремонтно-механическая мастерская и с пункт мойки:

- станки для металлообработки, вулканизатор, пункт мойки, обслуживание АКБ;

Топливо-заправочный пункт:

- резервуары для хранения бензина и дизтоплива, ТРК.

Количество эмиссий в окружающую среду на период эксплуатации обогатительной фабрики ориентировочно составит: **598,9646733** т/год.

Всего выявлено **48** источников выбросов, из них **43** – неорганизованных источников, **5** – организованных источника. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 24 наименований 2-4 класса опасности.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Согласно пункту 12, п.п. 1 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер СЗЗ для гидрошахт и обогатительных фабрик с мокрым процессом обогащения составит 500 м. Объект относится ко II классу опасности.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе ЖЗ и СЗЗ, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха.

Ближайший населенный пункт пос. Акшатау (550 метров) располагается вне зоны влияния выбросов от места расположения объектов предприятия. При



проведении работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (по результатам расчетов) не будут достигать ПДК_{м.р.} и воздействовать на здоровье населения.

В границах СЗЗ не размещаются: жилая застройка, санатории и дома отдыха, садово-огородные участки, лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты пищевой отрасли.

При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

Анализ результатов расчетов на период эксплуатации обогатительной фабрики показывает, что приземные концентрации на границе нормативной СЗЗ и ближайшей жилой зоны по всем загрязняющим веществам для всех производственных площадок предприятия не превышают 1,0 ПДК (находятся в допустимых пределах).

Расчеты приземных концентраций определяется для стационарных источников, имеющих определенные координаты на местности. Так как время и место работы механизмов и машин на участке проведения работ различное, а сами участки имеют различные площади, то координаты для источников выбросов не определены.

В связи с вышеуказанным, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на участке проведения работ на период строительства, не представляется возможным (не имеет практического смысла). Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение и водоотведение на период строительных работ

Хозяйственно-бытовые нужды

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой по договору, качество которой соответствует санитарным требованиям.

Проживание работающих на объекте не предусмотрено. Разогрев и прием пищи, получение нарядов, будет производиться в передвижных модульных зданиях (контейнерах) с соблюдением СанПин, утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

Объемы водопотребления на период строительства ОФ зависит от количества персонала, занятого при проведении строительно-монтажных работ (СМР). Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано при с СМР порядка 200 человек.

Ориентировочно строительно-монтажные работы будут проводиться с 2023 по 2025 годы.

$$Q = N \times n / 1000, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

$$Q = 200 \times 25 / 1000 = 5 \text{ м}^3/\text{сут}$$

2023г. (277 дней) – 1385 м3/год

2024г. (365 дней) -1825 м3/год

2025г. (88 дней) -440 м3/год



Общий ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – 3650,0 м³/год.

На площадке строительства для осуществления сброса хоз-бытовых сточных вод будут размещены биотуалеты с умывальником (автономные туалетные кабины, не требующие подключения к коммуникациям, очистка производится ассенизационной машиной и дальнейшей утилизацией отходов по договору). Автономные биотуалеты производятся из прочного и надежного пластика методом вакуумной формовки. Основной частью автономного туалета является объемный бак для накопления отходов. Для отведения сточных вод от лагеря (душ, столовая) предусматривается пластиковая емкость объемом 7,5 м³.

Объем водоотведения принимается равным объему водопотребления.

Технологические нужды

Расчет объема технической воды, используемой для увлажнения грунта (гидропылеподавление):

Для технологических нужд на период строительных работ будет использоваться вода на пылеподавление дорог при погрузочно-разгрузочных работах.

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре (с апреля по ноябрь, 210 дней в году).

Максимальный расход воды на пылеподавление согласно проектно-сметной документации, составляет:

2023г. (277 дней) – 2899,4 м³/год

2024г. (365 дней) -3815,06 м³/год

2025г. (88 дней) -915,6 м³/год.

В случае недостаточной эффективности пылеподавления с использованием воды на практике должны применяться обеспыливающие составы с использованием специальных реагентов и пены.

Вода, используемая для пылеподавления и на строительные цели, расходуется безвозвратно

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен в таблице 1.6.2.

Таблица 1.6.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства 2023 год

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м³		Водоотведение, м³			Сброс на сборник накопитель
		Питьевая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в изолированный септик	
Период строительства							
1	Хоз-бытовые нужды	1385,0	-	-	-	1385,0	-
2	Технические нужды	-	2899,4	2899,4	-	-	-
	Всего:	1385.0	2899.4	2899.4	-	1385.0	-



Таблица 1.6.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства 2024 год

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м³		Водоотведение, м³			Сброс на сборник накопитель
		Питьевая вода	Техническая вода	Безвозвратное потребление	Сброс в понижения рельефа местности	Сброс в изолированный септик	
Период строительства							
1	Хоз-бытовые нужды	1825,0	-	-	-	1825,0	-
2	Технические нужды	-	3815,06	3815,06	-	-	-
	Всего:	1825.0	3815.06	3815.06	-	1825.0	-

Таблица 1.6.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства 2025 год

№ п/ п	Наименован ие потребителя	Водопотребление, м³		Водоотведение, м³			Сброс на сборник накопите ль
		Питьева я вода	Техническ ая вода	Безвозврати ое потребление	Сброс в понижени я рельефа местност и	Сброс в изолированн ый септик	
Период строительства							
1	Хоз-бытовые нужды	440,0	-	-	-	440,0	-
2	Технические нужды	-	915,6	915,6	-	-	-
	Всего:	440.0	915.6	915.6	-	440.0	-

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатационных работ

Водопровод хозяйственно-питьевой – В1

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и технологическому оборудованию.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода включает в себя:

- два резервуара запаса хозяйственно-питьевой воды, объемом 15 м³ каждый (поз. 1-12);
- насосную станцию водоснабжения (поз. 1-10);
- водопроводную сеть с установленными на ней колодцами с запорно-регулирующей арматурой.

На территории площадки обогатительной фабрики расположены два резервуара хозяйственно-питьевой воды, объемом 15 м³ каждый, предназначенные для хранения регулирующего и аварийного запаса питьевой воды. Заполнение резервуаров осуществляется из сети водопровода В0 в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды.

Резервуары представляют собой подземные горизонтальные цилиндрические емкости длиной 5,5м и диаметром 2,17м, изготовленные из полиэтилена, оснащенные подводящим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, устройством для впуска и выпуска воздуха с фильтрами-поглотителями, устройством для автоматического измерения и сигнализации уровня воды, колодцами обслуживания и лестницами.



Необходимый расход и напор в сети обеспечивает насосная группа питьевого водоснабжения в здании насосной станции, предназначенная для подачи воды из резервуаров питьевого водоснабжения к потребителям. Проектом предусмотрена установка насосов марки WILO COR-3 Helix V 1004/SKw-EB-R (2 раб, 1 резерв), производительностью $Q=18 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=30,0 \text{ м}$; $N=1,5 \text{ кВт}$. Отметка оси насосов определена из условия установки корпуса насосов под заливом. Для поддержания давления в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1) в насосной станции установлены гидропневмобак объемом 500 л.

Потребителями хозяйственно-питьевого водопровода являются санитарно-технические приборы, емкостные электроводонагреватели, питьевые фонтанчики, лабораторное и технологическое оборудование прачечной и столовой, поливочные краны для гидроуборки. Водоразборное санитарно-техническое оборудование (смесители, унитазы) в проекте приняты с экономичным расходом воды.

Трубопроводы, прокладываемые в помещениях с повышенной влажностью, а также возле наружных дверей или ворот, изолируются от конденсации влаги и замерзания (кроме подводок к сантехприборам и оборудованию) трубчатой изоляцией из вспененного каучука. При прокладке труб к потребителям, расположенным вне зданий и помещений, на трубопроводы до теплоизоляции монтируется греющий кабель.

Крепление трубопроводов к металлическим элементам каркаса здания предусмотрено при помощи струбцин и хомутов с шагом не более 1 м и к стенам здания при помощи кронштейнов и хомутов с шагом крепления для $\varnothing 20 \text{ мм}$ – 60 см; $\varnothing 25$ – 75 см; $\varnothing 32 \text{ мм}$ – 90 см; $\varnothing 40 \text{ мм}$ – 105 см; $\varnothing 63 \text{ мм}$ – 140 см.

Проходы через строительные конструкции полиэтиленовых труб запроектированы в футлярах из пластмассовых труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заполняется мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы.

В дополнение к системам хозяйственно-питьевого водопровода, в административных и бытовых помещениях, на питьевые нужды используется привозная бутилированная вода.

Противопожарный водопровод – В2

Противопожарный водопровод предназначен для пожаротушения из наружных гидрантов и внутренних пожарных кранов.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно приложению 5 и п.64 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (ТР), принят 20 л/с, расчетное число одновременных пожаров – 1. Согласно п.59 ТР время тушения пожара принято 3ч, соответственно необходимый объем воды на наружное пожаротушение составляет 216 м^3 .

Время тушения пожара принято 3ч, соответственно необходимый объем воды на внутреннее пожаротушение составляет $108,0 \text{ м}^3$.

Общий расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение составит $324,0 \text{ м}^3$.

Сеть противопожарного водопровода включает в себя:

- два резервуара запаса пожарной воды, объемом 200 м^3 каждый (поз. 1-11);
- насосную станцию противопожарного водоснабжения (поз. 1-10);
- кольцевую сеть с установленными на ней колодцами с гидрантами и запорно-регулирующей арматурой.



Резервуары пожарной воды рассчитаны на хранения необходимого объема воды, обеспечивающего нормативное время тушения пожара. Заполнение резервуаров осуществляется из сети водопровода В0 в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды, время заполнения резервуаров принято 36 ч.

Резервуары представляют собой две емкости, объемом по 200м³ каждая, из монолитного железобетона по ТП РК-200 РВ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ)-2.3-2013, частично заглубленные в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой и оснащены подводящим и отводящим трубопроводами, устройством для впуска и выпуска воздуха с фильтрами-поглотителями, устройством для автоматического измерения и сигнализации уровня воды, люками-лазами и лестницами.

Для обеспечения необходимого расхода и напора проектом предусмотрена насосная группа противопожарного водоснабжения, в здании насосной станции (поз. 1-10), марки COR-3 Helix V 5204/2/SKw-EB-R CO 2 MVI 9503/2/SK-FFS-R-CS (1 раб, 1 резерв), производительностью Q=108 м³/ч; H=40,0 м; N=22,0 кВт. Насосы поставляются со шкафами управления, работа насосов предусмотрена с ручным, автоматическим и дистанционным управлением. Отметка оси насосов определена из условия установки корпуса насосов под заливом.

Автоматический пуск насосов производится при открытии пожарного крана, пожарного гидранта, что приводит к падению давления в сети. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусмотрен от пусковых кнопок в шкафах у пожарных кранов, установленных в зданиях обогатительной фабрики и вахтового поселка. Ручной пуск предусмотрен в помещении насосной.

В случае выхода из строя или отключения основного насоса, запускается резервный насос. Работа пожарных насосов автоматизирована от уровней воды в резервуарах. При понижении воды до нижнего уровня происходит отключение насосов.

Проходы через строительные конструкции труб запроектированы в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 200 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заполняется негорючими материалами с обеспечением нормируемого предела огнестойкости, допускающим перемещение трубы.

Проектом предусмотрена установка пожарных кранов Ø50 мм с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 19 мм. В состав пожарного крана комплектно входят: пожарный шкаф навесной, вентиль запорный пожарный, рукав пожарный льняной 20м, головка соединительная ГЦ, головка соединительная ГР, ствол пожарный ручной, кассета рукавная, огнетушитель порошковый.

Система горячего водоснабжения – ТЗ

Система горячего водоснабжения предназначена для обеспечения потребителей горячей водой температурой не ниже 60°C, приготовление воды на нужды ГВС осуществляется в емкостных электроводонагревателях установленных непосредственно у потребителя.

С целью исключения теплообмена с окружающей средой, трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводов к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Крепление трубопроводов предусмотрено к стенам и потолку здания при помощи кронштейнов, хомутов и подвесок с шагом крепления для Ø20 мм – 60 см; Ø25 – 75 см; Ø32 мм – 90 см.



Проходы через строительные конструкции полиэтиленовых труб запроектированы в футлярах из пластмассовых труб. Внутренний диаметр футляра на 10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заполняется мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы.

Канализация бытовая – К1

Проектом бытовой канализации К1 выполнен организованный прием и отвод сточных вод от санитарных приборов, устанавливаемых в зданиях и сооружениях во внутриплощадочные канализационные сети и далее на блочно-модульную, комплектной поставки, станцию биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «БиоСОВ-40», поставщик ТОО «ВодЭкоФильтр» г. Уральск, производительностью – 35м³/сут. (поз. по ГП 1-19).

В состав станции очистки входят: резервуар-усреднитель, в котором расположена сороулавливающая корзина для задержки крупного мусора, блок биологической очистки, представляющий собой биореактор, который состоит из трех зон: анаэробной, денитрификации и нитрификации.

Система канализации вентилируется через вытяжные части канализационных трубопроводов, которые выводятся на высоту 0,5 м выше кровли. Проходящий по холодному чердаку участок трубопровода теплоизолируется изоляцией из вспененного каучука.

Места проходов стояков через перекрытия должны быть заделаны негорючими материалами с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Уравнители электрических потенциалов от металлических поддонов в душевых присоединяются стальной проволокой Ø6 мм, прокладываемой совместно с канализационными стояками и трубопроводами выводятся к контуру заземления.

Канализация дождевая – К2

Дождевая канализация запроектирована для накопления и отвода дождевых вод от площадки склада руды.

В связи с тем, что исходной сырье имеет большое водонасыщение, основание склада руды для предотвращения проникновения воды в грунт, выполнено с уклоном в сторону канализационной насосной станции, для сбора, накопления и дальнейшей подачи воды в технологический процесс.

Согласно ст. 9 Водного Кодекса РК одним из принципов водного законодательства является комплексное и рациональное водопользование с освоением современных технологий, позволяющих сократить забор воды и снизить вредное воздействие вод.

Согласно п.2 ст.92-3 Водного Кодекса при выборе схемы технического водоснабжения предусматриваются повторное использование воды, оборотное водоснабжение.

Также согласно пп.10) ст.72 Водного кодекса РК водопользователи обязаны принимать меры к внедрению оборотных и повторных систем водоснабжения.

Предприятием для обогатительной фабрики принимаются меры к внедрению повторных систем водоснабжения.

Принятая система водохозяйственной деятельности соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду хозяйственной деятельности с точки зрения воздействия на окружающую среду.



При переработке ТМО Акшатауского ГОКа предусматривается система оборотного водоснабжения, которая осуществляется реализацией возврата осветленной воды внутренним водооборотом.

Рекомендуется для накопления и расходования оборотной воды внутреннего водооборота использовать резервуар стальной вертикальный РВС-500 емкостью 500 м³.

Вода из емкостей оборотного водоснабжения, а также свежая техническая вода поступает в соответствующие системы трубопроводов водоснабжения.

Источник водоснабжения хоз-питьевых нужд на период эксплуатации ОФ являются существующие сети поселка.

Источник водоснабжения для технологических нужд является оборотное водоснабжение, либо подземные воды затопленного ствола рудника (шахты).

Технологической схемой обогатительной фабрики предусмотрено максимальное использование оборотной воды. Тем не менее, ряд технологических операций предусматривает использование, только свежей воды (например, приготовление раствора флокулянта)

Свежая техническая вода используется также для приготовления реагентов, мокрой уборки производственных помещений, нужды пожаротушения и восполнение противопожарного запаса воды в водопроводных резервуарах.

Хоз-бытовые нужды

Объемы водопотребления по предприятию зависит от количества персонала, занятого на производстве. Максимальное предполагаемое количество персонала, которое будет задействовано при эксплуатации ОФ – 87 человек.

$$Q = N \times n / 1000, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

Режим работы обогатительной фабрики – сезонный, 210 дн./год в интервале положительных температур окружающей среды.

$$Q = 87 \times 25 / 1000 = 2,175 \text{ м}^3/\text{сут}, 456,75 \text{ м}^3/\text{год}$$

Ориентировочный объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды составит – 456,75 м³/год.

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации от хозяйственно-бытовых нужд представлен в таблице 1.6.3.

Таблица 1.6.3 - Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации от хозяйственно-бытовых нужд

№ п/п	Наименование потребителя	Водопотребление, м³	Водоотведение, м³
		Питьевая вода	Оборотное водопотребление
Период эксплуатации			
1	Хоз-бытовые нужды	456,75	456,75
	Всего:	456.75	456.75

Технологические нужды

Объем внутреннего водооборота составит 486,3 м³/ч.

Расход свежей технической воды на технологические нужды составляет 10 м³/ч. Этот расход компенсирует убыль воды с отходящими газами при сушке



питания сухой магнитной сепарации (0,66 м³/ч) и с отвальными хвостами (35,93 м³/ч), с учетом поступления воды с исходным сырьем (19,37 м³/ч).

Для приготовления раствора флокулянта требуется свежей воды 6,36 м³/ч.

Общий объем поступающей в процесс свежей технической воды составляет 17,22 м³/ч.

Общее водопотребление ОФ в технологическом процессе составит 505,25 м³/ч.

Количество воды, поступающей с песками, составляет 19,37 м³/ч.

Баланс общей технологической воды по обогатительной фабрике представлен в таблице 1.6.4.

Таблица 1.6.4 - Баланс общей технологической воды по обогатительной фабрике

Поступает	м ³ /час	Выходит	м ³ /час
С материалом ТМО	19,4	Гравийно-щебеночный отвал:	
Вода на дезинтеграцию	261,5	Кл. +10 мм	0,3
Вода на грохочение	51,6	Кл. -10+0 мм	1,6
Вода на основную стадию концентрации на столах	136,3	Отходящие газы	0,2
Вода на перемешивание на столах	28,6	Слив сгустителя	482,6
Вода на сгустительную воронку	7,9	Надрешетный продукт	35,8
Вода на обезвоживание (промывка ленты)	1,0		
Вода на апитацию	9,2		
Вода на обезвоживающий грохот	5,00		
Итого выходит	520,5	Итого выходит	520,5
Вода в оборотный цикл – 501,1 м ³ /час			
Подпитка свежей воды – 18,49 м ³ /час			

Отходы производства и потребления

В производственных подразделениях обогатительной фабрики имеет место определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы подразделений, из-за их незначительного и постепенного накопления, либо сразу вывозятся в места их хранения, либо собираются в металлические контейнеры и временно хранятся на отведенных для этих целей площадках, затем сдаются на утилизацию.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- эксплуатация спецтехники и автотранспорта, приготовлении реагентов;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Основные виды отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождения, будут представлены *промышленными отходами*, а также *отходами потребления*.

Виды отходов: опасные, неопасные и зеркальные.

На период строительства обогатительной фабрики предполагается образование отходов производства и потребления, из них:



- *Опасные отходы:* промасленная ветошь, промасленные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отходы покрасочных материалов (ЛКМ).

- *Неопасные отходы:* твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, огарки сварочных электродов, строительные отходы.

- *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

В процессе намечаемой деятельности *при эксплуатации* обогатительной фабрики предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- *Опасные отходы:* промасленная ветошь, промасленные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные масла.

- *Неопасные отходы:* твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, огарки сварочных электродов, металлолом, бумажные мешки из под реагента (флокулянта), отходы лаборатории.

- *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

Хвосты флотации отвалы в данном проекте не нормируются, так как уже нормированы в проекте плана горных работ.

Предполагаемый объем образования отходов на период строительства составит: 69,1935 т/год (2023г.), 80,083 т/год (2024г.), 52,5616 т/год (2025г.), из них опасных – 12,6105 т/год (2023г.), 16,596 т/год (2024г.), 4,0354 т/год (2025г.), неопасных – 58,583 т/год (2023г.), 63,487 т/год (2024г.), 48,5262 т/год (2025г.).

На период эксплуатации объем образования отходов составит: 30,63 т/год, из них опасных – 5,3788 т/год, неопасных – 25,25 т/год.

Выводы:

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости, подбор местных поставщиков, обучение.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Общее воздействие от проектной деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ЖЗ и СЗЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Нарушенные территории после окончания работ подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Проектом предусматривается восстановление поверхности, нарушенной строительными и эксплуатационными работами, в состояние пригодное для их дальнейшего использования в максимально короткие сроки.



Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ раз в квартал, согласно максимально-разовым предельно-допустимым концентрациям указанных веществ;

- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при эксплуатации

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- гидрообеспыливание технологических дорог и выполнение земляных работ с организацией пылеподавления в теплое время года;

- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;

- устройство пылеподавления на складе исходной руды;

- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

С учетом специфики деятельности принимается, что технологическая схема производства работ соответствует современному опыту в данной сфере хозяйства.

В 2020 году в ЦИМС ООО «Коралайна Инжиниринг» была выполнена научно-исследовательская работа «Усовершенствование технологии доизвлечения вольфрамитов из техногенных минеральных образований (ТМО) бывшего Акшатауского ГОКа с целью определения технологических показателей (решений) проекта», в которую вошёл этап «Укрупненные испытания по оптимальной схеме обогащения ТМО». Было предложено два варианта технологической схемы. Основная технологическая цепочка включала гравитационный комплекс получения чернового концентрата, включающую в себя чередование методов винтовой сепарации и обогащения на концентрационных столах с последующей доводкой магнитной сепарацией в низко- и высокоинтенсивном магнитном поле. Отличие второго варианта заключалось в операции доизвлечения вольфрамовых минералов из хвостов винтовой сепарации с применением центробежных концентраторов.

Полученный вольфрамитовый концентрат по первому варианту содержит WO₃ 51,03%, при выходе 0,059% и извлечении 29,9%, а по второму WO₃ 51,32%, при выходе 0,066% и извлечении 33,9%. Также попутно получен бедный вольфрамитовый промпродукт с содержанием WO₃ 9,09%, с выходом 0,058% и извлечением 5,3% и магнетитовый концентрат.

Возможность выбора других мест: Первоначально ТОО «LAM 2030» планировал строительство ОФ в северо-восточной части вне Горного отвода. На данном участке отсутствуют ТМО, участок представлен слоем элювиальных



отложений (продукты физического выветривания), мощностью 20 см., залегающем на коренных породах -сланцах различного состава.

Строительство ОФ на альтернативном участке, расположенном вне Горного отвода приведет к дополнительным расходам, включающих в себя:

1. Устройство дополнительной автодороги нежесткого типа со щебеночным покрытием от участка в пределах Горного отвода до альтернативного участка строительства ОФ, длина которой с учетом рельефа составит 1500 м.

2. Дополнительная перевозка ТМО по автодороге длиной 1500 м. Общий объем перевозимой руды (ТМО) по балансовым запасам составляют 9122,795 тыс. т.

В связи с вышеизложенным было решено, что наиболее оптимальным вариантом выбора места является расположение вблизи ТМО, в границах горного отвода.

