



010000, Астана к., Мәңгілік Ел даңғылы, 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреberіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№

**ТОО «Aktogay Copper Smelter and Refinery»**

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду  
«Строительство Медеплавильного завода производительностью 300 тыс. тонн катодной  
меди в Аягозском районе области Абай»**

**1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:** ТОО «Aktogay Copper Smelter and Refinery» БИН 230740040388, РК, область Абай, Аягозский район, поселок Актогай, промышленная зона КАЗ МИНЕРАЛЗ АКТОГАЙ, дом 2, тел. +7 (727) 244 03 53, office@kazminerals.com.

**Разработчик:** ТОО «Green Benefits»; БИН 140640025044; Астана, ул. Сыганак, 47, тел. 8 (777) 064-98-95.

**2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности.**

Намечаемая деятельность согласно п.п.3.3 п.3 Раздела 1 (Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным) Приложения 1 к Экологическому кодексу РК (далее – Кодекс) относится к виду деятельности «установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов».

Согласно п.2.5 Раздела 1 Приложения 2 Кодексу данный объект относится к I категории «производство и переработка цветных металлов».

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

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер: №KZ17VWF00247493 от 13.11.2024 г.

Протокол общественных слушаний от 28.03.2025 г.

Проект отчета о возможных воздействиях к «Строительство Медеплавильного завода производительностью 300 тыс. тонн катодной меди в Аягозском районе области Абай».

Справка о государственной перерегистрации юридического лица от 19.03. 2025 г. Уникальный номер -101000116760652. Учредители (участники, граждане - инициаторы): Частная компания KAZ Minerals Holding Limited. Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью «Aktogay Copper Smelter and Refinery»

Согласно письму РГУ «Государственный лесной природный резерват «Семей орманы» №3Т-2024-06346434 от 27.12.2024 года участок намечаемой деятельности, находится за пределами земель особо охраняемых природных территорий.

Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции» Аягозского



района области Абай №02-03/099 от 06.01.2025 г. на участке намечаемой деятельности зеленые насаждения отсутствуют.

Согласно письму АО «Национальная геологическая служба» № 20-01/446 от 31.01.2025 г. месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.

Согласно письму Коммунальное государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Аягөз-Вет» управления ветеринарии области Абай» №01-03/1047 от 11.12.2024 года в координатах земельных участков, указанных в письме, а также в радиусе 1000 метров от участка строительства, расположенному в поселке Актогай Аягозского района отсутствуют сибириязвенные захоронения и скотомогильники.

Согласно заключениям об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки №KZ65VNW00006782 и №KZ65VNW00006783 от 17.10.2023 года: «На основании результата согласования Республиканского государственного учреждения «Восточно-Казахстанский межрегиональной департамент геологии Комитета геологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан «Востказнедра» (далее – Департамент) от 16 октября 2023 года №KZ76VNW00006777 и №KZ76VNW00006778 сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах Департамента материалам, под участком предстоящей застройки, в пределах указанных выше координат, месторождений с утвержденными запасами твердых полезных ископаемых и подземных вод нет».

Согласно научному отчету по теме: «Археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в рамках проекта: «Строительство Медеплавильного завода производительностью 300 тыс. тонн катодной меди и хвостохранилища в Аягозском районе области Абай» общей площадью 3724 га» в результате проведения 1 этапа археологических работ в зоне проектирования и строительства медеплавильного завода и хвостохранилища объекты историко-культурного наследия не выявлены.

Согласно письму РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №3Т-2024-06392361 от 14.01.2025 г. Ближайший водный объект находится на расстоянии 2,7 км, рассматриваемый участок находится за пределами водоохраных полос и зон водных объектов.

#### **4. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.**

Намечаемая деятельность по строительству медеплавильного завода будет осуществляться на земельном участке 23-239-026-376 расположенном в 7,3 км юго-восточнее поселка Актогай Аягозского района области Абай площадью 2213,9611 га, категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. В качестве потенциальных источников сырья для медеплавильного завода -рудник Актогай.

Географические координаты:

- 1) 46°51'11"сш, 79°48'33" вд;
- 2) 46°51'05"сш, 79°48'16" вд;
- 3) 46°51'04"сш, 79°48'19" вд;
- 4) 46°50'40"сш, 79°46'27" вд;
- 5) 46°50'17"сш, 79°44'47" вд;
- 6) 46°51'13"сш, 79°42'40" вд;
- 7) 46°53'28"сш, 79°42'14" вд;
- 8) 46°53'20"сш, 79°42'36" вд;
- 9) 46°53'25"сш, 79°42'53" вд;
- 10) 46°53'23"сш, 79°42'59" вд;



- 11) 46°53'17"сш, 79°43'11" вд;
- 12) 46°53'00"сш, 79°43'49" вд;
- 13) 46°52'48"сш, 79°44'19" вд;
- 14) 46°52'31"сш, 79°44'59" вд;
- 15) 46°52'17"сш, 79°45'30" вд;
- 16) 46°52'04"сш, 79°45'59" вд;
- 17) 46°51'40"сш, 79°46'55" вд;
- 18) 46°51'24"сш, 79°47'33" вд.

Намечаемая деятельность по строительству хвостохранилища будет осуществляться на земельном участке 23-239-026-377 расположенным в 7 км юго-восточнее поселка Актогай Аягозского района области Абай площадью 1510,3736 га, категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Географические координаты:

- 1) 46°51'35"сш, 79°50'39" вд;
- 2) 46°51'06"сш, 79°48'33" вд;
- 3) 46°52'48"сш, 79°44'38" вд;
- 4) 46°53'49"сш, 79°45'39" вд.

##### **5. Технические характеристики намечаемой деятельности.**

Проектная мощность данного проекта – 300 тыс. тонн катодной меди в год. Из-за большого количества сопутствующих элементов, таких как S, Au, Ag и т. д. в медном концентрате, медеплавильный завод, помимо катодной меди в качестве основной продукции, будет производить и попутную продукцию.

Предположительные сроки строительства: апрель 2026 года – март 2029 года.

Объемы производства основной продукции медеплавильного завода

п/п	Наименование продукции	Производство, т/г	Стандарт производства продукции	Качество работ
1	Катодная медь высокой чистоты	301548	Cu-CATH-1	Cu99,9935%
2	Стандартная катодная медь	1515,32	Cu-CATH-2	Cu99,95%
3	Стандартная катодная медь (EW)	5152,03	Cu-CATH-2	Cu99,95%
4	Серная кислота (в пересчете на 100%)	1272424	GB/T534-2014	93%
5	Золотой слиток	4,88	GB 4134 – 2015	IC-Au99,99%
6	Серебряный слиток	122,58	GB 4135 – 2016	IC-Ag99,99%
7	Черновой селен	94,08		Se: 98,5 %

Схема основного технологического процесса выглядит следующим образом:

- 1) Процесс плавки: смешивание + плавка в печи с двухсторонним боковым поддувом (SBF) + многофурменная конвертерная печь с верхним поддувом (МТС) + рафинирование в анодной печи (AF);
- 2) Процесс электролиза: электролиз в двунаправленных параллельных потоках с высокой плотностью тока + очистка электролита;
- 3) Процесс извлечения драгоценных металлов: осернение (сульфирование серной кислотой) медного анодного шлама с удалением селена и спеканием + выделение меди, выделение золота и серебра + электролиз золота + электролиз серебра;
- 4) Производство кислоты из отходящих технологических газов; динамо-волновая очистка + двухступенчатая электростатическая фильтрация (ESP) + сухая адсорбция и неравновесное преобразование в SO<sub>2</sub> высокой концентрации;



5) Процесс флотации шлака: медленное охлаждение шлака плавильной печи + предварительное дробление + первичное дробление + ПСИ + шаровое измельчение + флотация + обезвоживание (осушение) сгущением.

### *1) Зона сырья*

#### *1.1) Камера оттаивания (тепляк)*

Медный концентрат для оттаивания составляет примерно 580 тыс. тонн в год (в сыром состоянии), что в среднем эквивалентно примерно 1760 тоннам в сутки. Временно предполагается, что концентрат будет доставляться в камеру оттаивания раз в 2 дня. Камера оттаивания (тепляк) представляет собой двухпролетное здание длиной и шириной 363,5x31,2 м, высотой 6,1 м каждого пролета, внутри которого проложены 2 железнодорожных пути. На каждой железнодорожной линии может разместиться 26 вагонов, а всего за один раз можно поставить 52 вагона. Объем загрузки каждого вагона составляет 68 тонн медного концентрата. Медный концентрат в количестве 3536 тонн можно оттаивать за раз, причем оттаивание может быть завершено в течение 24 часов.

#### *1.2) Здание разгрузки концентрата*

Здание разгрузки вагонов размером 60x18 м оснащено комплектным вагоноопрокидывателем производительностью 1500 т/ч. Оттаявший медный концентрат или медный концентрат, не требующий оттаивания, транспортируется по железной дороге к разгрузочному зданию, где вагоноопрокидыватель выгружает концентрат в бункер перед

транспортировкой на склад концентрата с помощью подающего ленточного конвейера под бункером и передаточного ленточного конвейера.

#### *1.3 Склад концентрата*

Общая длина склада концентрата составляет 409,5 м, основной пролет – 36 м. Штабель полуподземный, глубина ямы 2 м, высота над землей 6,5 м, общая высота штабеля 8,5 м, в который укладываются медный концентрат, уголь и кварцевый флюс. Объем складского помещения рассчитан на один месяц, включая 141 200 т медного концентрата, 1643 т угля и 5320 т кварцевого флюса. На складе концентрата установлены 4 грейферных крана грузоподъемностью 20 тонн и 15 питающих бункеров. Каждый питающий бункер оснащен подающей лентой и дозирующей лентой. Грейферный кран захватывает необходимый материал в соответствующий питающий бункер, различные материалы дозируются в соответствии с требованиями к смешиванию перед сбором на ленточный конвейер; шлаковый концентрат доставляется в бункер для материала ленточным конвейером и дозируется перед сбором на ленточный конвейер. Смешанный медный концентрат доставляется в смесительный бункер главного здания, где материал дозируется перед подачей в загрузочные порты с обеих сторон корпуса печи.

### *2) Плавильная зона*

Плавильный комплекс оснащен плавильной (SBF) и конверторной (МТС) печами и анодной печью огневого рафинирования, а также соответствующей системой очистки отходящих газов и системой обратного водоснабжения.

#### *2.1) Плавка в печи с боковым дутьем (SBF)*

Будет установлена одна плавильная печь с боковым дутьем площадью 50.4 м<sup>2</sup>. Предусмотрен вспомогательный пролет с площадкой для перемещения, на которой установлены два металлургических мостовых крана Q=75 для подъема шлаковых ковшей. Верхняя отметка рельса мостовых крана -A 19.500.

Шлак из плавильной печи транспортируется по железной дороге на площадку медленного охлаждения шлака. Площадка медленного охлаждения шлака расположена по центру, на ней установлены три козловых крана Q = 75 т/35 т для подъема и переворачивания шлаковых ковшей. Всего на площадке охлаждения шлака имеется 280 шлаковых ковшей и 300 мест для шлаковых мешков.



За плавильной печью установлен один котел производительностью пара 67,2 т/ч; за которым идет 1 комплект электростатических фильтров  $F=2 \times 91 \text{ м}^2$ , и отходящие газы направляются в цех серной кислоты после прохождения через котел и электростатические фильтры.

#### *2.2) Конвертирование в печи с верхним дутьем (МТС)*

Установлена одна конвертерная печь непрерывного действия площадью 77  $\text{м}^2$ . На печи установлены один бункер анодного лома и один бункер флюса, из которых после дозирования анодный лом и флюс подаются в печь.

За конвертерной печью установлен один котел производительностью пара 22,3 т/ч; за которым идет 1 комплект электростатических фильтров  $F=73 \text{ м}^2$ , и отходящие газы направляются в цех кислоты после прохождения через котел и электростатические фильтры.

Конвертерный шлак гранулируется воздухом, отходящие газы из него обрабатываются щелочной промывкой в пластинчатом мокром циклоне + в электростатических фильтрах перед их выпуском через центробежный вентилятор из нержавеющей стали на крыше здания.

#### *2.3) Рафинирование в анодной печи (АП)*

Две анодные печи  $Q=600 \text{ т}$  расположены параллельно и нагреваются сжиганием мазута с подачей смеси кислорода с воздухом. Чтобы избежать огромного количества загрязняющих выбросов черного дыма, вызванных восстановлением меди за счет сжигания мазута, для восстановления используется восстановитель на основе угля. Для разливки анодов установлена одна машина для отливки анодов с двумя каруселями производительностью  $Q=100 \text{ т/ч}$ , из которой робот снимает соответствующие стандарту анодные пластины и затем доставляет их в цех электролиза меди.

У каждой анодной печи имеется один котел со средней паропроизводительностью 1,7 т/ч; за каждым котлом установлен один рукавный фильтр  $F=1200 \text{ м}^2$ . Отходящий газ проходит через котел и рукавный фильтр перед отправкой в систему десульфурации летучих газов.

#### *2.4) Сбор летучих газов и десульфурация летучих газов (санитарная очистка газа)*

Вытяжки для сбора летучих газов установлены в местах, где вероятнее всего может произойти утечка летучих газов, таких как летки меди и летки шлака печей SBF и МТС в плавильной зоне для улавливания летучих газов, которые образуют систему сбора летучих газов в плавильном цехе. Максимальная производительность системы сбора летучих газов составляет 120 200  $\text{Нм}^3/\text{ч}$ , с двумя центробежными нагнетателями с регулируемой частотой  $Q=159386 \text{ м}^3/\text{ч}$  и  $H=9000 \text{ Па}$  и двумя рукавными фильтрами с площадью фильтрации  $F=1308 \text{ м}^2$ . После обеспылевания, некоторая часть летучего газа повторно используется в качестве вторичного воздуха для плавки, а остальная часть направляется на очистку в систему десульфурации летучих газов.

Для десульфурации летучих газов используется известняковый процесс. Летучий газ и газ анодной печи реагируют с известковым молоком в высокоэффективной башне сероочистки и производят гипс. Производительность по очистке составляет 164784  $\text{Нм}^3/\text{ч}$ .

После десульфурации летучие газы направляются в трубу летучих газов высотой в 90 м для выброса.

#### *2.5) Оборотная вода SBF*

Производительность системы оборотной воды 4702  $\text{м}^3/\text{ч}$ , давление подачи воды 0,55 МПа.

#### *2.6) Оборотная вода разливочной карусели*

Производительность по оборотной воде – 890  $\text{м}^3/\text{ч}$ , из них расход воды для орошения – 450  $\text{м}^3/\text{ч}$ , давление подачи воды ~0,5 МПа; расход бака охлаждающей воды составляет 440  $\text{м}^3/\text{ч}$ , давление подачи воды 0,2 МПа.

#### *2.7) Оборотная вода для площадки охлаждения шлака*

Система состоит из двух частей: одна — это оборотная вода для охлаждения шлаковых ковшей, в основном предназначенная для подачи охлаждающей воды для шлаковых ковшей, производительностью 840  $\text{м}^3/\text{ч}$ ; другая часть — для возвратной воды для



склада шлака, предназначенная для подачи воды, переносимой шлаковым ковшом, обратно в резервуар возвратной воды на очистку с площадки медленного охлаждения шлака, с объемом возвратной воды 220 м<sup>3</sup>/д.

### *3) Зона рафинирования меди*

Зона электролиза включает в себя участок электролитического рафинирования и участок очистки электролита.

#### *3.1) Электролитическое рафинирование*

Здание цеха электролиза имеет двухпролётную конфигурацию. Длина главного корпуса – 240,4 м, главный пролет – 2×33 м. Электролизеры разделены на две производственные системы: восточную и западную линии, всего 816 ванн: восточная система разделена на 3 линии, по 8 групп на линию и 17 ванн на группу, всего 408 ванн; западная система также разделена на 3 линии, по 8 групп в каждой линии и по 17 ванн в каждой группе, всего 408 ванн. Каждые две группы оснащены одним короткозамыкателем (выключателем короткого замыкания). На восточной стороне здания расположены 24 ванны первичного удаления меди с помощью электроэкстракции, которые разделены на 4 группы по 6 ванн в каждой.

Между восточной и западной системами расположены четыре агрегата, в том числе два робота для сдирки катодов производительностью Q=500 шт./час; одна установка подготовки анодов к переработке Q=450 шт./час; одна установка для промывки остаточных электродов Q=450 шт./час.

Каждый пролет оборудован одним полуавтоматическим специализированным краном грузоподъемностью Q=36т/5т с пролетом Lk=31,5 м с каплесборником, всего должно быть четыре крана.

#### *3.2) Очистка электролита*

Для сокращения расстояния растворопровода подачи раствора из электролизного цеха до участка электролитной очистки и предотвращения кристаллизации и закупорки электролитопровода из-за большой разницы температур окружающей среды участок электролитной очистки размещают на южной стороне главного здания электролизного цеха, при этом участок электролитического обесмедивания и участок сульфата меди размещены на юго-западе главного здания электролизного цеха, а участок регенерации сульфата никеля размещена на юго-востоке главного здания электролизного цеха. Имеется 16 ванн вторичного удаления меди и один комплект вакуумного испарителя производительностью 4 м<sup>3</sup>/ч.

#### *3.3) Оборотная вода цеха электролиза*

Данная вода делится на две части: одна в основном предназначена для подачи охлаждающей воды к оборудованию, такому как вакуумно-испарительный охладитель сульфата меди и кристаллизационный резервуар с водяным охлаждением сульфата меди на очистной установке, с общим объемом циркулирующей воды 315 м<sup>3</sup>/ч; другая предназначена в основном для подачи охлаждающей воды к оборудованию, такому как выпрямители цеха электролиза и установки очистки, и гидравлические станции цеха электролиза, с общим расходом циркулирующей воды 470 м<sup>3</sup>/ч.

### *4) Цех серной кислоты (SAP)*

#### *4.1) Производство кислоты из отходящих газов от процесса плавки*

Производство кислоты из отходящих газов от процесса плавки включает в себя очистку влажного газа, сушку и абсорбцию, преобразования, склад кислоты, десульфурацию хвостовых газов серной кислоты и оборотную воду для цеха серной кислоты. В процессе преобразования газа в кислоту применяется неравновесное преобразование газа SO<sub>2</sub> с высокой концентрацией.

Отходящие газы, подлежащие переработке в системе производства кислоты, поступают соответственно из печей SBF и МТС, при этом максимальное количество



отходящих газов, подаваемых в систему производства кислоты, составляет 185 570 Нм<sup>3</sup>/ч. На участке очистке газа SAP используется следующая технологическая схема: первичный динамоволновой скруббер – газовая градирня – вторичный динамоволновой скруббер – первичный влажный электростатический фильтр – вторичный влажный электростатический фильтр. Первичный и вторичный барабаны динамоволнового скруббера имеют размеры Ф2200×16500/8000×15000мм и Ф1800×16150/6500×14100 мм соответственно. Всего имеется три основных влажных электростатических фильтра и три вторичных влажных электростатических фильтра площадью 40 м<sup>2</sup>.

В системе сушки и абсорбции используется одноступенчатая сушка, двухступенчатая абсорбция и охлаждение после циркуляционного насоса в соответствии с процессом преобразования газа в кислоту. Параметры основного оборудования: 1 сушильная башня размером Фi86000×19500 мм; 1 башня первичной абсорбции размером Фi8600×18000 мм; 1 башня вторичной абсорбции размером Фi7600×16400 мм; 1 резервуар циркуляционного насоса сушильной башни размером Фi3358×12000 мм; 1 резервуар циркуляционного насоса башни первичной абсорбции размером Фi3358×12000 мм; 1 резервуар циркуляционного насоса башни вторичной абсорбции размером Фi3358×12000 мм; 1 промежуточный бак готовой кислоты размером Фi2358×12000 мм; 1 подземный резервуар сушки и абсорбции размером Фi3498×2600 мм.

Из-за высокой концентрации SO<sub>2</sub> в отходящих газах в системе преобразования газа в кислоту используется неравновесный процесс конверсии с высокой концентрацией, при этом расчетная концентрация SO<sub>2</sub> составляет 14,5~16% в преобразуемых отходящих газах. Система преобразования оснащена конвертерами №1 и №2 размерами Ф14300/Ф6000×14000 мм и Ф15300/Ф4500×28500 мм соответственно, а также одной воздуходувкой SO размером Q=280000 Нм<sup>3</sup>/ч, Р=66 кПа.

Система преобразования газа в кислоту оснащена двумя котлами-utiлизаторами с рабочим давлением 1,0 МПа и производительностью пара 16,5 т/ч и 19,5 т/ч соответственно. Производство серной кислоты составляет около 1272 тыс. тонн/год (100% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), что эквивалентно 1368 тыс. тонн/год 93% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> и ежедневному производству кислоты 4146 тонн. Склад хранения кислоты будет оборудован десятью резервуарами для кислоты по 10 000 тонн, вместимостью хранения около 24 дней. Емкость с кислотой должна быть оборудована изоляцией и системой отслеживания оборотной воды. Будут установлены восемь баков с головкой для налива кислоты по 200 т. Кислоту планируется продавать за пределы предприятия с вывозом по железной дороге. На платформе налива кислоты одновременно смогут разместить 20 вагонов-цистерн грузоподъемностью 60 тонн, также планируется 20 головок для налива кислоты в ж/д цистерны.

Учитывая, что продается только 800 тыс. тонн кислоты в год, оставшиеся 472 тыс. тонн кислоты в год необходимо разбавить до концентрации в 15% и доставить в секцию нейтрализации продуктовой кислоты для переработки с получением гипса, который затем складируется.

Для десульфурации хвостового газа цеха серной кислоты применяется известняковый метод. Хвостовой газ должен вступить в реакцию с известковым раствором в высокоэффективной башне десульфурации для производства гипса с производительностью переработки 190 845 Нм<sup>3</sup>/ч. После десульфурации газ направляется в трубу хвостовых газов высотой в 100 м для выброса.

#### 4.2) Оборотная вода SAP

Она разделена на три системы: система 1 в основном предназначена для подачи охлаждающей воды к очистному оборудованию с общим объемом оборотной воды 2800 м<sup>3</sup>/ч; система 2 предназначена в основном для подачи охлаждающей воды к оборудованию системы сушки и абсорбции и участка преобразования газа в кислоту с общим объемом циркуляционной воды 9560 м<sup>3</sup>/ч; Система 3 в основном предназначена для обеспечения охлаждающей водой изоляционного оборудования резервуара с кислотой с общим объемом циркулирующей воды 700 м<sup>3</sup>/ч.



*5) Цех флотации шлака (SFP)*

Производство шлака из плавильной печи бокового дутья составляет 860 273 т/год, что эквивалентно 2 606,9 т/сутки. По опыту аналогичных цехов шлаковой флотации в Китае, коэффициент готовности оборудования шлаковой флотации к эксплуатации составляет около 90%. Цех флотации шлака состоит из процессов первичного дробления, измельчения и флотации, обезвоживания медного концентратса, сгущения и доставки хвостов.

1) Основным оборудованием для дробления шлака является щековая дробилка JC1100.

2) Основное оборудование цеха измельчения и флотации включает в себя одну мельницу мокрого ПСИ размером  $\Phi 5,5 \times 5,5$  м; 1 шаровую мельницу с мокрым переливом размером  $\Phi 5,2 \times 8,5$  м; 9 флотационных машин производительностью  $8\text{м}^3/\text{ванна}$  и 11 флотационных машин производительностью  $40\text{ м}^3/\text{ванна}$ .

3) Основное оборудование обезвоживания медного концентратса включает в себя один сгуститель концентратса  $\Phi 30$  м и два фильтр-пресса  $F=300\text{ м}^2$ .

4) Сгущение и доставка хвостов: нижний продукт после сгущения хвостов перекачивается в хвостохранилище, основным оборудованием этого участка является один сгуститель хвостов размером  $\Phi 35$  м, два диафрагменных насоса (один основной и один резервный) производительностью  $Q=110\text{ м}^3/\text{ч}$  и  $H=5\text{МПа}$  для конвейерной доставки хвостов.

5) Оборотная вода SFP: эта система в основном предназначена для обеспечения охлаждающей водой такого оборудования, как шаровая мельница, мельница ПСИ и станции смазки вентиляторов, с общим объемом циркулирующей воды  $140\text{ м}^3/\text{ч}$ .

*6) Цех извлечения драгоценных металлов (PMR)*

Цех извлечения драгоценных металлов (PMR) состоит из селенового обжига, гидрометаллургической обработки и электрорафинирования золота и серебра.

1) Обжиг селена: основное оборудование включает в себя 2 печи обжига селена размером  $\Phi 1200 \times 12000$  мм и систему абсорбции сырого селена.

2) Гидрометаллургическая обработка: основное оборудование включает в себя две камеры удаления меди размером  $2500 \times 3600$  мм, одну камеру выделения золота размером  $3000 \times 3800$  мм и две камеры выделения серебра размером  $3000 \times 3800$  мм, а также соответствующее фильтрующее оборудование.

3) Электрорафинирование золота и серебра: основное оборудование включает 8 электролизных ванн серебра РРН и 1 комплект высокоэффективной установки электрорафинирования золота РРН, а также вспомогательные системы плавки и литья.

*4) Оборотная вода PMR*

Система оборотной воды этого участка состоит из системы непрерывного циркуляционного водоснабжения и системы периодического циркуляционного водоснабжения. Система непрерывного оборотного водоснабжения в основном обеспечивает охлаждающую воду для такого оборудования, как печи средней частоты и золотоплавильные печи, с общим объемом оборотной воды  $115\text{ м}^3/\text{ч}$ ; Система периодического оборотного водоснабжения предназначена главным образом для подачи охлаждающей воды для различного оборудования реакционных резервуаров с общим объемом оборотной воды  $101\text{ м}^3/\text{ч}$ .

*7) Лабораторный центр*

Лабораторный центр состоит из одного двухэтажного здания для проведения анализов и одного двухэтажного здания для подготовки проб. Здание для проведения анализов двухэтажное, его длина составляет 57,6 м, а ширина - 15,1 м. На первом этаже пробирного корпуса размещено высокое, тяжелое, крупногабаритное и высокоточное оборудование. Принимая во внимание будущее расширение производства и необходимость технического обслуживания, при проектировании предусмотрено место для одной единицы рентгенофлуоресцентного спектрометра и одной единицы искрового оптико-эмиссионного



спектрометра. На втором этаже расположены кабинет химического анализа, кабинет инструментального анализа и служебные помещения. Система пылеудаления ОВКВ и очистки от кислотных паров расположена на уровне 0,000 с задней стороны здания лаборатории. Здание пробоподготовки расположено с задней стороны здания лаборатории, имеет длину 43,5 м и ширину 9 м, представляет собой одностороннее сооружение. Помещение для подготовки проб сырья, помещение для хранения проб, трансформаторное и распределительное помещения расположены на первом этаже, диспетчерская, офис и конференц-зал расположены на втором этаже.

### 8) *Вспомогательные сооружения*

- Вспомогательные сооружения включают в себя:
- Энергоцентр
- Главная подстанция 220 кВ
- Аварийная дизельная электростанция-генератор
- Автомобильный гараж
- Цех химической очистки воды
- Генератор электроэнергии из отработанного тепла
- Котельная низкого давления
- Кислородная станция
- Оборотная вода кислородной станции
- Очистные сооружения
- Первоначальная ливневая канализация и резервуар для аварийный воды
- Предварительная очистка ливневых сточных вод
- Завершающая очистка сточных вод
- Нагнетательная насосная станция питательной воды цеха
- Участок оборотной воды энергоцентра
- Очистка производственных сточных вод
- Пруд-испаритель хвостовой воды
- Нейтрализация продуктовой кислоты.

### 9) *Вахтовые поселки и жилые помещения*

#### 9.1) *Описание вахтового городка*

Постоянный вахтовый городок этого проекта вмещает 1083 человека, а после привлечения персонала для проверок, коммуникации и последующих мероприятий общее количество проживающих составит 1400.

В состав постоянного вахтового городка входят общежитие (для начальства), общежитие (для директора), общежитие (для технических специалистов и бизнесменов), столовая и ресторан, спортивный зал и фитнес-центр, прачечная, молитвенная комната, административное здание, медицинский пункт и т.д.

Расчетный срок эксплуатации зданий и сооружений постоянного вахтового городка составляет 50 лет.

Проектный срок эксплуатации зданий и сооружений постоянного вахтового городка составляет 50 лет.

У постоянного вахтового городка степень огнестойкости - II.

Степень водонепроницаемости постоянного вахтового городка: 2. Все постройки городка являются зданиями гражданского назначения, а этажность не должна превышать 2 этажей.

#### 9.2) *Структура здания и сооружения вахтового городка*

- 9.2.1) Общежитие (для начальства)
- 9.2.2) Общежитие (для директора)



- 9.2.3) Общежитие (для технических специалистов и бизнесменов)
- 9.2.4) Столовая и ресторан
- 9.2.5) Тренажерный зал и фитнес-центр
- 9.2.6) Прачечная
- 9.2.7) Молитвенная комната
- 9.2.8) Административно-бытовое здание
- 9.2.9) Здравпункт

*10) Хранилища и склады*

*10.1) Хвостохранилище*

Хвостохранилище имеет форму квадрата со стороной 1464 м, образующего девяносточную структуру, где длина стороны каждого сегмента составляет 488 м. Ширина гребня дамбы 5,0 м, уклоны верхнего и нижнего бьефа 1:2,5, высота наполнения дамбы над уровнем земли 8,0 м. Конечная отметка высоты хранилища – 358,5 м, отметка гребня дамбы – 366,5 м, хвосты складируются во влажном состоянии после процессов сгущения и транспортировки с конечной отметкой складирования 366,0 м.

*10.2) Склад для хранения гипса*

Склад гипса имеет форму квадрата со стороной 550,5 м, образующего девятсеточную структуру, где длина стороны каждого сегмента равна 183,5 м. Поскольку гипсовый шлак складируется в сухом состоянии, а количество осадков на территории объекта небольшое и поверхностный сток незначителен, то внешнюю подпорную дамбу отвала гипсового шлака проектируют высотой 5,0 м с обустройством разделительной насыпи между этапами – высотой 2 м каждая.

*10.3) Хранилище шлама нейтрализации*

Хранилище шлама нейтрализации имеет форму квадрата со стороной 472,5 м, образующего структуру из 9 ячеек, где длина стороны каждого сегмента равна 157,5 м. Поскольку шлам нейтрализации складируется в сухом состоянии, а количество осадков на территории объекта небольшое и поверхностный сток незначителен, то внешнюю подпорную дамбу отвала шлама нейтрализации проектируют высотой 5,0 м с обустройством разделительной насыпи между этапами высотой 2 м каждая.

*10.4) Хранилище гипса нейтрализации продуктовой кислоты*

Хранилище гипса нейтрализации продуктовой кислоты (I очередь) устроен в форме прямоугольника размерами 1512 м × 504 м (Д × Ш). Оно разделено на три сегмента разделительными валами вдоль всей длины. Внешняя подпорная дамба отвала гипсового шлака спроектирована высотой 5,0 м с возможностью дальнейшего наращивания и расширения.

**Критерии проектирования плавильного завода (Расчетная мощность 300 тыс. тонн катодной меди в год).** Медный концентрат, перерабатываемые внутренние медьсодержащие материалы, уголь и флюс смешиваются до расчетного химического состава и отправляются на переработку в печь с боковым дутьем (SBF). При помощи 64 фирм, расположенных на обеих боковых стенках SBF на уровне шлаковой зоны, определенный объем обогащенного кислородом технологического воздуха подается в шлаковую ванну, окисляя Fe и S, образуя фаялитовый (железный) шлак и повышая естественное содержание штейна с ~28% до 75%.

**Критерии проектирования цеха серной кислоты (Расчетная мощность-1272 тыс.т/год).** Отходящий технологический газ с содержанием серы из печей SBF и МТС кондиционируется, удаляется тепло и пыль с помощью специальных котлов-utiлизаторов и ESP в каждом газовом потоке. Летучий газ, содержащий SO<sub>2</sub>, собранный в системе вторичной санитарной очистки газа, и отходящий технологический газ анодной печи, собранный в системе очистки отходящих газов анодной печи, используется в качестве окислительного воздуха в надслоевых формах кондиционирования отходящих газов печи SBF или направляется непосредственно во впускной канал газа АП для разбавления воздуха.



**Критерии проектирования шлако-флотационного цеха SBF.** Шлак плавильной печи медленно охлаждается в течение примерно 72 часов перед дроблением, дробленый продукт подается в ПСИ для измельчения.

**Критерии проектирования цеха электролиза меди.** Расчетная мощность 300 тыс. тонн катодной меди в год. Применяемый процесс электролиза в двунаправленных параллельных потоках с высокой плотностью тока; на участке очистки электролита идет процесс, состоящий из первичного удаления меди с помощью электроэкстракции (EW) → вакуумного испарения, сгущения и кристаллизации с водяным охлаждением для получения чернового сульфата меди→ путем вторичного удаления меди с помощью электроэкстракции (EW) → за счет крио-кристаллизации с получением чернового сульфата никеля.

**Критерии проектирования завода по производству драгоценных металлов.** Расчетная мощность - Анодный шлам 1800т/год (в сухом виде). Анодный медный шлам - сульфатация, выпаривание и обжиг селена - выделение меди - выделение золота - выделение серебра - электролиз золота - электролиз серебра.

## **6. Ожидаемые воздействия на окружающую среду.**

### **Воздействие на атмосферный воздух.**

Общий объем выбросов в атмосферный воздух при эксплуатации медеплавильного завода (МПЗ) с учетом автотранспорта составляет **254,6892855 г/с и 5891,52249 т/год.**

Без учета автотранспорта – **254,1414725 г/с и 5890,455275 т/год.**

Общий объем выбросов в атмосферный воздух при строительстве МПЗ с учетом автотранспорта составляет **8,328018578 г/с и 73,73915491 т/год.**

Без учета автотранспорта – **5,650787467 г/с и 61,756861 т/год.**

### **Период эксплуатации**

#### **Перечень источников выбросов:**

Длина здания размораживания составляет 363,5 м, ширина – 31,2 м, предусмотрено оснащение двумя железнодорожными путями. На каждой железнодорожной линии могут разместиться 26 вагонов (длина каждого вагона на данный момент принята за 13,5 м). Всего в здании размораживания можно разместить 52 вагона, единовременно возможно размораживать 3 536 тонн медного концентрата. При въезде-выезде железнодорожного транспорта будет происходить неорганизованный выброс загрязняющих веществ (**источник №6001**).

Здание разгрузки вагонов длиной 60 м и шириной 30 м оснащено одним вагоноопрокидывателем производительностью 1 500 т/ч для выгрузки концентрата в бункеры (**источник №0001 01**), откуда он далее по ленточному конвейеру доставляется на склад концентрата для хранения.

Пыль, образующаяся в здании разгрузки, собирается с помощью вытяжки, а рукавный фильтр используется для очистки воздуха перед его выбросом на большой высоте. Две точки образования пыли, от ленточных конвейеров №1-2 (**источник №0001 02**) до ленточного конвейера №3 (**источник №0001 03**), используют одну общую систему пылеудаления, включающую один рукавный фильтр с импульсной продувкой типа LPM5A- 150 (териленовый игольчатый войлок) производительностью 7200 м<sup>3</sup>/ч воздуха и эффективностью очистки не менее 90%, а площадь пылеочистки составляет 155 м<sup>2</sup>. Выброс загрязняющих веществ от здания разгрузки осуществляется через отводящую трубу высотой 25 м и диаметром 0,5 м (**источник №0001**).

Пыль, образующаяся в здании склада концентрата, улавливается с помощью вытяжного колпака, а рукавный фильтр используется для очистки воздуха перед его выбросом на большую высоту. От ленточного конвейера №4 до ленточного конвейера №5 имеется одна точка пылеудаления. На данном этапе предусмотрен один рукавный фильтр с импульсной продувкой типа НМС-64 производительностью 3500 м<sup>3</sup>/ч воздуха, площадью фильтрации 48 м<sup>2</sup> и эффективностью очистки не менее 90%. Всего имеется 15 точек



образования пыли: от весовых ленточных конвейеров №1-15 до ленточного конвейера №6, которые разделены на две системы пылеудаления, работающие одновременно. Каждая система соответственно оснащена одним рукавным фильтром с импульсной продувкой типа LPM8B-490 (териленовый игольчатый войлок) производительностью 25 000 м<sup>3</sup>/ч воздуха, площадью фильтрации 490 м<sup>2</sup> и эффективностью очистки не менее 90%. Выброс загрязняющих веществ от здания склада концентрата осуществляется через вытяжную воронку высотой 25 м и диаметром 1,2 м (*источник №0002*).

Пыль, образующаяся в процессе ленточной транспортировки на плавильном заводе, собирается с помощью вытяжного зонта и обрабатывается в рукавном фильтре, а затем выпускается на большую высоту. Всего на плавильном заводе имеется 2 точки пылеобразования, предусмотрена система с одним рукавным фильтром с импульсной продувкой типа LPM4A-120 (териленовый игольчатый войлок) производительностью 7 000 м<sup>3</sup>/ч воздуха и площадью фильтрации 124 м<sup>2</sup>. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через отводящую трубу на высоте 25 м, диаметром 0,5 м (*источник №0003 01-11*).

Что касается дымовых газов котла, проект включает в себя два котла на дизельном топливе с расчетным давлением 1,0 МПа и паропроизводительностью 15 т/ч каждый. Ежегодная эксплуатация в течение 30 дней. При полной нагрузке объем отходящих газов составляют 22 650 м<sup>3</sup>/ч. Дизельное топливо объемом 1308,4 т/год используется для нагрева печей и поддержания температуры желобов в зоне плавильного цеха. Выбросы происходят через дымовую трубу на высоте не менее 15 м, диаметром 0,8 м (*источник №0004*).

Для хранения дизельного топлива в плавильном цехе имеется резервуар V-1000 м<sup>3</sup>, выбросы осуществляются через общую отводящую трубу плавильного цеха на высоте 25 м, диаметром 0,5 м (*источник №0003 12*).

Газ, образующийся в процессе воздушной грануляции, проходит через циклонный пластинчатый гидравлический пылесборник для щелочной промывки и электростатический фильтр, а затем выводится с помощью центробежного вентилятора из нержавеющей стали над крышей. Установка воздушной грануляции конвертерного шлака оснащена системой газоотвода с производительностью 160 000 м<sup>3</sup>/ч при температуре менее 100 °C. Выбросы происходят через отводящую трубу на высоте 50 м, диаметром 2,2 м (*источник №0005*).

Ванны первичной электроэкстракции, резервуар для циркуляции электролита, резервуар для хранения в цехе извлечения драгметаллов, напорный резервуар, сгуститель цеха извлечения драгметаллов, резервуар для хранения очищенных жидкостей, а также резервуары перед и после сдирки меди оснащены двумя комплектами систем. Поток воздуха грануляции составляет 57 840 м<sup>3</sup>/ч, и в каждой установке используется одна башня очистки кислотного тумана BT60 FRP. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через вытяжную воронку высотой 25 м и диаметром 1,2 м (*источник №0006*).

Одна система устанавливается для резервуара удаления меди первой ступени с расходом технологического воздуха 34 560 м<sup>3</sup>/ч, при этом в каждой системе используется башня очистки кислотного тумана из армированного стекловолокном пластика BT40. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через вытяжную трубу высотой 25 м и диаметром 1,0 м (*источник №0007*).

Одна система устанавливается для резервуара второй ступени удаления меди со скоростью потока технологического воздуха 60 000 м<sup>3</sup>/ч, и в каждой системе используется башня очистки кислотного тумана из армированного стекловолокном пластика BT60. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через вытяжную воронку высотой 25 м и диаметром 1,2 м (*источник №0008*).

Для резервуара повторного растворения меди в серной кислоте, смесительного резервуара, напорного резервуара вакуумного испарения и т. д. устанавливается одна общая система с расходом воздуха 15960 м<sup>3</sup>/ч, а для очистки используется башня очистки кислотного тумана из стеклопластика BT20. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через вытяжную трубу высотой 25 м и диаметром 0,6 м (*источник №0009*).



Устанавливается система улавливания газов с объемом отходящих газов в 120 200 Нм<sup>3</sup>/ч и средней начальной концентрацией SO<sub>2</sub> в 500 мг/Нм<sup>3</sup> (максимальная концентрация 1.500 мг/Нм<sup>3</sup>). После обработки рукавным фильтром в системе сбора летучих газов концентрация пыли составляет ≤50 мг/м<sup>3</sup>, а температура составляет 88,5°C перед отправкой в систему десульфурации. Затем отходящие газы проходят предварительную промывку перед поступлением в башню десульфурации, где используется процесс десульфурации на основе извести. Гипс, полученный в результате десульфурации, отправляется на хранение, а летучий газ после десульфурации выбрасывается через дымовую трубу высотой 90 м, диаметром 2,2 м (*источник №0010*). После десульфурации средняя контрольная концентрация SO<sub>2</sub> в отходящих газах составляет ≤400 мг/м<sup>3</sup>.

Остаточный газ из системы производства серной кислоты. В системе десульфурации используется процесс десульфурации известняка и гипса. Отходящий газ выбрасывается через дымовую трубу высотой 100 м и диаметром 2,2 м после его десульфурации в объеме 190 845 Нм<sup>3</sup>/ч (в сухом виде) при температуре около 30°C (*источник №0011*). Средняя концентрация выбросов SO<sub>2</sub> составляет ≤400 мг/м<sup>3</sup>, а кислотного тумана – ≤40 мг/Нм<sup>3</sup>.

Резервуары для хранения серной кислоты, платформа налива кислоты, насосное и теплообменное оборудование (*источники №6002-6005*).

Шлак SBF охлаждается на площадке медленного охлаждения шлака и складируется на шлаковом складе. Крупные куски материала измельчаются до размера менее 500 мм на шлаковом дворе с помощью мобильной гидравлической дробилки (*источник №6006*), а затем фронтальным погрузчиком подаются в бункер первичного дробления цеха (*источник №6007*), где расположен грохот (*источник №6008*), обеспечивающий размер частиц материала, входящих в диапазон 500~0 мм.

Материалы из бункера первичного дробления с помощью вибрационного питателя подаются в щековую дробилку, а измельченный материал с помощью ленточного конвейера поступает в промежуточный бункер руды (*источник №0012*).

Система переработки шлака включает в себя предварительное дробление, первичное дробление, полусамоизмельчение, измельчение в шаровой мельнице и флотацию, в результате чего получаются два продукта: медный концентрат и хвосты. Медный концентрат после двухступенчатого обезвоживания направляется обратно в хранилище концентрата, а хвосты после сгущения транспортируются в хранилище концентрата. При флотации шлака производительность первичного дробления в бункере первичного дробления и пылесодержащих отходящих газов, образующихся в процессе измельчения, составляют 24 000 м<sup>3</sup>/ч (*источник №0012*) и 15 000 м<sup>3</sup>/ч (*источник №0013*) соответственно. Начальная концентрация пыли обычно составляет 2–5 г/м<sup>3</sup>. В местах образования пыли реализуются такие меры, как установка вытяжных шкафов и рукавных фильтров с импульсной очисткой рукавов. Очищенные отходящие газы после пылеочистки сбрасываются в атмосферу через отдельные отводящие трубы высотой не менее 25 м (3 м над уровнем крыши) с конечной концентрацией выбросов менее 50 мг/м<sup>3</sup>.

Рудный склад (бункер для руды первичного дробления) (*источник №6009*),  
Рудоусреднительный склад (*источник №6010*).

Дымовые газы среднечастотной печи электроррафинирования золота и серебра улавливаются поворотным колпаком и обрабатываются единой системой пылеудаления. Расход воздуха системы пылеудаления составляет 15 000 м<sup>3</sup>/ч. Начальная концентрация пыли составляет 5-50 г/м<sup>3</sup>, а концентрация выбросов после удаления пыли составляет менее 50 мг/Нм<sup>3</sup>. Выхлопные газы выводятся через вытяжной канал высотой не менее 40 м, диаметр 0,6 м (*источник №0014*).

Отходящие газы, образующиеся в технологических резервуарах, очищаются с помощью закрытой отводящей системы и динамической волновой турбулентной башни (вторичная турбулентная абсорбция). Применяется многоступенчатая комбинированная обработка с использованием 20%-ного раствора NaOH для струйной и душевой абсорбции, динамической волновой промывки, погружения в барботажном колпаке и газожидкостного



разделения пены. Отходящие газы в основном содержат SO<sub>2</sub>, SeO<sub>2</sub> и серную кислоту. Эффективность очистки оборудования составляет  $\geq 97\%$ , а отходящие газы выводятся через отводящий канал высотой не менее 15 м (3 м над крышей). На вращающейся печи в гидрометаллургическом процессе и на участке электроаффинажа золота и серебра установлено одно динамическое волновое устройство и одна вентиляционная система очистки. Расход обрабатываемого воздуха составляет  $L = 55\ 000 \text{ м}^3/\text{ч}$ , используется динамическая волновая турбулентная абсорбционная башня (первичная турбулентная абсорбция), оснащенная циркуляционным насосом, вытяжным вентилятором, шкафом управления и т.д. Перед подачей в обрабатывающее оборудование процесс во вращающейся печи предусматривает предварительную обработку с помощью рукавного фильтра. Концентрация кислотного тумана на входе в башню очистки кислотного тумана составляет менее 600 мг/м<sup>3</sup>, а концентрация выбросов серной кислоты составляет менее 40 мг/Нм<sup>3</sup>. Отходящие газы выводятся через вытяжную трубу высотой не менее 40 м, диаметр 1,2 м (*источник №0015*).

На участке электроррафинирования золота и серебра для жидкого кондиционера устанавливается система очистки оксидами азота. Поток обрабатывающего воздуха составляет  $L=1200 \text{ м}^3/\text{ч}$ , а для абсорбции NO и NO<sub>2</sub> с использованием мочевины используется башня-ловушка пузырьков типа TBS. Отходящие газы выводятся через отводящий канал высотой не менее 40 м, диаметр 0,5 м (*источник №0016*) с концентрацией выбросов оксидов азота  $\leq 300 \text{ мг/Нм}^3$ .

Лабораторно-аналитический испытательный центр, включающий помещение смешивания материалов для анализа золота и помещение для отбора проб сырья, имеет единую систему пылеулавливания. Выбросы отходящих газов составляют 13 840 Нм<sup>3</sup>/ч, для удаления пыли используется рукавный фильтр с концентрацией выбросов твердых частиц  $<50 \text{ мг/Нм}^3$ . Отходящие газы выводятся через отводящую трубу высотой не менее 15 м, диаметром 0,6 м (*источник №0017*).

В пробирной лаборатории имеются 4 системы очистки вытяжного шкафа от кислотного тумана. При работе вытяжного шкафа выделяются вредные газы. Сернокислотный туман, выбрасываемый из вытяжного шкафа, обрабатывается в башнях очистки кислотного тумана из стеклопластика и сбрасывается через отводящую трубу высотой не менее 15 м, диаметром 0,5 м (*источник №0018*). Каждая отдельная система улавливания и очистки кислотного тумана обрабатывает объем отходящих газов 10 000 Нм<sup>3</sup>/ч. Очистную башню промывают и нейтрализуют 6% раствором NaOH. Концентрация кислотного тумана на входе в башню очистки кислотного тумана составляет  $<200 \text{ мг/м}^3$ , а эффективность очистки в башне очистки кислотного тумана достигает 90%. Концентрация выбросов серной кислоты составляет менее 40 мг/Нм<sup>3</sup>.

Одна аварийная дизельная электростанция общей установленной мощностью 2x2400кВт и напряжением 10кВ создана для обеспечения аварийным электроснабжением особо важных первоочередных участков электрической нагрузки всего завода. Состоит из 2 единиц дизельных электрогенераторных установок, мощностью 2400 кВт каждая. Аварийная дизельная электростанция может автоматически запуститься в течение 30 секунд и автоматически выполнить параллельное электроснабжение агрегата. При восстановлении электросети агрегат может автоматически остановиться и отключиться. Расход дизельного топлива составляет 431 л/час, время работы – 500 ч/год (каждой установки) (*источники №0019, 0020*).

Топливом для установки является легкое дизельное топливо, которое доставляется автоцистерной непосредственно в подземный резервуар  $V=15 \text{ м}^3$  (*источник №0021*), а затем самовсасывающим насосом направляется в суточный топливный резервуар (1 м<sup>3</sup>). Легкое дизельное топливо из резервуара автоматически поступает в установку и подается самовсасывающим топливным насосом к каждому пневмоцилинду дизельного двигателя. Со склада хранения ГСМ топливо подается в плавильный цех, котельную низкого давления, аварийную дизельную электростанцию и систему серной кислоты. Емкость склада хранения



ГСМ составляет 2000 м<sup>3</sup> (2\*1000 м<sup>3</sup>), используется для хранения мазута марки М100 (4573 тонн) и дизельного топлива (1930 тонн), цикл хранения составляет около 15 дней, относится к 5 классу хранилищ ГСМ (*источники №0022, 0023*).

Заправочная станция, установленная на полозьях, представляет собой передвижное оборудование для розлива топлива, интегрированное с наземным огнеупорным и взрывозащищенным резервуаром для хранения дизельного топлива, топливозаправщиком и автоматическим огнетушителем (*источник №6011*).

Для проведения ремонтных работ на заводе имеется сварочное оборудование для сварки и резки, а также металлообрабатывающие станки (*источник №6012, 6013*). Автомобильный гараж (*источник №6014*).

Склад для хранения гипса (*источник №6015*), хранилище шлама нейтрализации (*источник №6016*), хранилище гипса нейтрализации продуктовой кислоты (*источник №6017*).

Все участки медеплавильного завода будут оснащены аспирационной системой с пылеулавливающими фильтрами с эффективностью очистки не менее 90%.

#### Период строительно-монтажных работ

При проведении строительных работ по реализации проектных решений определено наличие следующих участков, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- работа автотранспорта и спецтехники на участке проведения работ;
- работа по выемке и перемещению грунта
- работы по использованию инертных материалов;
- сварочные и покрасочные работы.

#### Земляные работы

Проектом предусматриваются земляные работы. Количество перерабатываемого материала – 200000 м<sup>3</sup> (2,7 т/м<sup>3</sup>), 540000 т/год, 135 т/ч. Время работ 4000 ч/период. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №7001-001*).

#### Работы по использованию инертных материалов

Проектом предусматриваются работы по использованию инертных материалов. Количество перерабатываемого материала (песок, щебень, гравий) – 5000 т/год, 5 т/ч. Время работ 1000 ч/период. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №7001-002*).

#### Сварочные работы

Для ведения сварочных работ при строительстве будет использоваться передвижной электросварочный аппарат: расход электродов – 1000 кг/год; Время работы – 1000 ч/год. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №7001-003*).

#### Покрасочные работы

Для проведения покрасочных работ используются следующие лакокрасочные материалы: эмаль – 2 т/год, грунтовка ГФ-021 – 2,0 т/год. Время работы – 1000 ч/год. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №7001-004*).

#### Автотранспортные работы

На участке проведения работ будет использоваться автотранспорт и спецтехника. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №7001-005*).

#### ***Водоотведение и водопотребление.***

Питьевое водоснабжение строительных площадок в период проведения строительных работ будет обеспечиваться привозной бутилированной водой.



В целях обеспечения водоснабжения объекта проводится разведка подземных вод для хозяйствственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения проектируемого медеплавильного завода (поисково-оценочные работы) с последующей оценкой запасов подземных вод участка проведением их государственной экспертизы и постановкой на государственный баланс в соответствии с требованиями действующего законодательства РК.

Общее водопотребление по настоящему проекту составляет 591 014 м<sup>3</sup>/сут, в том числе: потребление сырой воды - 17 090 м<sup>3</sup>/сут, промышленной воды (пресной) - 8 268 м<sup>3</sup>/сут, оборотной воды - 546 121 м<sup>3</sup>/сут, повторно используемой воды - 19 535 м<sup>3</sup>/сут, при этом проектный коэффициент повторного использования промышленной воды составляет 97.1%. Бытовое потребление воды по этому проекту составляет 400 м<sup>3</sup>/сут.

Система промышленного водоснабжения на территории завода разделена на пять частей: подача сырой воды, промышленная вода (пресная), питьевая вода, оборотная вода и вода для повторного использования.

### *Сбросы.*

В дренажной системе завода планируется использовать принцип разделения потоков дождевых и сточных вод, а сточные воды с производства будут разделяться для сбора и очистки от загрязняющих веществ. Система сброса ливневых стоков, система дренажа промышленных канализационных сточных вод, система дренажа промышленных сточных вод и система дренажа бытовых канализационных сточных вод устанавливаются на заводе отдельно друг от друга.

#### 1) Система дренажа ливневых стоков

Дождевая вода сбрасывается через организованную дренажную систему самотеком через дренажный канал ливневой системы завода и в конечном итоге направляется в сеть сброса ливневых вод.

Для предотвращения загрязнения дождевыми стоками водных резервуаров на производственной территории, в конце системы отвода дождевой воды на производственной площадке будет установлено сооружение для сбора и очистки первичных дождевых стоков. Первичная дождевая вода повторно используется после очистки на станции очистки первичной дождевой воды, а последующая дождевая вода сбрасывается в сеть сброса ливневых вод.

#### 2) Система сброса промышленных канализационных вод

Для канализационных стоков с производственных участков будет установлена отдельная сеть дренажных трубопроводов, которые будут транспортировать стоки под напором либо на станцию очистки кислых сточных вод, либо на станцию очистки сточных вод цеха извлечения драгметаллов. После очистки сточные воды будут либо повторно использоваться в производственном процессе, либо будут направлены на очистные сооружения производственных сточных вод для дальнейшей глубокой очистки перед повторным использованием.

#### 3) Система дренажа промышленных сточных вод

Для промышленных сточных вод предусмотрена отдельная дренажная сеть для направления сточных вод на очистные сооружения промышленных сточных вод самотеком, затем вода повторно используется в производстве напрямую или после повторной очистки на сооружениях глубокой очистки сточных вод.

#### 4) Дренажная система бытовых сточных вод

Отдельная сеть дренажных труб предусмотрена для бытовых сточных вод, для подачи сточных вод самотеком на комплексные очистные сооружения бытовых сточных вод для очистки и повторного использования на озеленение территории завода.

#### 5) Очистка кислых сточных вод

Учитывая качество воды и характеристики промышленных канализационных вод в данном проекте, предлагаемый процесс очистки производственных канализационных стоков — "гипсовый метод + нейтрализация солью железа с известью + электрохимический метод".



После очистки часть стоков повторно используется в производстве, а остальная часть направляется на сооружения глубокой очистки сточных вод.

#### 6) Очистка канализационных вод цеха извлечения драгметаллов

Учитывая особенности этих сточных вод, в качестве основного процесса очистки предлагается процесс «известь-соль железа + нанотехнология». Канализационные сточные воды перекачиваются насосом из уравнительного резервуара в бак нейтрализации, куда для тщательного перемешивания и реакции добавляется известковая эмульсия. Дозировка известковой эмульсии автоматически контролируется pH-метром на выходе из бака нейтрализации. Заданное значение pH раствора на выходе из бака нейтрализации составляет 10,5. Для окисления трехвалентного мышьяка в пятивалентный мышьяк и двухвалентного железа в трехвалентное железо, а также для создания флокуляции, после бака нейтрализации устанавливается резервуар для окисления. Для ускорения окисления канализационные сточные воды насыщаются воздухом в резервуаре окисления. Окисленные канализационные сточные воды затем попадают в резервуар флокуляции, куда добавляются флокулянты PAM, и затем естественным путем поступают в сгуститель первичной нейтрализации для осветления. Надосадочная жидкость из первичного отстойника поступает на процесс вторичной наноочистки. Нижний сток из первичного отстойника нагнетается насосом и направляется на фильтр-пресс нейтрализации для фильтрации и разделения.

Надосадочная жидкость из первичного сгустителя поступает в нанотехнологический реакционный резервуар, куда добавляются наноагенты для ускорения восстановительной реакции, адсорбции и совместного осаждения, эффективно удаляя примеси тяжелых металлов и другие загрязняющие вещества из сточных вод. Очищенная жидкость затем поступает в реакционный резервуар окисления-флокуляции, куда добавляются реагенты PFS и PAM для реакции окисления-флокуляции и последующего осаждения и разделения. Осажденные сточные воды поступают в фильтр для удаления небольшого количества взвешенных веществ и, наконец, подаются насосом в бассейн сброса сточных вод перед отправкой в конечный бассейн сброса сточных вод.

Шламовый осадок, образующийся в результате нанообработки и реакции окисления-флокуляции, собирается в шламовом бункере и перекачивается в резервуар для сгущения шлама. Затем шлам обезвоживается на нано-пресс-фильтре, что снижает содержание воды и объем шлама.

#### 7) Очистка промышленных сточных вод

С учетом качественных характеристики промышленных сточных вод и требований к качеству воды для ее целевого повторного использования, для очистки промышленных сточных вод предложен процесс очистки «флокуляция и осаждение». Окончательный объем сбросов воды из системы составляет приблизительно 1694м<sup>3</sup>/день, после очистки часть стоков повторно используется в производстве, а остальная часть направляется на сооружения глубокой очистки сточных вод.

#### 8) Глубокая доочистка сточных вод

В отношении характеристик сточных вод по данному Проекту применяется процесс очистки «предварительная очистка + мембранные процессы + испарение». После очистки окончательный объем сброса сточных вод будет составлять 1876м<sup>3</sup>/день. Очищенная вода будет повторно использоваться для целей производства. В процессе очистки сточных вод выход кристаллической соли составляет около 56 т/сут (состоящей в основном из сульфата натрия, хлорида натрия и небольшого количества других примесей, с содержанием влаги около 40%), которая затем, по плану, транспортируется или складируется.

#### 9) Дренажная система бытовых сточных вод

Бытовые сточные воды отводятся по отдельной сети дренажных трубопроводов и после очистки в комплексном подземном биореакторе MBR до норм смешанных вод используются в качестве воды для озеленения территории завода.

#### 10) Очистка первичной дождевой воды



В этом процессе используются такие методы, как «улавливатель ионов тяжелых металлов + флокуляция и осаждение + фильтрация». Эта вода будет повторно использоваться в системе обратного водоснабжения в качестве добавочной воды.

Проектом предусматривается строительство одного пруда-испаритель остаточных сточных вод с земляной дамбой.

Для системы водоотведения завода предлагается система разделения дождевых и сточных вод. Вахтовый поселок оборудован системой отвода дождевой воды и канализацией хоз-бытового назначения. После сбора дождевая вода сбрасывается естественным образом. Хоз-бытовые стоки собираются на очистку и после очистки подлежат вторичной переработке. Часть воды, оставшаяся неиспользованной, в конечном итоге направляется в пруд-испаритель.

Вахтовый поселок оборудован сетью бытовых канализационных труб. Она отводится самотеком по трубопроводу на комплексную установку очистки хоз-бытовых стоков для очистки и последующего повторного использования для озеленения территории.

Производительность вахтового поселка составляет 360 м<sup>3</sup>/сут; хоз-бытовые стоки направляются на очистные сооружения.

Очистные сооружения бытовой канализации предназначены для очистки хоз-бытовых стоков, отводимых от жилых помещений, с предполагаемой мощностью 360 м<sup>3</sup>/сут.

Качественный состав воды до и после очистки бытовых сточных вод

П/п	pH	Взвешенные частицы (мг/л)	БПК5 (мг/л)	Аммиачный азот (мг/л)
Значение до очистки	6~9	≤400	≤350	≤45
Значение после очистки	6~9	≤10	≤10	≤8

В качестве основного процесса очистки бытовых сточных вод предлагается использовать метод MBR. В качестве основного технологического блока очистки будет использоваться заглубленное комплексное оборудование, а камера оборудования будет надземного типа. Хоз-бытовые стоки перехватываются механической решеткой тонкой очистки для удаления мелких взвешенных частиц, а затем самотеком поступают в регулирующий резервуар. После регулировки качественного состава и количества воды в регулировочном баке она нагнетается насосом и направляется на очистку в оборудование комплексной очистки бытовых стоков. Очищенные канализационные стоки обеззараживаются и повторно используют в качестве технической воды. Осадок поступает в буферный резервуар и регулярно откачивается сторонней компанией по очистке.

При строительстве медеплавильного завода сбросы загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф местности отсутствует.

Сточные воды, образуемые при проведении строительных работ, будут отводиться во временные септики с последующим вывозом ассенизационной машиной.

#### Пруд-испаритель остаточных сточных вод

Пруд-испаритель остаточных сточных вод устраивается в виде многоугольника, площадь которого (водная поверхность) составляет не менее 1,5 км<sup>2</sup>. В связи с плоским участком с максимальным перепадом высот около 2 м, пруд-испаритель остаточных сточных вод выполнен в форме многоугольника с общими размерами 1 480 м × 1 222,5 м (Д × Ш) и разделен на три сегмента.

В районе реализации проекта выпадает мало осадков, что приводит к образованию минимального стока, поэтому пруд в основном накапливает остаточные сточные воды, сбрасываемые в результате процесса очистки канализационных стоков. Полезная глубина должна составлять не менее 1 м, а проектная глубина пруда – 2 м. Ширина гребня дамбы между внешней дамбой и водосборником составляет 3 м, уклоны верхового и низового



откосов – 1:2,5, высота дамбы – 2,0 м. Конечная высотная отметка дна пруда – 358,5 м, высотная отметка гребня дамбы – 360,5 м.

Высота изолирующей насыпи составляет 2 м, в качестве типа дамбы выбрана земляная насыпно-укатанная плотина.

Внутренний откос насыпи облицован противофильтрационным слоем в соответствии с требованиями слоя противофильтрационной конструкции откоса внутри площадки, а внешний склон защищен травяными посадками или дерном, на гребне насыпи обустроена анкерная траншея для защиты от просачивания.

Для строительства дамбы используется грунт, извлеченный на территории площадки в соответствии с правилами проектирования плотин из укатанного грунта и насыпных горных пород для малых водных объектов и гидроэнергетики.

#### Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Номер выпуска	Наименование показателей	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу				Год достижения ПДС	
		на 2029–2038 года					
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс		
		м <sup>3</sup> /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год	мг/дм <sup>3</sup>	г/ч	т/год	
№1	Аммиачный азот	15,0	131,4	8,0	120,0	105,12	2029
	Взвешенные вещества			10,0	150,0	131,4	2029
	БПК			10,0	150,0	131,4	2029
	Всего:	15,0	131,4		420,0	367,92	

#### *Отходы производства и потребления.*

##### Лимиты накопления отходов на период СМР

Наименование отходов	Объем накапленных отходов на существующее положение тонн/год	Лимит накопления отходов*, тонн/год
1	2	3
Всего:	0,00	47,40
в т.ч. отходов производства	0,00	0,00
отходов потребления	0,00	47,40
<b>Опасные отходы</b>	<b>0,00</b>	<b>14,00</b>
<b>Перечень отходов</b>		
Отработанные моторные масла (13 02 06*)		12,00
Ветошь промасленная (15 02 02*)		2,00
<b>Неопасные отходы</b>		<b>33,40</b>
<b>Перечень отходов</b>		
Огарки сварочных электродов (12 01 13)		1,00
Металлолом (16 01 17)		15,00
Отработанные автомобильные шины (16 01 99)		10,00
Отходы пластмассы (20 01 39)		1,40
Твердо-бытовые отходы (200301)		6,00
<b>Зеркальные</b>		
<b>Перечень отходов</b>		



-	-	-
---	---	---

Отходы временно накапливаются на специально отведенной площадке сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода, отходы вывозятся на утилизацию автотранспортом специализированной организации.

#### Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение тонн/год	Лимит накопления отходов*, тонн/год
1	2	3
Всего:	0,00	2 727 899,89
в т.ч. отходов производства	0,00	2 712 367,50
отходов потребления	0,00	15 532,39
<b>Опасные отходы</b>	<b>0,00</b>	<b>36 436,94</b>
<b>Перечень отходов</b>		
Шлак нейтрализации (06 03 13*)		26 939,00
Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)		1,00
Тонкодисперсная (белая) пыль (10 06 03*)		7 647,00
Фильтрационный осадок очистки (10 06 07*)		1 720,00
Пыль абразивно-металлическая (12 01 02*)		0,50
Отработанное моторное масло (13 02 06*)		1,50
Мешкотара (биг-беги) (15 01 09*)		20,00
Тара из-под нефтепродуктов (бочки из-под масел) (15 01 10*)		3,00
Промасленная ветошь (15 02 02*)		3,00
Отработанная фильтровальная ткань (15 02 02*)		10,00
Отработанные охлаждающие жидкости (16 01 14*)		0,20
Отработанные масляные фильтры (16 01 07*)		0,06
Отработанные топливные фильтры (16 01 21*)		0,03
Отходы электронного оборудования и офисной техники (16 02 03*)		0,50
Отработанные свинцовые аккумуляторы (16 06 01*)		3,00
Отработанный катализатор (16 08 07*)		81,00
Отходы асбеста (17 06 01*)		7,00
Медицинские отходы (18 01 09*)		0,15



<b>Неопасные отходы</b>	<b>0,00</b>	<b>2 691 462,95</b>
<b>Перечень отходов</b>		
Хвосты цеха флотации шлака (01 04 12)		783 708,00
Древесные отходы (03 01 05)		200,00
Отработанный силикагель технический (06 13 99)		7,00
Отходы керамики (отработанные кольца Рашига) (08 02 99)		250,00
Шлак процесса плавки (10 06 01)		860 273,00
Конвертированный шлак (10 06 99)		36 118,00
Шлак рафинирования (10 06 99)		3 019,00
Остатки графитовых втулок (10 06 99)		6,00
Гипс 1 (10 13 99)		50 863,00
Гипс 2 (10 13 99)		943 800,00
Отработанные электролизные ванны (11 02 03)		3 000,00
Лом абразивных изделий (12 01 01)		0,05
Огарки сварочных электродов (12 01 13)		1,00
Изношенная спецодежда (15 02 03)		20,00
Отработанные автошины (16 01 03)		4,10
Отработанные тормозные колодки (16 01 12)		0,80
Отработанные воздушные фильтры (16 01 99)		0,05
Отходы изолированных проводов и кабелей (16 01 99)		5,00
Отработанные картриджи копировальных аппаратов (16 02 16)		0,50
Резинотехнические отходы (конвейерная лента) (16 02 16)		25,00
Отработанные коронирующие электроды (16 02 16)		70,00
Отработанные щелочные батареи (16 06 04)		50,00
Отработанные ванадиевые катализаторы (16 08 03)		50,00
Отходы футеровки (бой шамотного, графитового, кислотоупорного кирпича, глина) (16 11 04)		1 800,00
Лом черных металлов (17 04 05)		5 000,00
Лом цветных металлов (17 04 07)		2 000,00



Отходы теплоизоляции (мин.ваты) (17 06 04)		8,00
Строительные отходы (17 09 04)		1 000,00
Отходы бумаги и картона (20 01 01)		8,00
Отходы стекла (20 01 02)		10,00
Отходы пластика (20 01 39)		6,00
Твердо-бытовые отходы (20 03 01)		160,00
Отработанные светодиодные лампы (20 01 99)		0,45
<b>Зеркальные</b>		
<b>Перечень отходов</b>		
-	-	-

Отходы, не подлежащие захоронению, временно накапливаются на специально отведенной площадке сроком не более 6 месяцев. По мере накопления, но не реже чем 1 раз в полгода, отходы вывозятся на утилизацию автотранспортом специализированной организации.

### **7. В проекте отчета о возможных воздействиях необходимо:**

1. Согласно ст.320 Кодекса накопление отходов: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Необходимо соблюдать вышеуказанные требования Кодекса.

2. Необходимо учесть требования ст.238 Кодекса: Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;



2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

4.Предусмотреть меры по снижению выбросов, в том числе пылеподавление.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: – исключения пыления с автомобильных дорог (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, или, необходимо использование специальных шин с низким давлением на почву (низкого и сверхнизкого давления).

5. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, также должна быть обеспечена неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

6. Обеспечить выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха согласно статьи 208, 210, 211 Кодекса.

7. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

8. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 4 Кодекса.

9. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

10. Согласно пункта 3 статьи 238 Кодекса при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

11. Согласно ст. 207 Кодекса запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

12. Организовать ведение систематического мониторинга на основании «Правил 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 июля 2021 года № 250.



13. Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению ст. 222 Кодекса.

14. В соответствии со ст. 77 Кодекса 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.

15. Необходимо соблюдения требований п. 5 ст. 90 Водного Кодекса Республики Казахстан использование подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения, для иных целей не допускается.

16. В соответствии с п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

17. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращение образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

18. Учесть розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

19. Предусмотреть установку автоматизированной системы мониторинга согласно Правилам ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля (*утвержденный Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208*).

**Вывод:** Представленный отчет «Строительство Медеплавильного завода производительностью 300 тыс. тонн катодной меди в Аягозском районе области Абай» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

**Заместитель председателя**

**А. Абдуалиев**

*Исп. Жакупова.А*  
74-03-58



*Приложение*

Дата размещения проекта отчета 03.04.2025 года на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет–ресурсах:  
Объявление на интернет- ресурсе дата публикации от 24.02.2025 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- ТОО «Aktogay Copper Smelter and Refinery» тел. +7 (727) 244 03 53, office@kazminerals.com.

Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: ТОО «Aktogay Copper Smelter and Refinery» БИН 230740040388, РК, область Абай, Аягозский район, поселок Актогай, промышленная зона КАЗ МИНЕРАЛЗ АКТОГАЙ, дом 2, тел. +7 (727) 244 03 53, office@kazminerals.com.

Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы: ТОО «Green Benefits»; БИН 140640025044; Астана, ул. Сыганак, 47; тел. 8 (777) 064-98-95.

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@ecogeogov.kz](mailto:kerk@ecogeogov.kz).

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний:

28.03.2025 г. 15:00, Адрес: область Абай; Аягозский район; Аягозский район, Актогайский поселковый округ, ул. Маметова дом 5.

Присутствовали 17 человек онлайн, 6 человека онлайн.

При ведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Замечания и предложения госорганов к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты.  
Замечания и предложения от общественности к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты.

Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар



