«Өнімділігі жылына 200 мың тонна барит кенін өңдейтін байыту комбинаты. Кен байыту кешенін кеңейту» орналасқан жері: Қазақстан Республикасы, «Бестөбе», Жаңаарқа ауданы, Қарағанды облысы, Қаражал қаласынан 30 км шығыс бағытта»
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2019ж. № GRA-0029/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Global Chemicals Industries» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казахский институт транспорта нефти и газа» ЖШС,
Алматы қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өнімділігі жылына 200 мың тонна барит кенін өңдейтін байыту комбинаты. Кен байыту кешенін кеңейту» орналасқан жері: Қазақстан Республикасы, «Бестөбе», Жаңаарқа ауданы, Қарағанды облысы, Қаражал қаласынан 30 км шығыс бағытта» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Grand Expert com» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Grand Expert com» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ GRA-0029/19 от 23.12.2019 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» по месту расположения: Республика Казахстан, «Бестобе», Жана-Аркинский район, Карагандинская область, 30 км от города Каражал в восточном направлении»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Global Chemicals Industries»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа»,
г. Алматы

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» по месту расположения: Республика Казахстан, «Бестобе», Жана-Аркинский район, Карагандинская область, 30 км от города Каражал в восточном направлении»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Grand Expert com».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Grand Expert com».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» по месту расположения: Республика Казахстан, «Бестобе», Жана-Аркинский район, Карагандинская область, 30 км от города Каражал в восточном направлении».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 октября 2019 года № GRA-0034 между ТОО «Grand Expert com» и ТОО «Global Chemicals Industries».

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Global Chemicals Industries», город Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский институт транспорта нефти и газа» (государственная лицензия ГСЛ № 000337 от 18 августа 2016 года, приложение к лицензии от 18 августа 2016 года, выданные Коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» акимата города Алматы, I категории), г. Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11 июня 2019 года, утвержденное заказчиком;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 25 лет, общей площадью 6,0427 га (кадастровый номер 09-104-026-403) от 30 ноября 2015 года № 2285, выданный Жанааркинским районным отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 25 лет, общей площадью 3,3825 га (кадастровый номер 09-104-026-404) от 26 ноября 2015 года № 2279, выданный Жанааркинским районным отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 25 лет, общей площадью 16,9914 га (кадастровый номер 09-104-026-406) от 30 ноября 2015 года № 2287, выданный Жанааркинским районным отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 22 июля 2019 года № KZ32VUA00089422, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жанааркинского района»;

эскизный проект, разработанный ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» в 2019 году;

письмо ТОО «Global Chemicals Industries» от 21 июня 2019 года № 017/06/19 об источнике финансирования и о начале строительства объекта;

письмо ТОО «Global Chemicals Industries» от 27 сентября 2019 года № 034/09/19 о рассмотрении рабочего проекта без наружных инженерных сетей и сметной документации;

экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости, выполненное ТОО «Tech-Inspection» (свидетельство об аккредитации №

00192 от 25 декабря 2017 года, аттестат эксперта Мурзахмедова Ф.М. № KZ68VJE00016627 от 7 апреля 2016 года) в 2019 году;

отчет по инжерно-геодезическим изысканиям, выполненный в 2016 году ТОО «Topoplan-3D» (государственная лицензия № 14002128 от 12 февраля 2014 года, приложение к лицензии от 12 февраля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2019 году ТОО «Азимут Геология» (государственная лицензия 11-ГСЛ-КР № 02626 от 15 декабря 2011 года, приложение к лицензии от 22 мая 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологического заключение от 6 февраля 2017 года № М1-0004/17;

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Карагандинской области» - согласование проекта от 13 февраля 2017 года № KZ46VQR00005539 в части промышленной безопасности;

Филиал по Карагандинской области РГП «Госэкспертиза» - заключение по рабочему проекту от 27 апреля 2017 года № 10-0052/17.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 4. Чертежи и спецификации:
- Генеральный план и транспорт.
- Обогатительный комплекс. Технологические решения.
- Обогатительный комплекс. Архитектурно-строительные решения.
- Обогатительный комплекс. Конструкции металлические.
- Насосная станция водоснабжения. Конструкции железобетонные.
- Наружные сети водопровода и канализации.
- Обогатительный комплекс. Водоснабжение и водоотведение.
- Насосная станция водоснабжения. Водоснабжение и водоотведение.
- Обогатительный комплекс. Отопление и вентиляция.
- Автоматизация комплексная.
- Электроснабжение.
- Обогатительный комплекс. Электроснабжение внутреннее.
- Пожарная сигнализация.

Том 6. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 7. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является расширение существующего комбината по обогащению баритовых руд с развитием мощности производства с 200 000 тыс тонн в год до 290 тыс.тонн в год.

5.5 Современное состояние объекта

Отсадочный комплекс – одноэтажный, сложной формы, в плане с размерами в осях 14,25 х 20,00м, оси приняты условно.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания – жесткого защемления стоек и колонн в фундаментах с шарнирным опиранием стропильных ферм или балок на колонны, а также установкой вертикальных связей по колоннам, связей по верху ферм или балок, а также установкой распорок.

Здание состоит из следующих строительных конструкций:

- фундаменты под колонны – столбчатые, монолитные, бетонные;
- фундаменты под стены – ленточные, монолитные, бетонные;
- наружные стены – сэндвич панели;
- перегородки – из сэндвич - панелей;
- колонны – металлические (двутавровые);
- перекрытия – из стальных балок и прогонов;
- крыша – из стальных каркасов;
- кровля – сэндвич панели;
- полы – бетонные;
- оконные блоки – из металлопластика;
- отмостка – асфальтобетонная.

Результаты обследования

Оценка технического состояния несущих конструкций

Фундаменты под колонны – столбчатые, монолитные, бетонные.

На момент обследования наблюдаются незначительные повреждения в виде редких трещин.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 2 физический износ столбчатых фундаментов составляет – 5%.

Фундаменты под стены – ленточные, монолитные, бетонные.

На момент обследования наблюдаются незначительные повреждения в виде мелких трещин.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 3 физический износ ленточных фундаментов составляет – 3%.

Наружные стены – из сэндвич - панелей.

На момент обследования в наружных стен не наблюдаются повреждения.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 13 физический износ наружных стен составляет – 4%.

Перегородки – из сэндвич - панелей.

На момент обследования в наружных стен не наблюдаются повреждения.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 13 физический износ перегородок составляет -7%.

Колонны – металлические (двутавровые).

На момент обследования видных дефектов не наблюдается.

Перекрытия – из стальных балок и прогонов.

На момент обследования видных дефектов не наблюдается.

Крыша – стальная.

На момент обследования крыши видных дефектов не наблюдается.

Кровля – сэндвич панели.

На момент обследования кровли наблюдаются незначительные повреждения в виде небольшого шелушение окрасочного слоя панели.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 13 физический износ наружных стен составляет – 7%.

Внутреннее отделочное покрытие – полимерная окраска.

На момент обследования наблюдаются незначительные повреждения в виде волосяных трещин.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.48 физический износ отделочного покрытия составляет – 3%

Наружное отделочное покрытие – полимерная окраска.

На момент обследования наблюдаются незначительные повреждения в виде волосяных трещин.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.48 физический износ отделочного покрытия составляет – 6%

Полы – бетонные.

На момент обследования бетонных полов наблюдаются незначительные повреждения в виде отдельных мелких трещин.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 54 физический износ бетонных полов составляет – 11%.

Оконные блоки – из металлопластика.

На момент обследования оконных блоков из металлопластика наблюдаются незначительные повреждения в виде незначительных трещин в местах сопряжения коробок со стенами.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 62 физический износ оконных блоков составляет – 5%.

Дверные блоки – стальные.

На момент обследования стальных дверных блоков наблюдается незначительные повреждения в виде редких трещин.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл. 64 физический износ оконных блоков составляет – 7%.

Отмостка – бетонная.

Инженерные сети и оборудование

Системы водоснабжения, канализации, электроснабжения, отопления, вентиляции, пожарной сигнализации находятся в исправном состоянии.

Инженерный анализ всех полученных данных

В результате осмотра основных несущих и ограждающих конструкций здания установлено:

Обследуемое здание расположено на не сейсмичной площадке.

Фундаменты под стены – столбчатые находятся в исправном состоянии.

Категория состояния фундаментов по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории I (исправная конструкция).

Наружные стены – из сэндвич - панелей находятся в работоспособном состоянии.

Перегородки – из сэндвич - панелей находятся в работоспособном состоянии.

Колонны – металлические (двутавровые) находятся в работоспособном состоянии.

Категория состояния колонн по СП РК 1.04.101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории I (работоспособная конструкция).

Перекрытия – из стальных балок и прогонов находится в работоспособном состоянии.

Категория состояния перекрытия по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории I (работоспособная конструкция).

Крыши и кровли – из сэндвич – панелей, по стальной обрешетке находится в работоспособном состоянии.

Категория состояния крыши и кровли из сэндвич - панелей по стальной обрешетке по СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» относится к категории I (работоспособная конструкция).

Инженерные сети и оборудование

Системы водоснабжения, канализации, электроснабжения, отопления, вентиляции, пожарной сигнализации находятся в исправном состоянии.

ВЫВОДЫ

Анализ всех полученных данных расположились следующим образом:

- все несущие конструкции находятся в исправном состоянии;
- ввиду года объекта строительства в эксплуатацию данный объект находится хорошем состояние;

Рекомендации

- с соответствием с заданием на техническое обследование, рекомендуется произвести реконструкцию.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующая площадка расположена в Жана-Аркинском районе Карагандинской области, в 30 км от г.Каражал в восточном направлении ПХВ. Расстояние до областного центра от станции Каражал – 334км. Связующей нитью является автомобильная трасса Караганды-Джезказган. От станции Каражал осуществляется движение по направлениям Джезказган, Жарык, Атасу.

Территория исследуемого района - волнистая равнина, среди которой возвышаются отдельные невысокие останцовые горы. Сама строительная площадка на момент проведения работ представляет собой совершенно видоизмененный естественный рельеф, так как ведутся работы по разработке месторождения и подготовке площадки к строительству. Абсолютные отметки дневной поверхности площадки варьируют в пределах 505,61-506,98. Превышение наибольшей отметки над наименьшей составляет 1,37м. Общий уклон местности - с севера на юг, юго-восток.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- IIIA;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017):	
обеспеченностью 0,98	- минус 33,4°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 29,6°С;
нормативная глубина промерзания грунтов для:	

суглинков и глин - 1,64 м;
супесей - 1,99м;
крупнообломочных грунтов - 2,41 м;
средняя расчетная глубина проникновения "0" в почву - 2,01 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие элювиальные отложения девона (e(D) по песчаникам, алевролитам и метасоматитам.

Глыбово-щебенистые грунты представлены пиролюзитом псиломелановым (руда марганца), вскрыты на глубине 9,5-12,0м (скв.19/16 и 26/19). Вскрытая мощность 3,0-4,0м.

Щебенистые грунты e (D) имеют супесчаный заполнитель. Содержание дресвяного материала от 65 до 77%. Заполнитель твердой консистенции. Вскрыты отложения скважинами скв.19/16 и 26/19 на глубине 4,5-12,0м. Мощность вскрытых отложений 0,5-2,0м.

Суглинки e(D) имеют от серых до черных, твердые, влажные, реже насыщенные влагой, иногда жирные, ожелезненные, с включениями гидроокислов марганца и полускальных обломков. Вскрыты всеми скважинами на глубине 0,1-5,0м. Мощность вскрытых отложений 7,0-14,7м.

Супеси e (D) дресвяные, твердые, влажные, ожелезненные, иногда с гидроокислами марганца. Вскрыты всеми скважинами на глубине 3,2-8,2м мощностью 0,3-4,0м.

В соответствии с геологическим строением и согласно ГОСТ 25100-2011, СП РК 1.02-102-2014 на исследуемом участке работ выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) физико-механические и химические свойства, которых приведены ниже.

1 ИГЭ – почвенно-растительный грунт перед началом работ подлежит снятию и складированию – характеристики на него не приводятся.

2 ИГЭ – супеси e(D) характеризуются нормативными физико-механическими значениями:

- естественной влажности W-13,7;
- влажности на границе текучести- W_L-25,7;
- влажности на границе раскатывания- W_p- 21,3;
- числа пластичности- I_p-4,3;
- плотности грунта при естественной влажности ρ- 1,84г/см^3;
- плотности сухого грунта ρd- 1,61 г/см^3;
- плотности частиц грунта ρs- 2,9 г/см^3;
- коэффициента пористости e- 0,8;
- степени влажности S_r- 0,51;
- модуля деформации E – 8,4 МПа.

Показатель консистенции грунтов I_L<0 (твердые).

Согласно т.Ф.2 приложения Ф СП РК 1.02-102-2014 принимаем значения:

- удельного сцепления c- 0,041 МПа;
- угла внутреннего трения φ- 26^0.

3 ИГЭ суглинки e(D) –характеризуются нормативными физико-механическими значениями:

- естественной влажности W-19,6;
- влажности на границе текучести- W_L-36,8;
- влажности на границе раскатывания- W_p- 28,5;

- числа пластичности- I_p-8,3;
- плотности грунта при естественной влажности ρ- 1,99г/см^3;
- плотности сухого грунта ρ_d- 1,65 г/см^3;
- плотности частиц грунта ρ_s- 2,83 г/см^3;
- коэффициента пористости е- 0,71;
- степени влажности S_r- 0,8;
- удельного сцепления с- 0,079 МПа;
- угла внутреннего трения φ- 20^0;
- модуля деформации в естественном состоянии Е- 12,07 МПа.

Показатель консистенции грунтов I_L<0 (твердые).

По данным прошлых лет грунты по степени засоленности Dsal = 1,43-1,46% классифицируются как слабозасоленные (т.Б.25 ГОСТ 25100-2011) до глубины 3,0м.

Характер засоления - хлоридный. Химический состав грунтов приведен в приложении 8.1.

4 ИГЭ - глыбово-щебенистые грунты е(D) характеризуются содержанием определяющей фракции > 2мм – 65-77% и нормативными физико-механическими значениями:

- естественной влажности W-3,0;
- плотности грунта при естественной влажности ρ- 2,99г/см^3;
- плотности сухого грунта ρ_d- 2,89 г/см^3;
- плотности частиц грунта ρ_s- 3,6 г/см^3;
- коэффициента пористости е- 0,28;
- степени влажности S_r- 0,25;
- предела прочности $R_{рас.}$ – 4,17 МПа (при естественной влажности);
- предела прочности $R_{рас.}$ – 5,01 МПа (в замоченном состоянии);
- коэффициент размягчаемости K_{sal}-1,2д.е;
- предела прочности Rсж. – 95,94 МПа (при естественной влажности);
- предела прочности Rсж. – 115,76 МПа (в замоченном состоянии);
- коэффициент размягчаемости K_{sal}-1,21 д.е.

Характеристики заполнителя:

- естественная влажность W-6,8;
- влажность на границе текучести- W_L-18,0;
- влажность на границе раскатывания- W_p- 14,2;
- число пластичности- I_p-3,8.

Показатель консистенции грунтов I_L<0 (твердые).

Согласно ГОСТ 25100-2011 табл. Б.1; Б.2; Б.5 грунты очень прочные, очень плотные, неразмягчаемые.

Подземные воды на строительной площадке не встречены.

По отношению к свинцу и алюминию грунты обладают средней и высокой коррозионной активностью. Содержание гумуса – 0,02%; содержание Cl= 0,482-0,682%.

По степени агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водопроницаемости W_4-W_{20} грунты неагрессивные (SO_4=70,0-84,0мг/кг).

По степени агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях для бетонов марок по водопроницаемости W_4-W_{14} грунты среднеагрессивные (С1=492,0-682,0 мг/кг).

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается расширение обогатительного комплекса, в состав которого входят:

Здание обогатительного комплекса (расширение).

Наружные инженерные сети.

6.2.1 Генеральный план

Площадь существующего земельного участка 26,4166 га, площадь отведенного участка под строительство «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год» 0,0189 га. Место расположения обогатительного комплекса: «Бестобе», Жана-Аркинский район, Карагандинская область, 30 км. от города Каражал в восточном направлении.

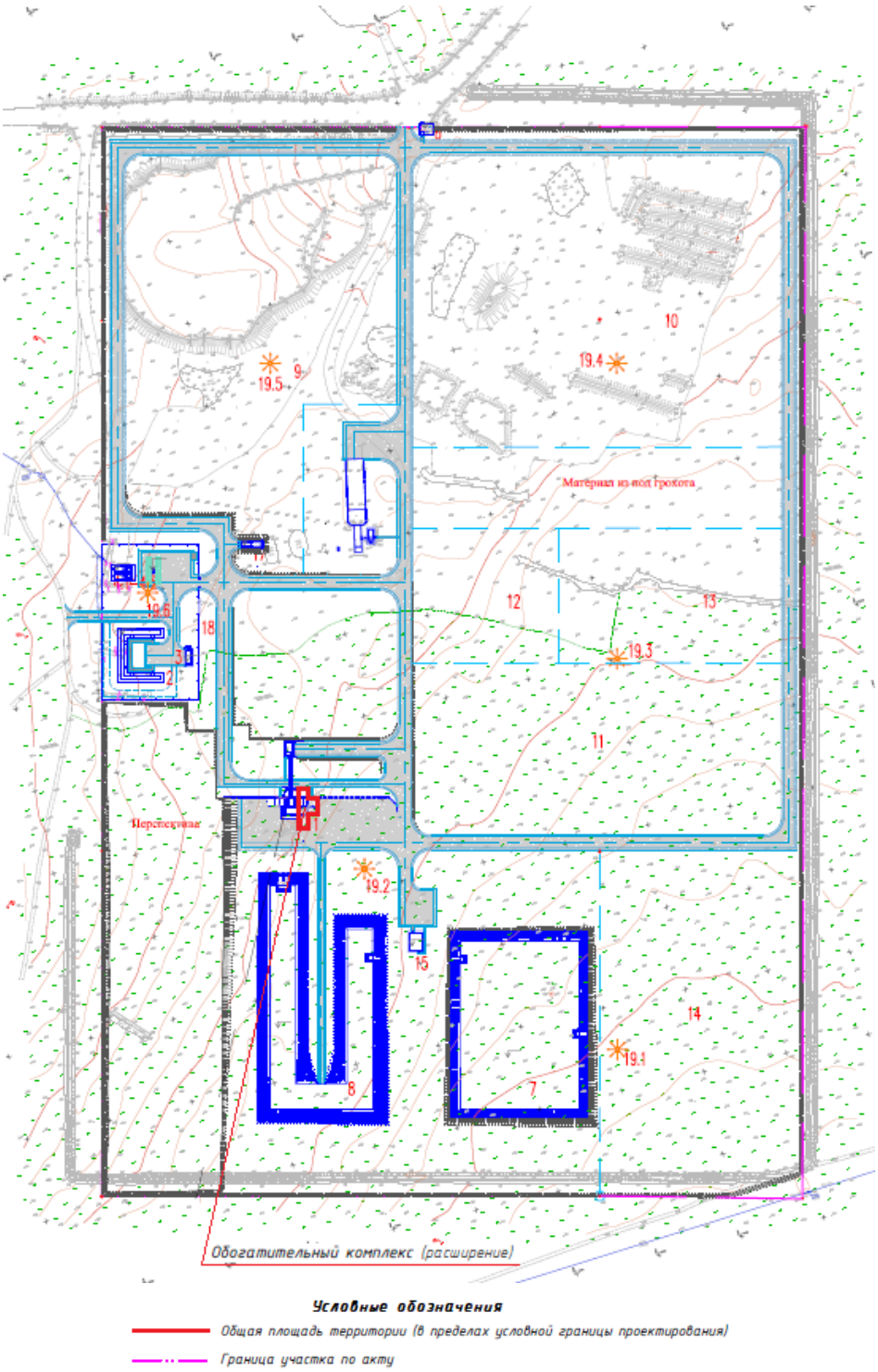
Проектом предусмотрена пристройка к существующему зданию комбината дополнительного технологического оборудования.

Размещение проектируемого сооружения выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также условиями безопасности обслуживания, производства монтажа, демонтажа и ремонтных работ. Разбивочный план разработан на основе топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО «Topoplan-3D». Плановая привязка зданий выполнена от закреплённых на месте границ участка. Все размеры даны в метрах.

На участке предусмотрены следующие здания и сооружения (существующие):

- обогатительный комбинат (расширение)
- административно - бытовой корпус;
- котельная; резервуары для дизельного топлива с узлом слива V=50м^3;
- топливно-раздаточная колонка;
- контрольно-пропускной пункт;
- пруд-накопитель;
- пруд-отстойник;
- площадка складирования недробленой отсадочной руды;
- площадка складирования недробленой руды высокого качества;
- площадка складирования готовой продукции;
- площадка складирования дробленной отсадочной руды;
- площадка складирования дробленной руды высокого качества;
- площадка складирования хвостов отсадочного комплекса;
- насосная станция водоснабжения;
- дробильный комплекс;
- ДЭС;
- ограждение;
- прожекторные мачты существующего обогатительного комплекса;

За относительную нулевую отметку здания обогатительного комплекса принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке 505,30 м.



Экспликация зданий и сооружений

1.обогатительный комбинат (расширение)
2.административно - бытовой корпус;
3.котельная;
4.резервуары для дизельного топлива с узлом слива V=50м^3;
5.топливно-раздаточная колонка;
6.контрольно-пропускной пункт;
7.пруд-накопитель;
8.пруд-отстойник;
9.площадка складирования недробленой отсадочной руды;
10.площадка складирования недробленой руды высокого качества;
11.площадка складирования готовой продукции;
12.площадка складирования дробленной отсадочной руды;
13.площадка складирования дробленной руды высокого качества;
14.площадка складирования хвостов отсадочного комплекса;
15.насосная станция водоснабжения;
16.дробильный комплекс;
17.ДЭС;
19.1-19.6.прожекторные мачты существующего обогатительного комплекса.

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Существующие внутриплощадочные дороги и проезды выполнены в соответствии с требованиями действующих норм. Основной въезд - выезд на площадку предусмотрен с северной части площадки. Территория административной зоны огорожена, въезды-выезды на площадку предусмотрены с западной стороны со стороны существующей автодороги, а также с территории завода с восточной стороны. Для прохода пешеходов рядом с воротами на въезде-выезде устанавливается калитка. Уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений.

Схема организации проездов на застраиваемом участке соответствует нормативным требованиям и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы предусмотрены существующие мероприятия по благоустройству и озеленению. Свободные от застройки участки озеленены путем устройства газонов. Существующее ограждение всей территории площадки выполнены с учетом требований, предъявляемым к промышленным объектам. Для проезда автотранспорта и прохода пешеходов предусмотрены распашные ворота и калитки.

Существующая планировка выполнена сплошной, с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа. Проектные уклоны на площадках не превышают нормативных значений. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных сооружений увязаны между собой. Проектируемый участок предусматривает увязку с существующим рельефом прилагаемой территории.

Высотные отметки даны в метрах. Система высот – Балтийская. Система координат – UTM.

Таблица 1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	В границах отведенного участка
1	Площадь земельного участка	га	26,4166
	в том числе площадь в граница проектируемого участка	га	0,0189
2	Площадь застройки, всего	$м^2$	18376,70
	В том числе проектируемая застройка	$м^2$	189,0
2	Площадь существующего твердого покрытия	$м^2$	170066,30
3	Площадь озеленения	$м^2$	150,0
4	Площадь грунта	$м^2$	75358,00

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год, после расширения, согласно задания на проектирование, предусматривает развитие мощности производства до 290 тыс.тонн в год.

Проектом рассмотрены технологические решения по расширению здания обогатительного комплекса для переработки и обогащенная баритовой руды. Состав основного технологического оборудования для расширения обогатительного комплекса обоснован заданием на проектирование, схемой технологических процессов и соответствует нормам технологического проектирования. Количество и мощность основного оборудования, применяемого при расширении обогатительного комплекса, обеспечивают операционную деятельность предприятия в объеме, требуемом заказчиком. Проектом принято рациональное размещение оборудования с учетом последовательности технологического процесса и наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

Настоящим проектом предусматривается расширение существующего обогатительного комплекса с целью установки дополнительной отсадочной машины. В помещении отсадочных машин предусматривается установка третьей отсадочной машины, а также расходного бункера для подачи руды в третью отсадочную машину и передвижного конвейера УКЛС(К)-650 для заполнения расходного бункера третьей отсадочной машины путем перенаправления потока руды с существующего ленточного конвейера УКЛС-650. Для перенаправления потока предусматривается «делитель» потока руды.

В связи с расширением обогатительного комплекса на уровне 0,000 предусматривается расширение одной площадки накопления продукта и перенос площадки накопления песка, также вместо старого места размещения площадки накопления песка предусматривается площадка-накопитель хвостов для новой (третьей) отсадочной машины. Все площадки-накопители оборудуются отбойниками и защитными металлическими рельсами для защиты бетонного покрытия от ковша фронтального погрузчика. Также во избежание уноса и потери готовой продукции и песка площадки-накопители выполняются с уклоном внутрь.

Режим работы предприятия принят круглосуточный, 270 дней в году (9 месяцев).

Режим работы персонала – две смены по 12 часов, 4 бригады. Обслуживание обогатительного комплекса после расширения будет осуществляться на базе действующего предприятия. В связи с расширением обогатительного комплекса увеличения штатного расписания действующего предприятия не предусматривается.

Для уменьшения загрязнения атмосферного воздуха и почвы предусматривается контроль за техническим состоянием оборудования, герметичным соединением арматуры на технологических трубопроводах.

Принятые мероприятия обеспечивают защиту почвы от загрязнения промышленными отходами, и не будут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Реконструируемое здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях после реконструкции - 13,40х11,25 м. Высота этажа до несущих конструкций покрытия перекрытия - 15,9 м.

Объемно-планировочное решение здания выполнено единым пространством, в котором на отм. +7,450 и отм. +10,930 выполнены рабочие площадки под установку технологического оборудования, а также встроенные помещения электрощитовой, операторной и техпомещением. Доступ в здание организован с прилегающей территории с отметки +4,600. На отметке +0,000 располагаются пристроенные площадки-накопители.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Эвакуация людей из помещений осуществляется непосредственно наружу.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются современные отделочные материалы:

потолки, стены и перегородки - заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

двери внутренние – деревянные по ГОСТ 14624-84;

полы – бетонные, цементно-песчаная стяжка.

Наружная отделка:

цоколь - отделка керамической плиткой;

стены - заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

окна - металлопластиковые с двойным остеклением;

наружные двери – металлические по ГОСТ 31173-2003;

Крыша - двускатная, с покрытием из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 120 мм, с неорганизованным наружным водостоком.

По периметру здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1500 мм по уплотненному щебнем основанию.

Технико-экономические показатели:

этажность	- 1 этаж;
площадь застройки	- 379,9 м^2;
общая площадь здания	- 431,2 м^2;
строительный объем здания	- 4053,1 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

<u>Обогатительный комплекс (расширение)</u>

Характеристика здания:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости здания - IIIа.

Конструктивная система – рамно-связевая, с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечена совместной работой системы колонн, связей и фундамента.

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса ЛИРА САПР 2018 ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и подбором конструкций элементов каркаса.

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-

34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм, из бетона класса по прочности В25, марки по водопроницаемости W6, марки морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Армирование в верхних и в нижней зонах фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 20 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса по прочности В7,5;

фундамент под колонны по оси Д – монолитные железобетонные ленточные, сечением 1900х400(h) мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W8. Армирование в верхних и в нижней зонах выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 20 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х200 мм. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса по прочности В7,5;

подколонник – монолитные железобетонные сечениями 900х900 мм, высотой 4000 мм из бетона класса по прочности В25 марки по водопроницаемости W6, с армированием арматурой диаметром 22А-III, по ГОСТ 5781-82*. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8 А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 100, 200 мм;

стены наружные – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 16 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х400 мм, горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 14 А-III по ГОСТ 5781-82* с ячейками 200х400 мм;

плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия по осям колонн производится сетками в нижней зонах из арматуры диаметром 14 А-III по ГОСТ 5781-82* и в верхней зонах из арматуры диаметром 14 А-III по ГОСТ 5781-82*, с ячейками 200х200 мм;

колонны – металлические, из двутавра 40К2 по СТО АСЧМ 20-93, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-88*;

балки – металлические, из двутавров 20Б1, 25Б1, 45Б1, 40Ш1, 50Ш1, 60Ш1 по СТО АСЧМ 20-93, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-88*;

горизонтальные связи – из равнополочных уголков 2L90х6 мм, 2L120х8 мм, L90х6 мм по ГОСТ 8509-93, сталь марки – С245 мм по ГОСТ 27772-88;

вертикальные связи по колоннам – из равнополочных уголков 2L75х6 мм по ГОСТ 8509-93, сталь марки – С245 мм по ГОСТ 27772-88;

прогоны - из швеллера № 20У по ГОСТ 8240-97 сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-88*.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости W8 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны двумя слоями полимерной мастики на основе лака ХП 734 по одному слою грунтовки на основе лака ХП-734. Общая толщина гидроизоляции 2 мм.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 (два слоя). Общая толщина лакокрасочного покрытия не менее 60 мкм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление вентиляция

Раздел отопления и вентиляция рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» выполнено на основании следующих исходных данных:

- задания на проектирование;
- строительных чертежей;
- СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника»;
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция н кондиционирование воздуха»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция н кондиционирование воздуха»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения»;
- ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- холодный период tН = минус 20°С (по СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"); средняя скорость ветра за отопительный период 2,9 м/с;
- теплый период tН= плюс 20,4°С; минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 3,8 м/с (по СН РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»).

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» для рабочего цеха 1в=плюс 18°С.

На основании существующего проекта отопление рабочего цеха воздушное отопительными агрегатами АВО-52 фирмы «ВЕЗА».

На проектируемую часть здания, в связи с расширением, добавляется один отопительный агрегат АВО-52.

Воздухоудаленне из системы теплоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы.

Трубопроводы для систем теплоснабжения приняты по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунту ГФ-0119.

При пересечении стен и перегородок трубопроводы прокладывать в гильзах.

Теплоснабжение осуществляется от существующей гребенки. Гребенка наращивается и добавляется два стояка на систему теплоснабжения приточной установки П2 и систему теплоснабжения установки А4.

В связи с расширением существующего здания, добавлением технологического оборудования и изменением требований принято дополнительное вентиляционное оборудование:

- приточная установка ВЕЗА Aimiate 4000 У3, система П2;
- вытяжка, осуществляемая канальным вентилятором, система В3;
- вытяжная система ВТ2.

Технические характеристики указаны в таблице «Характеристика отопительных приборов», см. лист 5676.1-1-ОВ-ОО3.

Внесены изменения в существующие системы В1 и ВТ1.

Производство работ, испытание и приемку в эксплуатацию систем отопления и вентиляции вести по СН РП 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Перечень видов скрытых работ, подлежащих освидетельствованию актами:

- трубопроводы, прокладываемые с изоляцией;
- трубопроводы, проложенные в конструкции пола, стен;
- воздуховоды с изоляцией, с огнезащитным покрытием, прокладываемые в шахтах и подшивных потолках.

Противопожарные мероприятия. В соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- при возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение вентустановок.
- после окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции заделать несгораемым материалом, соответствующим пределу огнестойкости ограждений.

Основные технические показатели:

общий расход тепла - 72 000 Вт.

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел водоснабжения и канализации рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» выполнено согласно следующих исходных данных:

- инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Азимут Геология»;
- задания на проектирование;
- технических условий;
- задания на проектирование от смежных разделов, решения генерального плана, технологического и других разделов проекта.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- ГОСТ 9.602-2016 «ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;

- СП РК 3.05-103-2014 «Требования пожарной безопасности для железнодорожных станций, депо по ремонту и обслуживанию подвижного состава, путевого хозяйства, специальных и вспомогательных объектов»;

- СП 8.1.131.30.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» (справочное).

Технологический водопровод

Для обеспечения технической водой при расширении обогатительного комплекса на площадке запроектированы следующие сети и сооружения водоснабжения:

- производственный водопровод В3.1;
- колодцы водопроводные.

В настоящее время на отведенной территории под строительство построены производственные трубопроводные сети.

Источником водоснабжения данного объекта для производственных нужд является существующие скважины.

Для очистки воды, поступающей с обогатительного комплекса, и дальнейшего использования очищенной воды в производственном процессе, предусмотрен существующий горизонтальный открытый пруд отстойник.

Расход воды, поступающий на отстойник - 737,1 м3/ч = 17690,4м^3/сут.

Содержание взвешенных веществ -1832 мг/л = 32408,81 кг/сут.

Плотность взвеси - 3600 кг/м^3.

Объем взвеси $V_{ВЗВ}$_ = 32408,81 / 3600 = 9 м^3/сут (2476м^3/год).

Из пруда отстойника, очищенная вода подается в обогатительный комбинат с расходом 819 м^3/'ч. - 19656 м^3/сут

Понижение уровня воды в пруде-отстойнике на 4863 м^3 до среднего уровня, приводит к сигналу включения насосов подпитки производительностью 162,5 м^3/ч.

Так как в процессе подпитки пруда-отстойника производство не останавливается, то идет постоянное снижение уровня воды на 1965,6 м^3/сут или 81,9 м3/ч. Соответственно пополнение пруда насосами равно 80,6 м*/ч (162,5 - 81,9= 80,6 м^3/ч). Пополнение 4863 м^3 до верхнего уровня происходит за 60 часов (4863 / 80,6 = 60ч).

Понижение уровня воды до среднего происходит через 59 часов после заполнения пруда- отстойника до верхнего уровня.

Для подпитки пруда-отстойника используется пруд-накопитель. Необходимая подпитка пруда-накопителя от скважин с учетом испарения прудов 50 м^3/сут, составляет 2015,6 м^3/сут.

Для поддержания необходимого уровня воды в пруде отстойнике организована подпитка водой из пруда накопителя.

На площадке предусмотрена насосная станция водоснабжения для:

- подачи технической воды на обогатительный комплекс;
- подпитки пруда-отстойника из пруда-накопителя;
- полной откачки воды из пруда-отстойника в пруд-накопитель в зимнее время для чистки пруда-отстойника от накопленной взвеси.

В насосной станции размещается следующее оборудование:

1-группа насосов (Н-1, Н-2)

Проектируемое оборудование:

- насос самовсасывающий (1-шт -раб), Q= до 1360 м^3/ч, Н= до 57 м, 1800 об/мни, ~3 х 400, Р= 132 kW; шкаф управления с электронным блоком DC;
- ручные дисковые поворотные затворы Ду 300.

Существующее оборудование:

- насос самовсасывающий (1-шт. -рез), Q=546 м^3/ч, H=30м, 2000 об/мин, ~3 х 400, P=75kW;

- шкаф управления для двух насосов, пуск звезда - треугольник с электронным блоком DCL;

- ручные дисковые поворотные затворы Ду 250 мм.

2-группа иасосов (Н-2, Н-4)

- насос самовсасывающий (2-пгг. 1-раб, 1-рез), Q=162,5 м^3/ч, H=20м, 1600 об/мин, ~3 х 400, P=37kW;

- шкаф управления для двух насосов, пуск звезда - треугольник с электронным блоком DCL;

— ручные дисковые поворотные затворы Ду 150 мм.

Насосы 1-й группы используются для подачи воды на технологические нужды обогатительного комплекса, а также для откачки воды из пруда отстойника в пруд накопитель в зимнее время, (для очистки пруда-отстойника от накопленной взвеси техникой). Для откачки пруда-отстойника необходимо закрыть затвор на подводящем трубопроводе от пруда- отстойника и открыть затвор на подводящем трубопроводе который предназначен для откачки воды, затем запустить насосы первой группы ручным пуском от шкафа управления.

Насосы 2-й группы предназначены для подпитки пруда-отстойника из пруда-накопителя.

Электрошкаф с системой управления обеспечивает регулирование производительности насосов в соответствии с уровнем воды в отстойнике, и поддерживает постоянное давление в сети.

Проектом предусматривается подключение производственного водопровода В3 в установки обогатительного комплекса UNIT 201A JIGl, UNIT 201B JIG2, UNIT 201C JIG3.

Трубопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной антикоррозийной изоляцией масляной краской. На всех подводящих трубопроводах установлена запорная арматура.

Глубина заложения проектируемого водопровода В3 ниже глубины промерзания на 0,5м и составляет 2,70 м.

Потребный напор технологического оборудования принят согласно нуждам технологического оборудования. Напор достигается частотным регулированием в шкафах управления насосов производственной сети водоснабжения.

Для здания (№ по ГП 1 Обогатительный комплекс) внутренний противопожарный водопровод не требуется согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.7.

Техническая характеристика зданий (сущ. и проект, часть здания):

Категория по пожароопасности - Д;

Степень огнестойкости -III;

Строительный объем, м^3 - 3335.8 (сущ. 2192,3 проект. 1143.5)

Для здания (№ по ГП 15 сущ. насосная станция водоснабжения) предусмотрен внутренний противопожарный водопровод согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 10.18.

Основные технические показатели:

расход воды (технологический) – 19 656,0 м^3/сут.,

расход производственных стоков – 17 690,4 м^3/сут.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Наружные сети производственного водопровода В3.1 из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR 21 запроектированы для увеличения пропускной способности существующего производственного трубопровода В3.

Технические характеристики трубопровода:

— максимальная рабочая температура до 60°С;

— максимальное рабочее давление воды при 20°С -1,0 МПа;

— срок службы при температуре транспортируемой среды 20°С - 50 лет;

— коэффициент запаса прочности -1,25;

— кольцевая жесткость, кН/м^2 - 80;

— огнестойкость - не поддерживает горение.

Соединение труб - термической сваркой. Переход от наружных стальных труб к полипропиленовым производится внутри здания с помощью полиэтиленовых адаптеров.

Трубопроводы проложены с уклоном 0,001 в сторону опорожнения.

Глубина заложения трубопроводов - 2,70 – 3,08 м.

Колодцы на сети монтируются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84. Элементы колодцев изготавливаются из бетона на водостойком портландцементе марки не ниже W6.

Для обеспечения гидроизоляции наружную поверхность стен колодцев обмазываются горячим битумом в два слоя по холодной битумной огрунтовке.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты предусмотрены с зазором 200 мм. Зазор заполняется эластичным вода и газонепроницаемым материалом.

Решения по наружному пожаротушению заложены в ранее выполненном проекте.

Данным проектом затрагиваются увеличение мощности производственной сети водоснабжения (В3.1).

По пятнам выполненного ранее проекта были приняты следующие решения по наружному пожаротушению:

Для здания (№ по ГП 1 Обогатительный комплекс) согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 5, расход воды на наружное пожаротушение для производственных зданий со степенью огнестойкости III, и категорией помещений по взрывопожарной и пожарной опасности Д и объёмом 3 до 5 тыс. м3, составляет 10л/сек.

Для здания (№ по ГП 15 сущ. Насосная станция водоснабжения) согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 5, расход воды на наружное пожаротушение для производственных зданий со степенью огнестойкости III, и категорией помещений по взрывопожарной и пожарной опасности Д и объёмом до 3 тыс. м^3, составляет 10л/сек.

Согласно пункт 54 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» наружное противопожарное водоснабжение из резервуаров и (или) водоемов допускается предусматривать для производственных зданий с производствами категорий В1-В4, Г и Д по взрывопожарной и пожарной опасности при расходе воды на наружное пожаротушение 10 л/с.

У водоемов (пруд-отстойник, пруд-накопитель) предусмотрен подъезд для пожарных машин.

На площадке обогатительного комбината по переработке баритовой руды предусмотрены существующие сети и сооружения канализации:

- безнапорный железобетонный канал для воды с содержанием баритовой взвеси после обогатительного комплекса;

- самотечная бытовая канализация;

- самотечная дождевая канализация;
- напорная канализация очищенных дождевых стоков;
- канализационная насосная станция очищенных дождевых стоков (блочная);
- пескомаслобензоуловитель КПН-60 от завода-изготовителя Э КОЛ ОС.

От здания обогатительного комплекса, вода с содержанием баритовой взвеси поступает в отводной безнапорный железобетонный канал.

Для безнапорного железобетонного канала приняты лотки по серии 3.006.1-2.87, перекрытые железобетонными плитами для защиты от тяжелого транспорта.

Уклон канала в сторону пруда-отстойника принят от 0,005 до 0,008.

Чистка канала от осажденной баритовой взвеси, которая содержится в воде, осуществляется периодически.

Собранная дождевая вода с территории предприятия по канализационным коллекторам поступает в пескомаслобензоуловнтель для очистки от механических н химических примесей.

Очищенная дождевая вода поступает на канализационную насосную станцию для перекачки в пруд накопитель.

Бытовые сточные воды от зданий КПП н АБК самотечными сетями поступают в выгребные ямы, далее утилизируются ассенизационной техникой по договору.

При засыпке наружных трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подпитка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Основные технические показатели:

общая протяженность сети водопровода - 223,0 м.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Рабочий проект расширения выполнен в соответствии с действующими правилами и нормами, техническим заданием заказчика на проектирование и заданиями смежных отделов.

Расширение предусматривается в здании обогатительного комбината и насосной станции водоснабжения. Электроснабжение предусматривается от РУНН-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции КТПН-1000-6/0,4кВ. КТПН тупикового типа с глухим кабельным вводом получает питание от ВЛ-6кВ. Питание существующей подстанции от ВЛ-6кВ не входит в объем данного проекта.

Внутриплощадочные электрические сети выполнены силовыми кабелями и контрольными кабелями марки ВБбШв на напряжение до 1кВ, прокладываемыми в траншеях и по кабельным конструкциям.

К силовым электроприемникам относятся производственные линии обогащения баритовой руды, вентиляторы, конвейеры насосы водоснабжения, оборудование автоматики САУ ТП и связи. При проверке по допустимому току и потерям напряжения кабелей, питающих здания обогатительного комплекса и насосной станции водоснабжения:

- Кабель 1РЩ-Н питающий здание обогатительного комплекса не требует замены;

- Кабель 15ЩС-Н питающий здание насосной станции дополнительно прокладываются два кабеля. Подлежат замене автоматические выключатели в РУУН-0,4кВ и щите 15ЩС.

Для прокладки кабеля 15ЩС-Н необходимо рядом с существующим кабелем ВБбШв-5х120 выкопать траншею и уложить два кабеля ВБбШв-5х120.

Наружное электроосвещение

Существующее наружное общее электроосвещение в проекте расширения не изменяется.

Заземление

При монтаже системы заземления изменить место подключения шины к зданию обогатительного комплекса.

Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением, заземляются посредством присоединения к наружному контуру заземления, который выполняется вертикальными электродами, выполненными из угловой стали 50х50х5мм длиной 2,5м и заземляющей стальной полосы 40х4мм. Соединение заземлителей выполнить при помощи сварки.

Величина сопротивления заземляющего устройства не должна превышать 4 Ом (измерить после монтажа). При значении измеренного сопротивления более 4 Ом - смонтировать дополнительные вертикальные электроды.

Технико-экономические показатели проекта

Напряжение сети	380/220 В;
Полная мощность, Ру	621,4 кВт
Расчетная мощность, Рр	564,6 кВт
Коэффициент мощности	0,94 cos φ
Общая протяженность трассы электроснабжения	0,6 км

Электротехнические решения

Электроснабжение существующего комплекса предусматривается медными кабелями от РУ-0,4кВ комплектной трансформаторной подстанции. В проекте расширения не требуется изменение существующих питающих кабельных линий.

Силовое электрооборудование

Напряжение силовой сети 220/380 В. К силовым электроприемникам относятся электродвигатели отсадочных машин, конвейера, питателя. Управление вентиляторами выполнено при помощи шкафов управления, устанавливаемых на стенах здания.

Распределительные сети выполнены силовыми кабелями ВВГнг, а цепи управления контрольными кабелями КВВГнг. Кабели прокладываются открыто в кабельном лотке, с креплением скобами по стенам и конструкциям, скрыто в штробах. В качестве силовых щитов приняты щиты индивидуального изготовления, в корпусах навесного исполнения фирмы "ИЭК", и комплектный шкаф серии ПР11М-7078 напольного исполнения. Существующий щит вентиляции ЩВ подлежит расширению для этого рядом добавлен щит ЩРн-24 щит на 24 модуля.

Технологическое оборудование поставляется комплектно с пускорегулирующим оборудованием и панелями управления. Режимы управления отсадочными машинами, питателем и конвейером - местное и дистанционное. Местное управление предусмотрено от кнопок управления, установленных около электропроводов технологического

оборудования. Дистанционное - от пульта управления установленного на рабочем месте оператора.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается изменения рабочего, аварийного (220 В) и ремонтного (36 В) освещения в расширяемой части здания.

Сеть освещения выполняется кабелем, проложенным в гофрированных трубах скрыто под штукатуркой стен и по потолку, а также открыто по стенам, конструкциям и в кабельном лотке. Освещение выполняется светильниками с люминесцентными и светодиодными лампами. Освещенность принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением предусматривается посредством выключателей открытой установки.

Заземление

Изменению подлежит место подключения наружного контура к стальному корпусу здания. Обогатительный комплекс является сооружением полной заводской готовности к которому подводится питание сети электроснабжения по системе TN-S.

На вводе выполняется повторное заземление нулевого защитного проводника и заземление металлического каркаса здания двумя лучами, присоединенными к заземляющему устройству наружного контура заземления. Уравнивание потенциалов выполняется прокладкой внутри здания стальной полосы 4х25 мм на высоте 0,3 м от уровня пола, на которую присоединяются все металлические нетоковедущие конструкции здания, трубопроводы, другие металлические конструкции которые могут случайно оказаться под напряжением.

Технико-экономические показатели проекта

Напряжение сети	380/220 В
Категория электроснабжения	III
Полная мощность, Ру	79,8 кВт
Расчетная мощность, Рр	55,8 кВт
Коэффициент мощности	0,93 cos φ

Системы связи и сигнализация

Пожарная сигнализация

Данным разделом рабочего проекта решаются вопросы расширения системы автоматической пожарной сигнализации пристраиваемой части здания обогатительного комплекса.

Система автоматической пожарной сигнализации, далее АПС, предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания на защищаемом объекте с выдачей звукового и светового сигналов, как по месту, так и на пульте пожарной сигнализации, установленном в здании административно-бытового комплекса.

Система АПС спроектирована на базе приемно-контрольного прибора С2000, интегрированной системы охранно-пожарной сигнализации «ОРИОН» производства ЗАО НВП «БОЛИД». Данное оборудование соответствует действующим на территории РК требованиям и нормам. Оборудование одобрено для применения Комитетом противопожарной службы МЧС РК и рекомендовано к применению.

В состав системы АПС включены пожарные извещатели и оповещатели следующих типов:

- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные "ИП 212-45";
- извещатели пожарные ручные электроконтактные "ИПР 513-10";
- комбинированные светозвуковые оповещатели "МАЯК-24-КП".

В пристраиваемой части здания устанавливаются дополнительно дымовые, ручные извещатели, а также светозвуковые оповещатели. Подключение извещателей выполнено негорючим кабелем марки КПСнг (А) FRLS 2х2х0.75 к адресным шлейфам существующей части здания обогатительного комплекса. Кабели системы АПС проложены в пластиковых кабельных каналах. Проходы через стены зданий выполнены в ПВХ трубах.

Автоматизация комплексная

Рабочей проектом предусмотрена централизованная трехуровневая система комплексной автоматизации технологического процесса. Система автоматизации предназначена для организации управления всеми технологическими операциями с обеспечением непрерывного автоматического контроля и состояния оборудования для пристраиваемой части здания обогатительного комплекса.

Верхний уровень представлен существующим автоматизированным рабочим местом (АРМ) оператора обогатительного комбината.

Средний уровень системы представлен ПЛК Simatic S7-1200 фирмы Siemens. Контроллер осуществляет функции управления технологическим оборудованием, а также функции аварийной защиты и приема информации от оборудования нижнего уровня.

Нижний уровень предназначен для сбора первичной измерительной информации по технологическим сооружениям, ее передачи на средний и верхний уровень, для передачи управляющих действий с этих уровней на технологическое оборудование.

Контроль и управление всеми проектируемыми сооружениями, расположенными на обогатительного комбината предусматривается осуществлять из помещения операторной, расположенной в здании обогатительного комплекса, где организовано рабочее место оператора комплекса.

Объем информации, выведенной на АРМ оператора.

На АРМ оператора выведены следующая сигнализация, контроль и управление:

Аварийная сигнализация:

- об аварийном верхнем уровне в расходном бункере;

Известительная сигнализация:

- о режимах работы, в котором находится отсадочная машина ОМ-3 (режим управления "ручной"/"автоматический"/включен);
- о режимах работы, в котором находится ленточный конвейер УКЛС-650 ("включен"/"выключен");

Дистанционное измерение:

- уровня руды в расходном бункере.

Дистанционное управление с АРМ оператора: - ленточным конвейером УКЛС-650;

- отсадочной машиной ОМ-3;

Автоматическое управление:

- автоматическое отключение отсадочной машины ОМ-3;

Комплекс технических средств.

В состав комплекса технических средств автоматизации входят:

- программно-логический контроллер фирмы Siemens;

Измерение текущего уровня предусмотрено уровнемерами Micropilot FMR51, производства компании «Endress+Hauser».

Сигнализация верхнего аварийного уровня в расходном бункере предусмотрена ротационным уровнемером NIR-R-8, производства компании "KOBOLD".

Размещение, монтаж и обслуживание средств автоматизации

Местные приборы, датчики, отборные и исполнительные устройства устанавливаются непосредственно на технологическом оборудовании с помощью закладных монтажных деталей и изделий.

Питание приборов и средств автоматизации

Питание систем автоматизации осуществляется переменным током промышленной частоты 50Гц, напряжением 220В, постоянным током напряжением 24В от блоков питания. Подвод электропитания к щиту ЩКУ2 предусмотрен в разделе электрической части.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» и рабочий проект рассмотрены и согласованы РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» – заключение государственной экологической экспертизы о согласовании РП «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» по месту расположения: Республика Казахстан, «Бестобе», Жана-Аркинский район, Карагандинская область, 30 км от города Каражал в восточном направлении» от 20 декабря 2019 года № М1-0038/19.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадка под строительство запроектированного объекта расположена в 30 км от г.Каражал в восточном направлении. Согласно материалов раздела ОВОС ближайшая гидрографическая сеть р. Атасу расположен в 12 км, и его приток Балта в 25 км от территории работ, селитебная территория на расстоянии более 1 км. В соответствии п.7 СП от 28 февраля 2015 года № 174 площадка для расширения существующего объекта выбрана с учетом климатических условий, характеристики рельефа местности, современного состояния воздушной среды и существующего фонового загрязнения, внедрения малоотходных и безотходных технологий, а также специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух в жилой, рекреационной, курортной зоне, зоне отдыха населения.

В рамках настоящего проекта предусматривается расширение обогатительного комплекса действующего обогатительного комбината по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год в Жана-Аркинском районе Карагандинской области (заключение No10-0052/17 от 27 апреля 2017г. выдано РГП «Госэкспертиза» по Карагадинской области) с целью увеличения объема переработки руды и выпуска готовой продукции.

На территории объекта сохраняются функциональные зоны: производственная; административно-хозяйственная; транспортно-складская; вспомогательных объектов, в соответствии п.11. от 28 февраля 2015 года № 174.

В соответствии п.6. СП от 28 февраля 2015 года № 174 в проекте предусматриваются: основные характеристики производственных процессов, используемые материалы и оборудование, возможные выбросы, ориентировочные объемы образования отходов производства и потребления; комплекс санитарно-гигиенических, организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих воздействие вредных производственных факторов; оборотное водоснабжение в производственном процессе. Проектом принято рациональное размещение

проектируемых сооружений и оборудования с учетом последовательности технологического процесса и наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов. Настоящим проектом предусматривается расширение существующего обогатительного комплекса с целью установки дополнительной (третьей) отсадочной машины. Обогатительный комплекс (поз.1 по ГП) представляет собой комплекс, состоящий из отапливаемого здания и открыто расположенного оборудования, и площадок. После расширения размер здания обогатительного комплекса составит 13,4х14,25м (по осям) Здание обогатительного комплекса включает следующие помещения: на уровне +0,000 помещение отсадочных машин с установкой дополнительной отсадочной машины, расходного бункера для подачи руды в третью отсадочную машину и передвижного конвейера УКЛС(К)-650 для заполнения расходного бункера третьей отсадочной машины путем перенаправления потока руды с существующего ленточного конвейера УКЛС-650. Для перенаправления потока предусматривается «делитель» потока руды. По генплану предусматривается расширение одной площадки накопления продукта и перенос площадки накопления песка, также вместо старого места размещения площадки накопления песка предусматривается площадка-накопитель хвостов для новой (третьей) отсадочной машины во избежание уноса и потери готовой продукции и песка площадки-накопители выполняются с уклоном внутрь отсадка баритовой руды представляет собой мокрый технологический процесс, бетонный пол данного уровня выполняется с уклоном для стока воды. На уровне +5,400 устанавливаются и крепятся существующие отсадочные машины (2шт.) и их электродвигатели. Сохраняются существующие открытые площадки складирования: недробленой отсадочной руды; недробленой руды высокого качества. В соответствии п. 24 СП от 28 февраля 2015 года № 174 пристройка к наружным стенам производственного здания запроектирована с условием соблюдения естественного воздухообмена и освещения.

Ранее выполненным проектом предусмотрено оборотное водоснабжение обогатительного комплекса. В рамках текущего проекта предусмотрен подвод воды к третьей отсадочной машине. Вода после процесса отсадки стекает с бетонных площадок - накопителей по лоткам в пруд-отстойник, откуда после отстоя и частичного отделения взвешенных примесей обратно подается насосом в начало процесса, в отсадочные машины.

Проектом предусматривается организация трудового процесса, в части механизации и автоматизации трудоемких технологических операций, п.21 СП от 20 марта 2015 года № 237, п. 195 СП от 20 марта 2015 года

№ 236. Проектом предусматриваются мероприятия, направленные на снижение шума и вибрации внутри помещений, на рабочих местах, а также на территории, в соответствии п. 69 ,70, 72 СП от 20 марта 2015 года № 237, Приказ Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека". Санитарно-бытовое обслуживание обогатительного комплекса после расширения будет осуществляться на базе действующего предприятия. В связи с расширением обогатительного комплекса увеличением штатного расписания действующего предприятия не предусматривается.

В соответствии п.7, 9 СП от 20 марта 2015 года № 237 в составе проектной документации представлено обоснование ориентировочного размера СЗЗ включающее пояснительную записку с описанием градостроительной ситуации, технологического процесса; размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания загрязнения

атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух; схему СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; ситуационный план; материалы по оценке риска здоровью населения; режим использования территории СЗЗ; программа натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных размеров СЗЗ с перечнем контролируемых показателей и веществ, контрольных точек, периодичностью контроля и режимом работы объекта; мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

В пределах СЗЗ, отсутствуют ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков. На период эксплуатации определено 3 неорганизованных стационарных источников: дробильный комплекс, погрузочно-разгрузочные работы баритовых руд, площадки для складирования баритовых руд. При расчете рассеивания на период эксплуатации проектируемого объекта учтены также все существующие источники выбросов на настоящее время: котельная, склад ГСМ, дробильный комплекс, погрузочно-разгрузочные работы баритовых руд, площадки для складирования баритовых руд. При проведении работ залповые выбросы отсутствуют.

Расчетный размеры санитарно-защитной зоны принят 500 метров в соответствии п.п. 1 п. 12 Раздела 3 СП от 20.03.2015г. № 237, представлено санитарно-эпидемиологическое заключение № М1-0004/17 от 06.02.2017г. на Рабочий проект «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год». В период проведения строительных работ размеры санитарно-защитной зоны не устанавливается, не классифицируется, так как данный вид работы является временным и непродолжительным.

В соответствии п. 14 СП от 20 марта 2015 года №237 ориентировочный размер СЗЗ по классификации обоснован расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия. Анализ расчетов ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом групп суммаций) и уровней физического воздействия, показал отсутствие превышений гигиенических нормативов на границе СЗЗ на период строительства и эксплуатации, приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года № 168. Представлен План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов в период эксплуатации, перечень показателей для проведения лабораторных исследований определяется на основании расчетов рассеивания химических веществ (п. 11 СП от 20 марта 2015 года №237). В соответствии п. 58 СП от 20.03.2015г. № 237 проектом предусматривается озеленение санитарно-защитной зоне с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений.

В границах СЗЗ отсутствуют и не размещаются: вновь строящиеся жилые застройки, включая отдельные жилые дома; ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

В соответствии п. 9,10,14,15,17 разделом ОВОС предусматривается накопление и временное хранение отходов, допустимого объема производственных отходов на

территории промышленной площадки сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации; их раздельное накопление и временное хранение на специализированных площадках с соблюдением условий хранения, разработка программы управления отходами от 23 апреля 2018 года №187.

6.6 Организация строительства

В составе ПОС рассмотрены:

размещение временных зданий и сооружений;

обеспечение строительства материалами, конструкциями, строительно-монтажными машинами и механизмами, складскими помещениями;

мероприятия по производству работ в зимнее время;

мероприятия по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности, контролю качества строительно-монтажных работ.

В составе ПОС выделен подготовительный период для подготовки территории под строительство и развертывания строительного производства.

В ПОС определена потребность строительства в основных машинах и механизмах, транспорте, рабочих кадрах, материалах, энергоресурсах, временных зданиях и сооружениях, складских помещениях.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Начало строительства – март 2020 года, согласно письма заказчика от 21 июня 2019 года № 017/06/19.

6.7 Сметная документация

Сметная документация по рабочему проекту «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» по месту расположения: Республика Казахстан, «Бестобе», Жана-Аркинский район, Карагандинская область, 30 км от города Каражал в восточном направлении», без сметной документации согласно письму Заказчика от 27 сентября 2019 года № 034/09/19 на экспертизу не представлялась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Grand Expert com» в рабочий проект «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» по месту расположения: Республика Казахстан, «Бестобе», Жана-Аркинский район, Карагандинская область, 30 км от города Каражал в восточном направлении» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Представлена топографическая сьемка.

<u>Технологические решения</u>

2. Перечень технологического оборудования согласован с заказчиком.

<u>Архитектурно-планировочные решения</u>

3. Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

4. В разделе общих данных указаны технико-экономические показатели здания.

5. В разделе общих данных указаны степень огнестойкости, класс функциональной пожарной опасности здания.

6. В экспликации помещений указаны категории помещений по взрывопожароопасности.

Конструктивная часть

По техническому обследованию здания

7. С учётом СП РК 1.04-101-2012 в Заключении по обследованию, отсутствуют:

-ПРИЛОЖЕНИЕ Б (обязательное). Техническое задание на выполнение работ по экспертному обследованию и оценке. (Должно быть ещё утверждено Заказчиком);

-ПРИЛОЖЕНИЕ В (обязательное). Программа экспертного обследования и оценки. (Необходимо ещё согласование с Заказчиком).

8. 2. Согласно Статья 34-4 Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений должно производиться аккредитованными юридическими лицами, имеющими в своем составе не менее трех экспертов, имеющих аттестат на выполнение технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений, а также одного эксперта, имеющего аттестат по экспертизе градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации по специализации конструктивная часть, инженера-геодезиста, которые осуществляют деятельность на объектах первого и второго уровней ответственности.

9. Добавлены проверочные расчеты несущей способности конструкций по результатам обследования, согласно п. 4.2.21 СП РК 1.04-101-2012.

По геологии

10. Техническое задание утверждено с заказчиком (п. 2.8 СП РК 1.02-105-2014).

11. Материалы инженерных изысканий площадки строительства обновлены согласно п. 5.14 СН РК 1.02-03-2011 с изменениями на 01.04.2019 г.

12. Скважины привязаны на схеме расположения, учесть п.7.3.3 СП РК 1.02-105-2014.

По расчетам

13. Для обоснования принятых проектных решений согласно положении, изложенных в разделах 3-12 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований», а также СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», представлено:

a. расчет по несущей способности конструктивных элементов (КЖ, КМ);

b. расчет фундаментов и грунта оснований по деформациям в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», раздел 4.6 (в частности по формуле 8) и геологических данных. Для наглядности посадку фундамента выполнить на геологическом разрезе.

По представленным чертежам

Конструкции железобетонные

14. На чертежах для наглядности выполнена посадка зданий (сооружения) на геологическом разрезе (с изображением характерных инженерно-геологических разрезов, осей здания, линии с уровнями дна котлована с абсолютными отметками существующего рельефа, подошвы фундаментов).

Отопление и вентиляция

15. На планах или в экспликациях указаны категории всех помещений по пожаровзрывобезопасности.

16. Выполнены и представлены расчеты воздухообмена систем вентиляции.

17. Предоставлен аэродинамический расчет воздуховодов систем вентиляции.

18. Предоставлен расчет подбора вентоборудования систем вентиляции.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

19. На планах или в экспликациях указаны категории всех помещений по пожаровзырвобезопасности.

20. Обосновано отсутствия систем внутреннего пожаротушения.

21. Представлен расчет потребного напора.

Наружные сети водоснабжения и канализации

22. Проектное решение по наружному пожаротушению предусмотрены в ранее выполненном проекте.

23. Представлен расчет расхода воды на наружное пожаротушение, указано диктующее здание, сооружение (объем, этажность).

24. Представлены согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расчет расстояний между пожарными гидрантами, учитывающий суммарный расход воды на пожаротушение и пропускную способность устанавливаемого типа пожарных гидрантов. Указана зона действия пожарных гидрантов (существующих и проектируемых).

25. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

26. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

27. Выполнена компенсация реактивной мощности до нормируемого значения.

28. Добавлена ведомость объемов работ.

29. Откорректированы технико-экономические показатели проекта.

Электротехнические решения

30. Заменены все недействующие нормативные документы. Откорректированы общие указания.

31. Выполнены согласования расчетных схем, планов электроснабжения со смежными разделами.

32. Номинальный ток вводного выключателя щита 1ЩР откорректирован согласно расчетной нагрузки.

33. В спецификацию оборудования, добавлен вводной выключатель для щита 1ЩР.

Пожарная сигнализация

34. Откорректированы общие указания в соответствии с выполненным проектом, ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

35. Кабель заменен на четырехжильный, негорючий.

Автоматизация комплексная

36. В схеме управления откорректирована ссылка на лист автоматизации.

37. Откорректирована текстовая часть в пояснительной записке в соответствии с выполненным объемом проекта.

Санитарно-эпидемиологический раздел

38. Откорректирован расчет воздействия химический и физических факторов на границе СЗЗ с учетом существующих источников на промышленной площадке.

39. Раздел ОВОС дополнен схемой с нанесением источников выбросов (период эксплуатации).

40. Проект дополнен обоснованием режима использования и озеленения СЗЗ (период эксплуатации).

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» по месту расположения: Республика Казахстан, «Бестобе», Жана-Аркинский район, Карагандинская область, 30 км от города Каражал в восточном направлении» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

РП «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236, «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 169, «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных Приказом Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года № 168, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года №187.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность	тыс тн/год	290	290
2	Площадь земельного участка	га	26,4166	26,4166
3	Этажность	этаж	1	1
4	Площадь застройки здания	$м^2$	379,9	379,9
5	Общая площадь здания	$м^2$	431,2	431,2
6	Строительный объем здания	$м^3$	4 053,1	4 053,1
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса» по месту расположения: Республика Казахстан, «Бестобе», Жана-Аркинский район, Карагандинская область, 30 км от города Каражал в восточном направлении» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

мощность – 290 тыс. тн/год;
площадь земельного участка – 26,4166 га;
этажность – 1 этаж;
площадь застройки здания – 379,9 $м^2$;
общая площадь здания – 431,2 $м^2$;
строительный объем здания – 4 053,1 $м^3$.
нормативная продолжительность строительства – 3,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Global Chemicals Industries», в соответствии с условиями договора от 18 октября 2019 года № GRA-0034.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Өнімділігі жылына 200 мың тонна барит кенін өңдейтін байыту комбинаты. Кен байыту кешенін кеңейту» орналасқан жері: Қазақстан Республикасы, «Бестөбе», Жаңаарқа ауданы, Қарағанды облысы, Қаражал қаласынан 30 км шығыс бағытта» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

қуаттылығы – 290 мың. тн/жыл;
жер учаскесінің ауданы – 26,4166 га;
қабаттылығы – 1 қабат;

ғимараттың құрылыс ауданы – 379,9 м^2;
ғимараттың жалпы ауданы – 431,2 м^2;
ғимараттың құрылыс көлемі – 4 053,1 м^3.
құрылыстың нормативтік ұзақтығы, – 3,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 18 қазандағы № GRA-0034 шартының талаптарына сәйкес «Global Chemicals Industries» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Илиясов Д.Ж.

Директор

Абдулханов А.С.

Эксперт

Краснова Т.В.

Эксперт

Кыркынбай К.

Эксперт

Логвиненко С.С.

Эксперт

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

Рембеков Р.М.

Эксперт

Номер: М1-0038/19
Дата: 20.12.2019

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
100000, Қарағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «Global Chemicals Industries»

Заключение
государственной экологической экспертизы
на проект <<«Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»(не удалять)>>

Материалы разработаны: ТОО «Экомир» .

Заказчик материалов проекта: ТОО «Global Chemicals Industries». Юредический адрес: Алматы, Бостандыкский район, г. Алматы, пр. Аль-Фараби д.15, пом. 5-11-4в.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- «Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»;
- Рабочий проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год. Расширение обогатительного комплекса».

Материалы поступили на рассмотрение 23.10.2019 года, входящий № «М1-03/00046».

Общие сведения

«Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год. Расширение обогатительного комплекса».

Целью рабочего проекта служит строительство обогатительного комплекса по переработке баритовых руд мощностью 200000т/год. на базе месторождения Бестобе, расположенного в Жана-Аркинском районе, Карагандинской области, в 30 км от г.Каражал в восточном направлении, в 350 км к востоку от г.Жезказган. Месторождение открыто в 1931 г. как железорудное и баритовое. Месторождение в районе выходов барита на поверхность (Баритовая Горка) эксплуатируется на барит.

Прием не дробленой баритовой руды с карьера месторождения «Бестобе» осуществляется автомобильным транспортом. Разгрузка осуществляется в навал на открытых площадках хранения. Отгрузка готовой продукции (обогащенной баритовой руды, после отсадочных машин) осуществляется также автомобильным транспортом.

Полученная готовая продукция на обогатительном комбинате является исходным сырьем для «Производственного комплекса по переработке баритовых руд в г.Каражал мощностью 200000т/год» (заключение №10-0251/15 от 24 июля 2015г. выдано РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области).

Общая продолжительность производства работ (строительства) составит 3 месяца. В

соответствии с календарным планом дата начала строительства – март 2020 года.

В административном отношении проектная площадь располагается на территории Жанааркинского района Карагандинской области.

Площадка под строительство запроектированного объекта расположена в 30 км от г.Каражал в восточном направлении, в 350 км к востоку от г. Жезказган. Расстояние от города Каражал до г. Караганда 334 км. Связующей нитью является автомобильная трасса Караганды- Жезказган. От г.Каражал осуществляется движение по направлениям Жезказган, Жарык, Атасу. Расстояние от месторождения «Бестобе» для проектируемого объекта составляет - 10 км.

В орогидрографическом отношении рассматриваемая площадь приурочена к Сарысу-Балхашскому водоразделу.

Рельеф района работ - волнистая равнина, среди которой возвышаются отдельные невысокие останцовые горы.

Непосредственно на территории работ гидрографическая сеть отсутствует. Ближайшая гидрографическая сеть р. Атасу расположен в 12 км, и его приток Балта в 25 км от территории работ.

Климат резко континентальный. Зима продолжительная, сурова, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями.

Оздоровительно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе работ нет.

Предусматривается строительство нового здания, состоящее из четырех уровней.

Часть здания выполнена из монолитного железобетона, в качестве фундамента принята монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм из бетона В20. Несущими вертикальными элементами выступают монолитные железобетонные колонны сечением 900х900 мм, монолитные стены толщиной 300 и 600 мм. на отметке +4.600 выполнена монолитная железобетонная плита перекрытия толщиной 250 мм.

Согласно заданию на проектирование режим работы предприятия принят круглосуточный, 270 дней в году (9 месяцев). Режим работы персонала – две смены по 12 часов, 4 бригады. Обслуживание обогатительного комплекса после расширения будет осуществляться на базе действующего предприятия. В связи с расширением обогатительного комплекса увеличением штатного расписания действующего предприятия не предусматривается.

Проектом предлагается на период 2020-2027 гг. принять за нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу расчетные данные проекта.

Охрана окружающей среды

Атмосферный воздух

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства:

К неорганизованным источникам на период строительства относятся сварочные аппараты, земляные работы, разгрузка и планировка минерального сырья, покрасочные работы. Количество неорганизованных источников составляет – 4.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна на период строительства являются:

- земляные работы будут проведены при подготовке площадки под обогатительный комплекс, наружные сети водоснабжения и канализации, при устройстве опускных колодцев (разработка грунта механизированным способом, разработка грунта вручную, засыпка траншей и канав и выравнивание

площадей после завершение работ).

- разгрузка и планировка минерального сырья (щебень, ПГС, гравий, песок).

- сварочные работы выполняются сварочными агрегатами двухпостовыми для ручной сварки и аппаратом для газовой сварки и резки, сварочные электроды марок Э-42, Э-42А, Э-55, Э -46, Э-55А

- покрасочные работы.

Земляные работы. Номер источника ***-6011.***

При подготовке площадки под обогатительный комплекс, наружные сети водоснабжения и канализации, при устройстве опускных колодцев будут выполнены земляные работы (разработка грунта механизированным способом, разработка вручную, засыпка траншей и канав и выравнивание площадей после завершение работ).

Объем грунта составит при разработке грунта (подготовка площадки для строительства) 6334,955 м3 или 12289,813 тонн при средней плотности 1,94 т/м3, из которых 2260,865 м3 предусматривается разрабатывать ручным способом. Объем грунта в час составит 23,28 т/час. Годовой фонд работы – 528 час (3 месяца, 22 рабочих дня в месяц, рабочая смена - 8 часов).

Земляные работы будут проводиться механизированным способом (экскаватором, бульдозером и пневматическими трамбовками) и ручным способом.

Разгрузка и планировка щебня, ПГС, гравия, песка. Номер источника ***- 6012.***

В процессе проведения строительных работ используется следующее сырье и материалы: щебень, ПГС, гравий и песок.

На площади работ происходит только разгрузка и планирование щебня, ПГС, гравия, песка.

Сварочный аппарат. Номер источника загрязнения – ***6013.***

Сварочные работы будут проводиться штучными электродами с помощью электросварочного аппарата для выполнения монтажных работ металлоконструкций и трубопроводов во время строительных работ.

При проведении работ используются передвижные сварочные аппараты, электроды марки Э55, Э42, Э42А, Э46, Э50А в количестве 551,43 кг/год (1,0444 кг/час). Годовой фонд работы – 528 часов.

Покрасочные работы. Номер источника загрязнения – ***6014.***

Общий годовой расход лакокрасочного материала (ЛМК) составляет 0,450777 тонн.

Всего стационарными источниками выбрасываетсяв атмосферу при проведении строительных работ 10,91110784 т/год.

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации:

На период эксплуатации - дробильный комплекс, погрузочно-разгрузочные работы баритовых руд, площадки для складирования баритовых руд. Количество неорганизованных источников составляет – 3.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дробильно- сортировочных работ являются: вибропитатель с бункером, щековая дробилка CJ409, конусная дробилка Hydrocone CH420, виброгрохот SB1542, ленточный конвейер замкнутого цикла 900х15000, ленточный конвейер 400х1700, конвейер передвижной УКЛС(К)-650 производительностью до 30т/час.

Дробильный комплекс относится к неорганизованным источникам. Номер источника – ***6015.***

Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов.

Номер источника – ***6016.***

Пылевыделения от баритовых руд при проведении всех видов погрузочноразгрузочных работ: загрузка недробленной руды в приемные бункеры, пересыпка дробленной руды из ленточного конвейера в закрытый расходных бункер, пересыпка руды и продуктов на площадки складирование.

Площадка складирования баритовых руд. Номер источника – ***6017.***

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый, Гранит карьерный.

В период эксплуатации - будет выброшено в атмосферу 14.598965 тонн/год

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № М1-0004/17 от 06.02.2017г. на Рабочий проект «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год» в соответствии с требованиями п.п. 1 п. 12 Раздела 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20.03.2015 г., размеры санитарно-защитной зоны составляют 500 метров, I категория согласно Экологическому Кодексу РК.

Также согласно вышеуказанному санитарно-эпидемиологическому заключению № М1-0004/17 от 06.02.2017г. в период проведения строительных работ размеры санитарно-защитной зоны не устанавливается, неклассифицируется, так как данный вид работы является временным и непродолжительным.

Расчет приземных концентраций для рабочей и жилой зоны произведен на унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «ЭРА v1.7» фирмы НПП «Логос-Плюс». Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ превышения нормативных значений ПДК населенных мест по всем ингредиентам.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 1.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, при которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу, строго в соответствии с требованиями данного проекта;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.
- посадка зеленых насаждений в санитарно-защитной зоне с организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений согласно требованиям пункта 58 приказа Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Оценка воздействия на водные ресурсы

В орогидрографическом отношении рассматриваемая площадь приурочена к Сарысу-Балхашскому водоразделу.

Непосредственно на территории работ гидрографическая сеть отсутствует.

Ближайшая гидрографическая сеть р. Атасу расположен в 12 км, и его приток Балта в 25 км от территории работ.

Рассматриваемый район является область преимущественно транзита подземных вод. Площади питания имеют незначительное островное развитие и приурочены к участкам низкогорья и

высокого мелкосопочника.

Водоснабжение и водоотведение на период строительства

На строящемся объекте отсутствует централизованное водоснабжение, и водоотведение. Питьевая вода будет привозиться из действующих водоисточников райцентров, согласованными с местными территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Техническая вода будет доставляться по договору из ближайшего водозабора, для питья будет доставляться бутилированная вода.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации

Источником водоснабжения данного объекта для производственных нужд является существующая скважина, водовод от скважин будет выполняться другим проектом сторонней организацией.

Сбросов сточных вод на рельеф местности не будет. Проектируемые работы не окажут воздействия на подземные воды.

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды будут предусмотрены природоохранные мероприятия.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо производить:

- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства; благоустройство территории;
- в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, ГСМ;
- запрещена мойка машин и механизмов на территории;
- проверять на герметичность все технологическое оборудование.

Оценка воздействия на недра

При строительстве и эксплуатации объекта воздействие на недра и попутные полезные ископаемые отсутствует ввиду того, что на территории строительства объекта добыча полезных ископаемых не производится.

Отходы производства и потребления

Образование отходов в период строительства

В процессе строительства предусматривается образование следующих отходов производства и потребления: твердые бытовые отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ, медицинские отходы, пищевые отходы.

Огарки сварочных электродов.

Образуются в результате проведения сварочных работ при строительстве, которые осуществляются на специально оборудованных сварочных постах. Отход представляет собой остатки электродов. Огарки сварочных электродов временно накапливаются в металлических контейнерах емкостью 1м3 по месту образования. По мере накопления сдаются на переработку сторонним специализированным организациям на договорной основе. Временное хранение отходов - не более шести месяцев.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала. Отходы ТБО накапливаются в специализированных металлических контейнерах на территории строящегося объекта, по мере накопления автотранспортом вывозятся для размещения на полигон ТБО согласно договору. Вывоз ТБО на полигон ТБО осуществляется ежедневно.

Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ).

Образуется в результате проведения лакокрасочных работ на территории строительной площадки. По мере образования тара из-под ЛКМ складируется в специальном контейнере. По мере накопления передается на переработку сторонним специализированным организациям на договорной основе. Временное хранение отходов - не более шести месяцев.

Медицинские отходы

Образуются в результате оказания медицинской помощи работникам при строительстве объекта. На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств, для оказания первой помощи пострадавшим.Медпункт проектом предусматривается только для оказания первой медицинской помощи. В медпункте будут образовываться такие виды отходы, как одноразовые шприцы, перевязочные материалы, упаковка от лекарственных препаратов. По мере образования отходы медпункта собираются, временно накапливаются в специализированных контейнерах, в одноразовых пакетах, установленных в медпункте. Для каждого класса медицинских отходов контейнеры, емкости и пакеты для сбора отходов имеют различную окраску (маркировку). Конструкция контейнеров влагонепроницаема, не допускает возможность контакта посторонних лиц с содержимым. По мере накопления отходы медпункта (класса Б – опасные (рискованные) медицинские отходы) передаются на обезвреживание и/или уничтожение сторонней специализированной организации по договору. Временное хранение отходов - не более шести месяцев.

Пищевые отходы.

Питание рабочих будет только в специально отведенном помещении, предназначенном для пункта питания, обеспеченного холодильниками и горячей водой. Рабочие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно- эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса. По мере накопления пищевые отходы передаются на обезвреживание

и/или уничтожение сторонней специализированной организации по договору. Вывоз отхода ежедневно.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства.

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
Всего	**0,5887**	**-**	**0,5887**
в т.ч. отходов производства	**0,0797**		**0,0797**
отходов потребления	**0,509**		**0,509**
Янтарный уровень опасности			
ЛКМ	0,0702	-	0,0702
Промасленная ветошь	0,00083	-	0,00083
Медицинские отходы	0,00035	-	0,00035
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,258	-	0,258
Пищевые отходы	0,251		0,251
Огарки сварочных электродов	0,00828	-	0,00828
Красный уровень опасности			
Не образуются			

Образование отходов в период эксплуатации

В процессе эксплуатации отсадочного оборудования будут образовываться отходы обогащения.

Отходы обогащения образуются по окончании переработки баритовых руд, и направляются в конусы временного хранения, которое осуществляется кратковременно до 6 месяцев, то есть отход не размещается. Вывоз данных видов отходов с территории предприятия в отвалы рудник Бестобе будет осуществляться регулярно по мере заполнения склада.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации.

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
Всего	**106911**	**106911**	
в т.ч. отходов производства	**106911**	**106911**	
отходов потребления	**-**	**-**	

Янтарный уровень опасности			
Не образуются			
Зеленый уровень опасности			
Не образуются			
Красный уровень опасности			
Не образуются			
Не классифицированные			
Отходы обогащения	106911	106911	

Отходы, образующиеся на других подразделениях предприятия, рассматриваются другим проектом.

Все отходы будут временно собираться (не более 6 месяцев) в металлические контейнеры с крышками, установленные на специальной площадке и по мере накопления будут вывозиться по договорам со спец. организациями.

Оценка воздействия на почвенный покров и почвы

Территория участка работ относится к зоне пустынных степей с бурыми почвами. Однако расположение в пределах одной почвенной зоны не исключает различия почвенного покрова, обуславливаемого неоднородностью почвообразующих пород, рельефа и гидрогеологических факторов.

В местах размещения территории работ необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, сбор и вывоз отходов производства и потребления на санкционированный полигон ТБО и/или спецпредприятия.

Отведенный под проектирование и строительство участок в плане имеет форму прямоугольника, общей площадью 0,01818 га. Рельеф ровный, спланированный, свободен от застройки.

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. Плодородный слой в процессе строительства снимается и складируется, затем используется при озеленении.

Благоустройство территории предполагается выполнять с минимальными изменениями рельефа (с учетом вертикальной планировки), пешеходные связи и дорожки выполнить из брусчатки.

Проезды, автостоянка, тротуары предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. Отвод дождевых и талых вод от здания предусмотрен в проектируемую ливневую канализацию.

Оценка воздействия на почву, животный и растительный мир

На площади работ редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления проекта оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по

продолжительности.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- ограничение движение тяжелого транспорта по увлажненной почве (в весеннюю распутицу и после сильных дождей;
- строгое ограничение числа подъездных путей к местам работ и минимизация площадей используемой техникой.

Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования.

На территории расположения предполагаемого объекта видов внесенных в Красную Книгу Казахстана не отмечено.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети.

В целом проектируемые работы окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

Вывод

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области согласовывает проект «Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»;

<< **Руководитель** **К.Мусапарбеков**
(не удалять)>>

Нурым А.Е

Приложение 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ

«Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс.тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее положение		на 2020 год		П Д В		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6013			0.006728744	0.012789997	0.006728744	0.012789997	2020
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6013			0.000550011	0.001045461	0.000550011	0.001045461	2020
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6013			0.001149277	0.002184546	0.001149277	0.002184546	2020
***Углерод оксид (0337)								
Неорганизованные источники								

Сварочные работы	6013			0.007278755	0.013835458	0.007278755	0.013835458	2020
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6013			0.000459711	0.000873818	0.000459711	0.000873818	2020
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Сварочные работы	6013			0.001176641	0.002236559	0.001176641	0.002236559	2020
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	6014			0.6462	0.1168	0.6462	0.1168	2020
***Уайт-спирит (2752)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	6014			0.5038	0.1214	0.5038	0.1214	2020
***Взвешенные частицы (2902)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	6014			0.155	0.058	0.155	0.058	2020
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								

Приложение 1

Неорганизованные источники								
Земляные работы	6011			5.51936	10.491199488	5.51936	10.491199488	2020
Разгрузка сыпучих материалов	6012			0.0470824	0.08949419	0.0470824	0.08949419	
Сварочные работы	6013			0.00065673	0.001248312	0.00065673	0.001248312	
Итого:				5.56709913	10.58194199	5.56709913	10.58194199	
Всего по предприятию:				**6.889442269**	**10.911107840**	**6.889442269**	**10.911107840**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период эксплуатации.

Производство цех, участок	**Номер источника**	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ**			**год достижения**
		Существующее положение на 2019 год	**на 2020-2027 годы**	**ПДВ**	

Приложение 1

Код и наименование загрязняющег о вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
1	2	4	5	6	7	8	9	10
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное производство								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Дробильный комплекс	6015			0,0881	2,902	0,0881	2,902	2020
Погрузочно-разгрузочные работы баритовых руд	6016			0,076725	0,570365	0,076725	0,570365	2020
Площадки для складирования баритовых руд	6017			1,35218	11,1266	1,35218	11,1266	2020
Итого				**1,517005**	**14,598965**	**1,517005**	**14,598965**	
Итого по неорганизованным источникам:				**1,517005**	**14,598965**	**1,517005**	**14,598965**	
Всего по предприятию:				**1,517005**	**14,598965**	**1,517005**	**14,598965**	

Приложение 1

Мусапарбеков К.Ж.
Руководитель департамента

Тураров Р.Е.
Руководитель отдела экологического регулирования

Приложение 1

Нұрым А.Е.
Главный специалист отдела экологического регулирования

№: KZ53VCZ00534489

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Global Chemicals Industries (Глобал Кемикалс Индастриз)",A15E2P5, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 15, пом. 5-11-4в,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110640004737

Наименование производственного объекта: "Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса"

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Жанааркинский район, Актауский с.о., с.Актау, Промышленная площадка,

Карагандинская область, Карагандинская область, Жанааркинский район, Актауский с.о., с.Актау, промыщленная площадка,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году 10,91110784 тонн
в 2021 году 14,598965 тонн
в 2022 году 14,598965 тонн
в 2023 году 14,598965 тонн
в 2024 году 14,598965 тонн
в 2025 году 14,598965 тонн
в 2026 году 14,598965 тонн
в 2027 году 14,598965 тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.03.2020 года по 31.12.2027 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Мусапарбеков Канат Жантуякович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Караганда Г.А. **Дата выдачи:** 20.12.2019 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»	М1-0038/19 от 20.12.2019г.
2	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»	М1-0038/19 от 20.12.2019г.
3	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»	М1-0038/19 от 20.12.2019г.
4	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»	М1-0038/19 от 20.12.2019г.
5	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»	М1-0038/19 от 20.12.2019г.
6	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»	М1-0038/19 от 20.12.2019г.
7	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»	М1-0038/19 от 20.12.2019г.
8	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценка воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Обогатительный комбинат по переработке баритовой руды производительностью 200 тыс. тонн в год. Расширение обогатительного комплекса»	М1-0038/19 от 20.12.2019г.
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		

Размещение серы

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Установить следующие условия природопользования в приложении № 2 разрешения на эмиссии в окружающую среду:
- соблюдать требования Экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключениями государственной экологической экспертизы (г/сек, т/год);
- природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
- предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчет о фактических объемах эмиссий в окружающую среду;
- предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчет о выполнении программы производственного контроля.