

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ТОО «Nordgold EK»

А.С. Баялинов



НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

**к Рабочему проекту
Строительство золотоизвлекательной
фабрики
по переработке окисленных
золотосодержащих руд методом кучного
выщелачивания производительностью
500 тыс. тонн руды в год
на месторождении Центральный Мукур в
области Абай**

Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»



Мустафаева С.И.

г.Усть-Каменогорск, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных мероприятий.

Нормативы допустимых физических воздействий на природную среду к Рабочему проекту Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай ТОО «Nordgold ЕК» разработан коллективом ТОО «Legal Ecology Concept» (государственная лицензия №02589Р от 04.01.2023 г.)

Ответственный исполнитель
(лицензия 02168Р №0042934 от 14.06.2011 г.)

З.Юхнец

Юхновец З.И.

АННОТАЦИЯ

Проект допустимых физических воздействий на природную среду для ТОО «Nordgold ЕК» разработан в связи с получением Комплексного экологического разрешения на эмиссии.

Цель работы: разработка нормативов допустимых воздействий вредных физических факторов.

Согласно раздела 1 приложения 1 Кодекса намечаемая деятельность относится: п.2, п.2.3 - «первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых», относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. В соответствии с п. 3.1 Приложения 2 Кодекса вид деятельности «Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относятся к объектам I категории.

В проекте определены качественные и количественные характеристики физических воздействий на окружающую среду и здоровье населения на срок нормирования воздействий, а также:

- определены нормативные уровни звукового давления и уровни звука на границе промплощадки, создаваемые технологическим комплексом при максимально неблагоприятных акустических условиях (при максимальном количестве работающего оборудования);

- определены уровни звукового давления и уровни звука на границе СЗЗ, утвержденной в соответствии с Санитарными Правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан №ҚР ДСМ-72 от 03.12.2021 г.;

- определены нормативные уровни электромагнитного воздействия;
- определены нормативы теплового воздействия.

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	5
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВРЕДНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ	20
2.1.	Краткая характеристика предприятия и технологического процесса	20
2.2.	Физические факторы влияния на окружающую среду	24
3	РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	29
3.1.	Шумовое воздействие	29
3.2.	Вибрационное воздействие	30
3.3.	Электромагнитное воздействие	31
3	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	32
4	ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА ПРЕДПРИЯТИЯ	34
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	38
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ПРОТОКОЛ РАСЧЕТА УРОВНЯ ШУМА НА ГРАНИЦЕ СЗЗ И ЖИЛОЙ ЗОНЫ	86
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ГОС. ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ	117

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых физических воздействий в окружающую среду для Золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай ТОО «Nordgold ЕК» разработан впервые, в соответствии со статьей 42 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Основанием для разработки проекта являются:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI;
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 999 «Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам «Производство меди и драгоценного металла – золота»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375 «Об утверждении Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух»;
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность».
- УДК 331.432.4 Измерение и контроль вибрации в производственном процессе.
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум».

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Географо-экономическая характеристика района

Месторождение Мукур находится в Республике Казахстан на границе Жана-Семейского и Абайского районов области Абай, в 40 км к югу-западу от г.Семей. Рельеф района типично мелкосопочный, представляет собой холмистую, полого-наклонную равнину с абсолютными отметками 200-400 м над уровнем моря. Гидрографическая сеть развита слабо и представлена р. Мукур, пересекающей участок в меридиальном направлении. Река Мукур берет начало в отрогах г.Бельтерек, имеет протяженность 40 км и впадает в р.Иртыш в 13 км ниже г.Семей. Река Мукур имеет постоянный сток только в периоды снеготаяния и обильных дождей. В остальное время года река пересыхает, образуя отдельные плесы.

Климат района резко континентальный. Максимальная температура самого жаркого времени (июль-август) +42°C, минимальная температура в январе -40°C. Преобладающее направление ветров - западное. Количество осадков не превышает 230-290 мм в год. Глубина промерзания грунта до 1,5 м. Район является несейсмичным.

В экономическом плане район месторождения в настоящее время интенсивно развивается - действуют золотодобывающие рудники Суздальский и Жанан, разрабатывается месторождение бурых углей Каражыра. Обеспеченность района строительными материалами слабая, за исключением местных суглинков и песчано-гравийных отложений, других месторождений стройматериалов нет.

Электроэнергией район снабжается от ЛЭП Алтайско-Экибастузской энергосистемы, проходящей через западный фланг месторождения. Источником хозяйственно-питьевой воды является эксплуатационная гидрогеологическая скважина. Район пересечен густой сетью проселочных дорог, пригодных для движения автотранспорта.

На Центрально-Мукурском месторождении выделено 53 рудных тела. Общий объем руды 3,3 млн.т. Среднее расстояние транспортировки руды от месторасположения до установки кучного выщелачивания 2-3 км.

Генеральный план

Проектируемая площадка строительства золотоизвлекательной фабрики по переработки золотосодержащих руд на месторождении Центральный Мукур расположена на границе Жанасемейского и Абайского районов области Абай.

Местоположение и планировку предприятия определили следующие факторы:

- минимизация расстояний перевозки;
- преобладающее направление ветра должно уносить любые выбросы пыли и топливного нагревателя из рабочей зоны;
- использование естественных уклонов рельефа для минимизации земляных работ;
- минимальная занимаемая площадь предприятия без ущерба для доступа

к обслуживанию.

Проектируемые здания и сооружения промплощадки ЗИФ размещены на генплане с учетом действующих норм и правил, а также:

- технологии производства;
- санитарных и противопожарных норм;
- рельефа местности;
- господствующего направления ветров;
- прокладки транспортных и инженерных коммуникаций.

Объектами строительства месторождения Мукур производительностью 500 тыс. тонн в год являются: Гидрометалургический цех размерами в плане 61,4 х 18 м; Расходный склад реагентов размерами в плане 57,0 х 48 м; Расходный склад СДЯВ; Контрольно-пропускной пункт размерами в плане 10,7 х 7,0 м; Расходный склад активированного угля размерами в плане 13,2 х 8,5 м; Расходный склад нефтепродуктов размерами в плане 26 х 20,8 м; Котельная размерами в плане 14,5 х 6,1 м; Пункт обогрева размером в плане 6,1 х 2,4 м; КТПН; ДЭС; Площадки кучного выщелачивания; Пруд кислых растворов размерами в плане 56 х 55 м; Два пруда технической воды размерами в плане 77,0 х 77,0 м; Пруд аварийных растворов размерами в плане 77,0 х 77,0 м; Дробильно-агломерационный комплекс; РММ размером в плане 18,0 х 6,0 м.

Доступ на территорию ЗИФ осуществляется через контрольно-пропускной пункт.

Основные показатели по генеральному плану проектируемой площадки приведены в таблице №1.

Таблица №1 - Основные показатели по генплану

Наименование	Ед. изм.	Количество
Территория ЗИФ		
Площадь участка в условной границе проектирования, в т.ч.:	га	4,4952
Площадь застройки	га	0,2702
Площадь автоподъездов и площадок, дорожек	га	1,7078
Площадь озеленения	га	1,0060
Площадь отмотки	га	0,0314
Прочие площади	га	1,4798
Площадки кучного выщелачивания и прудки		
Площадь участка в условной границе проектирования, в т.ч.:	га	23,7980
Площадь ПКВ	га	19,3710
Площадь прудков	га	2,0834
Прочие площади	га	2,3436
Дробильно-агломерационный комплекс		
Площадь участка в условной границе проектирования, в т.ч.:	га	8,2971
Площадь автопроездов и площадок	га	4,4850
Площадь застройки	га	0,0219

Площадь отстойки	га	0,0045
Площадь прудка	га	0,0204
Прочие площади	га	3,7881

Территория промышленной площадки золотоизвлекательной фабрики расположена на земельном участке месторождения Мукур (акт на земельный участок №2025-4385481, площадь 169,9997 га.

Кадастровый номер № 23-340-150-243, с целевым назначением для размещения золотоизвлекательной фабрики по переработке золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур расположена на границе Жанасемейского и Абайского районов области Абай.

Территория строительства проектируемых объектов расположена в границе отведенного участка площадью 169,9997 га. Предполагаемый срок использования участка для реализации проекта – 10 лет.

Перед началом строительства предусматривается снятие плодородного растительного слоя (ПРС) на глубину 0,2 м.

Снятый плодородный грунт складировается в ранее запроектированном временном отвале ПРС на расстоянии 1 км. После завершения строительства плодородный грунт будет использован для озеленения территории и в дальнейшем использоваться при рекультивации земель.

Решения по генеральному плану соответствуют требованиям технологической схемы, противопожарным нормам.

Генплан разработан с учетом создания условий безопасности движения транспортных средств по территории.

На территорию ЗИФ запроектировано 1 автомобильный въезд

Все здания и сооружения соединены между собой дорогами и проездами.

Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы с учетом технологической схемы производства и хозяйственно-ремонтной службы предприятия. Ширина проезжей части принята 8-6 м. Внутриплощадочные дороги запроектированы с покрытием из щебня с бортовым камнем с 2-х сторон.

Проектируемые продольные уклоны по проездам 4-10 промилле, по площадкам 4-10 промилле. Поперечный профиль внутриплощадочных проездов принят одностатным.

Подъезд пожарных машин предусматривается вдоль длинных сторон зданий по проектируемым проездам и спланированной поверхности.

Основные планировочные решения площадок и объектов, входящих в состав данного проекта, приняты из условий:

- функционального назначения объектов;
- существующих отметок рельефа;
- технологической схемы перемещения транспорта и грузов;

Организация рельефа под проектируемые объекты ЗИФ выполнена террасированием площадок на территории строительства. Планировка площадки под здания и сооружения выполнена в полунасыпи в полувыемке.

Планировочные земляные работы и основные решения по водоотводу на площадках строительства направлены на создание благоприятных условий для эксплуатации, оптимальных условий для движения транспорта.

При решении отвода поверхностных ливневых вод принята комбинированная система сбора и водоотведения осадков.

Ливневые воды собираются по лоткам проездов и площадок в дождеприемные колодцы с отводом на локальные очистные сооружения дождевых стоков.

Поверхностные ливневые воды, с чистых территорий, перехватываются нагорными канавами и отводятся по рельефу.

После завершения планировочных работ на площадке выполняется благоустройство и озеленение территории.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадках проектирования предусматриваются мероприятия по благоустройству и обслуживанию территории:

- устройство покрытия автомобильных дорог, подъездов и площадок;
- отвод поверхностных вод в ливневую канализацию;
- озеленение свободной территории деревьями и посевом трав;
- уборка снега и россыпь противогололедных материалов на дорогах и подъездах в зимнее время;
- полив водой подъездов, дорог, в летнее время.

Для пылеподавления на автомобильных дорогах предусмотрен полив водой поливочной машиной, 2 раза в смену.

Озеленение выполнено в соответствии с пригодностью и выживаемостью местных пород деревьев и кустарников.

На территории ЗИФ предусматривается высадить деревьев лиственных пород (6-8 лет) в количестве 61 шт. Площадь 3305 м² подлежит озеленению.

Для полива зеленых насаждений, предусмотрен полив водой поливочной машиной.

Все мероприятия по обслуживанию территории выполняются существующей и приобретаемой техникой золотоизвлекательной фабрики месторождения Мукур.

Устройство гидроизоляционного основания штабеля руды. На выбранной площадке бульдозером снимают верхний растительный слой и производят планировку площади для первого года работы, создают уклон площадки 1-2 % в сторону сбора растворов в приемный зумпф. Затем выполняется укладка водонепроницаемого гидроизоляционного слоя.

Водонепроницаемое основание под рудный штабель в установках кучного выщелачивания является наиболее ответственным, материалоемким сооружением

По внешним краям площадки отсыпается дамба из вскрышных пород

шириной 4 м и высотой: с низкой стороны – от 2,5 м, с высокой – от 1,5 м. С внутренних сторон борта насыпей должны иметь уклон не менее 1:2 с наложением на них слоя из глины толщиной 300 мм;

- внутри площадки штабели разделяются разделительными дамбами из глины высотой 1,5 м (кроме площадки под 1-ый штабель). Эти дамбы полностью покрываются пленкой;

- на укатанную увлажненную поверхность для защиты геомембраны укладывается геотекстиль;

- на слой геотекстиля укладывается пленка (геомембрана) толщиной 1,0 мм в один слой.

Также при устройстве технологических прудков, будет укладываться пленка (геомембрана), для исключения просачивания технологических растворов в грунт.

При работе ДАК в местах дробления и пересыпки продуктов, на конвейерных лентах, над загрузочными и разгрузочными отверстиями всех дробилок при поступлении сухой руды предусматривается пылеподавление (распыление воды), для исключения пыления.

Также при в эксплуатации ЗИФ предусматривается пылеподавление на расходном складе руды и при хранении ПСП, снятого с площадки строительства.

Проектом предусмотрено устройство местной аспирации от оборудования с выделением вредных веществ, установка современных систем газоочистки (рукавные фильтры, электрофильтры, скрубберы).

Помещение приготовления реагентов

Удаление воздуха из помещения приготовления реагентов производится из верхней зоны с помощью крышного вентилятора RAD 300-315-1. Места выделения вредностей объединены газоходами в аспирационную систему АС5, АС5а. Удаление загрязнённого воздуха осуществляется с помощью двух вентиляторов (один резервный) марки RAD 300-250-2-CR производительностью 2200 м³/час.

Воздух, содержащий цианистый водород, перед выбросом в атмосферу очищается в скруббере СКРАБ. 030(V). Скруббер работает в режиме рециркуляции орошающего раствора 5-10 % NaOH. Загрязнённый воздух после очистки выбрасывается через газоход диаметром 280 мм, на высоте 10,0 м в атмосферу.

В качестве аварийной вентиляции используются осевой вентилятор АХФ-450-2.

Аварийная вентиляция заблокирована с газоанализаторами.

Вентоборудование местных отсосов предусматривается в коррозионностойком исполнении из нержавеющей стали.

Вентоборудование общеобменной вентиляции применяется в общепромышленном исполнении.

Помещение гидрометаллургического цеха

В гидрометаллургическом цехе предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха осуществляется с

помощью двухмодульной приточной установки ANR6 P/K1U/P1/A1.2. P56.R-3x15/P1 (система ПЗ).

Производительность одного приточного агрегата 10050 м³/час.

Удаление воздуха осуществляется с помощью 2-х крышных вентиляторов RF-355-1-CR (системы В11, В12) из верхней зоны.

Проектом предусматривается система аспирации АСЗ, АСЗа от расходного бака раствора соляной кислоты и колонны кислотной промывки. Удаление загрязнённого воздуха осуществляется с помощью двух радиальных вентиляторов (один резервный) марки RAD 300-200-2-CR в коррозионностойком исполнении производительностью 600 м³/час.

Воздух, содержащий пары соляной кислоты, перед выбросом в атмосферу очищается в скруббере СКРАБ. 010(V) и выбрасывается в атмосферу через газоход диаметром 200 мм, на высоте 10,0 м.

Аспирационная система АСЗ, АСЗа предусматривает удаление воздуха от печи регенерации угля. Удаляемый воздух проходит очистку в фильтре СКРАБ. 030(V) и выбрасывается в атмосферу в объёме 2250 м³/час с помощью двух радиальных вентиляторов RAD 300-250-2-CR (один резервный).

Аварийная вентиляция заблокирована с газоанализаторами

Эффективность очистки составляет 99,6%. Воздуховоды общеобменной вентиляции и систем аспирации предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Отделение рабочих растворов

В отделении рабочих растворов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточный воздух подается в объёме 2700 м³/час системой ПЗ через воздухораспределители. Так же проектом предусмотрена местная вытяжная вентиляция от ёмкости рабочих растворов V=60м³ и ёмкости продуктивных растворов V=60м³ (система В14).

Удаление воздуха от ёмкостей производится с помощью радиального вентилятора RAD 300-315-1 в общепромышленном исполнении. Кроме того, в тёплый период года необходимо компенсировать теплоизбытки, выделяемые при работе насосного оборудования. Для этой цели служит крышный вентилятор RF-500-2 (система В15), производительностью 5970 м³/час.

Поступление воздуха при работе вентилятора системы В15 обеспечивается естественной приточной вентиляцией ПЕ1, оснащенной утепленной заслонкой КВУ с ручным приводом.

Отделение плавки золота.

В отделении плавки золота выполнена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция. Выполнен пятикратный воздухообмен помещения. Приток воздуха осуществляется модульным приточным агрегатом ANR6 P/K1U/P1/A1.2.P56.R-3x15/P1 (система П4), в объёме 9990 м³/час. Подача приточного воздуха осуществляется через воздухораспределители.

Удаление воздуха предусматривается с механическим побуждением, через местные отсосы системы аспирации от технологического оборудования.

Проект аспирации от технологического оборудования.

Проектом предусмотрена система аспирации АС2, АС2а от плавильной

установки на дизельном топливе и от камерной печи. Воздух удаляется с помощью вытяжных зонтов, установленных над технологическим оборудованием, и проходит очистку в фильтре SFN 54/1, затем выбрасывается атмосферу в объёме 4550 м³/час с помощью двух радиальных вентиляторов RAD 300-250-2-CR (один резервный). Выбросы загрязняющих веществ выбрасываются через газоход диаметром 400 мм, на высоте 10,0 м.

От ёмкости-мешалки для кислотной обработки катодного осадка выполнена местная вытяжная вентиляция. Удаление воздуха осуществляется с помощью канального вентиляторов ВКт-125, в объёме 300 м³/час. Воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020. Воздуховоды местных отсосов от технологического оборудования предусматриваются из нержавеющей стали.

Электролизная

В электролизной выполнена приточно-вытяжная вентиляция и система аспирации АС1 от технологического оборудования.

Приток воздуха осуществляется через воздухораспределители от приточной системы П4. Удаление воздуха производится через местные отсосы от технологического оборудования.

Аспирационная система АС1 предусматривает удаление воздуха от электролизной ванны и чана богатых элюатов. Загрязнённый воздух проходит очистку в фильтре СКРАБ. 050(V) и выбрасывается в атмосферу в объёме 5500 м³/час с помощью радиальных вентиляторов RAD 300-400-4-CR (1 рабочий, 1 резервный) на высоте 10,0 метров.

Помещения лаборатории

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция и местная вытяжная вентиляция от моек и вытяжных шкафов.

Приток воздуха производится приточным агрегатом UTR 80-50(система П1), установленным на втором этаже, в объёме 4920 м³/час.

Удаление воздуха из помещений лаборатории, осуществляется с помощью канального вентилятора КЕ 60-30/28.4D-5 в общепромышленном исполнении (система В1).

Местная вытяжная вентиляция от моек и лабораторных шкафов производится с помощью канальных вентиляторов (системы В4...В9).

Бытовые помещения.

В бытовых помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха подаётся с помощью модульной приточной установки системы П1 и по воздуховодам раздаётся по бытовым помещениям через вентиляционные решётки. Удаление воздуха производится с помощью канальных вентиляторов.

Вентиляция санузлов и душевых при гардеробных предусматривается отдельной вытяжной системой В2.

В помещении прачечной выполнена местная вытяжная вентиляция (система В3). Удаление воздуха осуществляется с помощью канального вентилятора В 200/1 в объёме 801 м³/час.

Дробильно-агломерационный комплекс. Аспирация.

Проектом предусмотрены системы аспирации от технологических пересыпок дроблёной руды.

Аспирация предусмотрена от оборудования, выделяющего вредные вещества. Мероприятия по охране атмосферы включают в себя следующий комплекс: аспирируемые укрытия и очистка аспирационного воздуха.

При проектировании аспирационных воздуховодов скорости воздуха приняты от 20м/с до 25м/с.

Система АСП1: местные отсосы от бункера приемного (поз.1), мест пересыпок с бункера (поз.1) на питатель (поз.2), с щековой дробилки (поз.3) на конвейер (поз.5).

Система АСП2 (аналогично системе АСП1): местные отсосы от бункера приемного(поз.1), мест пересыпок с бункера (поз.1) на питатель (поз.2), с щековой дробилки(поз.3) на конвейер (поз.5).

Система АСП3: местные отсосы от мест пересыпок с конвейера (поз.5) в грохот (поз.10), с грохота (поз.10) на конвейер (поз.11), с конвейера (поз.8) в конусную дробилку (поз.7), с конусной дробилки (поз.7) на конвейер (поз.9), с конвейера (поз.9) на конвейер (поз.11), с конвейера (поз.11) в бункер (поз.14).

Одноступенчатая сухая очистка в циклонах обусловлена режимом работы дробильно-сортировочной установки. В качестве очистного оборудования приняты высокоэффективные циклоны ЦН-15 с эффективностью очистки до 98%. Для правильной работы циклонов требуется обеспечить непрерывную выгрузку пыли (уровень пыли в бункере не должен подниматься выше 0,5 диаметра циклона от крышки бункера). Побудителем тяги приняты пылевые вентиляторы типа ВРП 140-40 высокого давления.

Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу на отм. +4,300 системы АСП1, АСП2 6900м³/ч и +4,000 система АСП3 9030 м³/ч. Разгрузка уловленной пыли из накопительных бункеров циклонов через затворы, с возвратом пыли в технологическую цепочку.

Обеспыливающие установки выполнены однотипно для унификации изготовления отдельных узлов.

Воздуховоды аспирационной системы предусмотрены из стали толщиной 2 мм по ГОСТ 19903-74. Конструкция воздуховодов сборно-сварная, класса П (плотные). Воздуховоды и отводы воздуховодов изготовить согласно техническим условиям ТУ 36 РК 114-94 «Воздуховоды металлические», ТУ 36 РК 131-95 «Отводы секционные круглого сечения для воздуховодов».

На воздуховодах устраиваются лючки для замеров параметров воздуха.

На воздуховодах устраиваются люка чистки.

Наружные поверхности воздуховодов, металлоконструкции узлов и детали крепления воздуховодов из углеродистой стали после окончания всех монтажных и сварочных работ окрасить по предварительно очищенной поверхности составом: грунт ГФ-021 (ГОСТ 25129-82)- в 2 слоя, эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-76)- в 2 слоя.

Систему аспирации после монтажа отрегулировать на заданную проектом производительность. Пуск аспирационных систем и наладку их аэродинамического режима должны осуществлять специализированные

организации, имеющие лицензию.

Для обеспечения эффективной работы аспирационных установок соблюдать технические требования по монтажу и эксплуатации оборудования заводов-изготовителей, а также основные условия «Правил установок очистки газа»:

- не допускать подсосов наружного воздуха через фланцевые соединения, люки и т.п.

- периодически проверять состояние аспирационного тракта и очищать воздухопроводы от отложений пыли. Накопление пыли на воздухопроводах и осаждение уловленного продукта в газоходах более 10% не допускается.

- постоянно удалять пыль из пылеулавливающих аппаратов.

- количество воздуха, поступающего на очистку, должно соответствовать расчетным величинам.

Работа аспирационного оборудования заблокирована с работой технологического оборудования. Без пуска аспирационного оборудования, технологическое оборудование не запускается.

Котельная

Для очистки дымовых газов предусмотрена установка золоулавливающих устройств (циклонов). Степень эффективности очистки дымовых газов 85%.

Таблица 1. Координаты земельного отвода ТОО «Nordgold ЕК»

№пп	СШ	ВД
1	50 12 37,6	79 52 11,6
2	50 12 50,0	79 52 24,0
3	50 13 02,2	79 52 56,5
4	50 12 33,1	79 53 22,5
5	50 12 23,5	79 53 18,0
6	50 12 26,7	79 53 06,8
7	50 12 19,4	79 53 04,7
8	50 12 16,8	79 53 06,4
9	50 12 01,4	79 52 49,1
10	50 11 59,4	79 52 46,9
11	50 12 15,3	79 52 01,7
12	50 12 23,0	79 52 20,7

Таблица 2. Координаты территории ЗИФ

№пп	СШ	ВД
1	50 12 28,9	79 52 29,5
2	50 12 37,9	79 52 38,2
3	50 12 48,9	79 53 08,4
4	50 12 37,7	79 53 18,4
5	50 12 24,9	79 53 05,4
6	50 12 21,1	79 52 55,9
7	50 12 20,4	79 52 37,9



Рис. 1 Схема расположения контрактной площадки

Период эксплуатации – 2026-2035 гг.

Краткое описание производственного процесса

Золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ) предназначена для извлечения золота из окисленных золотосодержащих руд месторождения Мукур. Производительность ЗИФ 500 000 тыс. тонн руды в год.

Выпускаемая товарная продукция – золотосеребряный сплав Доре.

Переработка руды месторождения Мукур методом кучного выщелачивания включает следующие основные технологические операции:

- двухстадиальное дробление исходной руды с получением готового класса -20+0 мм;
- агломерация руды;
- выбор и подготовку площадки под кучное выщелачивание (снятие плодородного слоя и планировка площадки, и ее уплотнение);
- подготовку гидроизоляционного основания (отсыпка глины толщиной 300 мм, ее уплотнение, укладка полиэтиленовой пленки толщиной 1,0 мм, укладка защитного слоя из песка, супеси или суглинка толщиной 300 мм, устройство приемного зумпфа для сбора продуктивных растворов, отсыпка дренажного слоя из дробленой руды класса -112,5+20 мм толщиной 500 мм;
- укладку дробленой руды в штабель, с применением радиального укладчика;

- монтаж системы орошения;
- орошение рудного штабеля цианистыми растворами;
- собственно выщелачивание золота;
- дренирование продуктивных (золотосодержащих) растворов через штабель;
- транспортирование золотосодержащих растворов на передел сорбции через приемные емкости;
- сорбция золота активированными углями в сорбционных колоннах;
- выгрузка насыщенных золотом углей из сорбционных колонн;
- десорбция золота с насыщенных активированных углей и электролиз богатых элюатов;
- кислотная обработка и реактивация обедненных золотом активированных углей;
- десорбция золота с насыщенных активированных углей и электролиз богатых элюатов;
- сьем катодных осадков и их окисление, сушка, обжиг и плавку катодных осадков;
- обезвреживание отработанных рудных штабелей (хвостов выщелачивания) после отработки месторождения;
- рекультивацию отвалов и нарушенных земель.

Состав технологических объектов основного производства

Основными проектируемыми технологическими объектами являются:

- дробильно-агломерационный комплекс (ДАК);
- площадка кучного выщелачивания (ПКВ);
- гидрометаллургический цех (ГМЦ)
- аналитическая лаборатория (АЛ) в составе ГМЦ;
- склад СДЯВ;
- РММ.

Производительность и режим работ

По дробильно-агломерационному комплексу

В соответствии с заданием на разработку техрегламента, приняты следующие данные:

- крупность исходной руды – 500 мм;
- крупность дробленого продукта – 20 мм;
- удельный вес – 2,6 т/м³;
- насыпной вес дробленой руды – 1,6 т/м³;
- насыпной вес агломерированной руды – 1,4 т/м³
- эффективность грохочения - 90 %;
- характеристика руд – мягкие (крепость по шкале Протодяконова – 8;
- годовая переработка руды - 500 000 т;
- количество рабочих дней в году – 190;
- время работы оборудования ДАК: в смену - 9 часов, в сутки - 18 часов;
- коэффициент часовой неравномерности подачи руды на ДО- 1.1;

Суточная производительность - 2 631,6 т.;

Часовая производительность -160,8 т

По гидрометаллургическому цеху:

- максимальная производительность – 500 000 тонн в год;
- режим работы – круглогодичный, количество рабочих дней 330, две смены в день по 12 часов. Время работы оборудования - 24 часа в сутки.

Водопотребление и водоотведение

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является привозная вода питьевого качества. Источником производственно-противопожарного водоснабжения служат подземные воды технического качества месторождения подземных вод участка «Центральный Мукур». Эксплуатационные запасы подземных вод утверждены в объеме 682,0 м³ в сутки.

Потребность площадки ЗИФ в питьевой воде в количестве 18,28 м³/сут, в производственной воде – 682,0 м³/сут.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Хозяйственно-питьевое водоснабжение запроектировано по схеме:

- привозная вода спецтранспортом завозится в баки запаса питьевой воды в проектируемых зданиях на площадке ЗИФ;
- в баках питьевой воды содержится суточный запас воды на хозяйственно-питьевые нужды;
- из баков запаса питьевой воды насосами, расположенными около баков, вода подается во внутренние сети зданий и к санприборам.

Система производственно-противопожарного водоснабжения

Производственное водоснабжение запроектировано по схеме:

- от скважинного водозабора технического водоснабжения вода поступает во внутриплощадочные сети производственно-противопожарного назначения ЗИФ;
- для учета количества поступающей к потребителям технической воды предусмотрена установка счетчиков воды на вводах в здания.

Оборотное водоснабжение

На обогатительной фабрике для производственных нужд предусмотрена локальная оборотная система водоснабжения для технологии кучного выщелачивания. Схема водооборота следующая: первоначально и далее, по мере использования воды в технологии, пруд технической воды, а также производственное оборудование в ГМЦ заполняются водой из скважин производственного водоснабжения. Производственная вода в технологическом процессе с применением реагентов подается на штабели с рудой для процесса кучного выщелачивания золота (разработано в разделе ТХ). Основной объем воды с рабочими растворами циркулирует в технологическом процессе постоянно. Часть производственных стоков (в объеме 7,57 м куб) после обезвреживания собираются в пруд кислых растворов и далее после отстаивания возвращаются в систему оборотного

технического водоснабжения.

Из-за постоянных испарений с площади работающих карт необходимо постоянное пополнение свежей водой. Для пополнения безвозвратных потерь воды (испарения с карт площадки кучного выщелачивания) в технологическом процессе необходима подача воды в объеме $682 \text{ м}^3/\text{сут.}$ С учетом общего поступления производственных стоков в объеме $9,91 \text{ м}^3/\text{сут.}$, требуемое количество скважинной технической воды на восполнение потерь системы водооборота технического водоснабжения процесса кучного выщелачивания в течении суток составит: $682,0 - 9,91 = 672,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$

В случае необходимости, периодически, по мере накопления, очищенные дождевые и талые стоки спецтранспортом будут также частично отправляться в производство.

Канализация

На площадке проектируемой ЗИФ отсутствуют существующие сети и сооружения канализации.

Проектом предусмотрено строительство отдельных систем бытовой и производственной канализации. Прокладка проектируемых сетей канализации принята вдоль проектируемых зданий и сооружений с соблюдением нормативных расстояний.

Бытовая канализация (К1)

Отвод бытовых сточных под предусмотрен в проектируемые выгребы $V = 6 \text{ м}^3$, принятые по типу водопроводного колодца с увеличенной отстойной частью. Удаление стоков из выгребов осуществляется спецмашиной по мере его заполнения. Отвод стоков предусмотрен в проектируемый резервуар $V = 25 \text{ м}^3$.

Обеззараживание содержимого выгреба обеспечивается ежемесячной обработкой стоков хлорной известью. Проводят орошение из гидропульта наружной и внутренней части емкости 5%-ным раствором хлорной извести из расчета $0,5 \text{ л}$ на 1 кв.м поверхности. 5%-ный раствор хлорной извести готовят из расчета 50 гр. хлорной извести на 1 л воды (то есть на 1 колодец необходимо примерно 1 кг хлорной извести методом орошения). При использовании другого дезинфицирующего средства необходимо пользоваться инструкцией по применению препарата.

По мере накопления, бытовые стоки вывозятся спецтранспортом на существующие очистные сооружения по договору.

Расчетный (максимальный) суточный расход бытовых стоков составляет $6,16 \text{ м}^3$.

Производственная канализация (К3)

Отвод производственных сточных вод от моек лаборатории, мытья полов, прачечной и стоков от аварийных душей, содержащих примеси вредных веществ, осуществляется самотеком до канализационной насосной станции, далее под напором стоки сбрасываются в пруд кислых растворов.

При переработки руды основная часть воды будет расходоваться на

операции кучного выщелачивания. В процессе кучного выщелачивания вода расходуется на смачивания руды и доведения ее до необходимой степени влажности, компенсацию потерь за счет испарения и заполнения объемов сорбционных колонн, технологических емкостей и т.д. Потребность в подпиточной воде будет слагаться из величин естественной влажности руды, необходимого количества воды на окомкованной руды, влажности окомкованной руды, укладываемой в штабель в момент выщелачивания и после полного дренажа растворов, а также будет зависеть от количества атмосферных осадков и потерь на испарение.

Расход воды на технические нужды является безвозвратным потреблением (предусматривается использование водооборотных систем в процессе обогащения золота).

Предусматривается организация технологических прудов: 1. Аварийный пруд (для принятия растворов после дренирования растворов с площадки кучного выщелачивания); 2. Пруд технической воды (для запаса воды на 20 дней месяца работы ЗИФ); 3. Пруд для кислых растворов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТ-МОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВРЕДНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ

2.1. Краткая характеристика предприятия и технологического процесса

Характеристика источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации объекта происходит от:

- склад руды (расходный) (разгрузка, отгрузка и хранение руды) - ист. 6001;
- отвал ПРС (формирование и пыление отвала) – ист. 6002;
- сооружения дробильно-агломерационного комплекса (ДАК) с использованием двухстадийной схемы дробления с применением щековой дробилки на первой стадии (крупное дробление) и конусной дробилки на второй стадии (среднего дробления), инерционным грохотом, приемным бункером, конвейеров, бункера для дробленной руды, силоса цемента, агломерационного барабана - ист. 6003, 6004, 6005, 6006;
- площадка кучного выщелачивания (ПКВ) (штабелирование, укладка штабелей, пыление штабелей, испарение циановодорода) - ист. 6007;
- гидрометаллургический цех (ГМЦ) - здание модульного типа для размещения основного технологического оборудования. В данном здании размещены основные производственные цеха – отделение приготовления продуктивного раствора, отделение приготовления рабочего раствора, цех сорбции, реагентное отделение, участок элюирования, электролизная, плавильный участок, отделение десорбции - ист. 0001, 0002, 0003, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010;
- аналитическая лаборатория – ист.0011;
- ремонтно-механическая мастерская (сварочный аппарат, металлообрабатывающие станки – ист. 6008, 6009;
- ДЭС - ист. 0012;
- склад ГСМ - ист. 6010.

Рудный склад (расходный) (источник 6001). Для складирования расходной руды имеется склад. Площадь рудного склада составляет 9000 м². Масса поступающей руды: 2026-2035 гг. - по 500,0 тыс. т/год. Время разгрузки и отгрузки руды – 8760 ч/год. При разгрузке и отгрузке руды и сдува пыли при хранении на складе в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Отвал ПРС (источник 6002). Перед началом строительства предусматривается снятие плодородного растительного слоя (ПРС) на глубину 0,2 м. Снятый плодородный грунт складывается в ранее запроектированном временном отвале ПРС на расстоянии 1 км. После

завершения строительства плодородный грунт будет использован для озеленения территории и в дальнейшем использоваться при рекультивации земель.

Для складирования ПСП имеется отвал. Объем снимаемого и складированного на отвале ПСП: 2026-2026 гг. – по 91,25 тыс. м³/год (удельная плотность 1,25 т/м³). Формирование отвала производится с применением Бульдозера (1 шт.). Время работы машин - 1440 ч/год, расход дизтоплива – 610 т/год. Площадь пыления отвала – 10000 м². Время пыления 5856 ч/год (без учета дней с устойчивым снежным поровом – 121 дн.). При формировании отвала и хранении ПРС выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК) (источник 6003, 6004, 6005, 6006). Оборудование дробильно-сортировочной установки: бункер-накопитель, инерционные грохоты, ленточный конвейер, щековая дробилка, конусная дробилка, уравнильный бункер, силос цемента, барабанный агломератор. Технологическим регламентом предусматривается дробление руды до крупности 20 мм.

- **Линия дробления (источник 6003).** Линия дробления предусматривает двухстадийное дробление в щековых и конусных дробилках с контрольных грохочением дробленного продукта. Оборудование линии: бункер-накопитель, инерционный грохот; щековая дробилка; конусная дробилка; ленточные конвейеры. Объем дробления руды: 2026-2035 гг.- по 500 тыс. т/год. Время работы – 3420 ч/год. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

- **Уравнильный бункер (источник 6004).** Дробленая руда после дробления подается в уравнильный бункер. Объем дробления руды: 2026-2035 гг. – по 500 тыс. т/год. Время работы – 5136 ч/год. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

- **Силос цемента (источник 6005).** Для улучшения сохранности гранул во время движения дробленной руды, из силоса смонтированного над дозатором, питающим рудой агломерационный барабан, подается портландцемент. Объем цемента: 2026-2035 гг. – 10 тыс.т/год. Время работы – 5136 ч/год. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

- **Барабанный агломератор (источник 6006).** Для образования окатанных гранул в агломерационном барабане происходит смешивание руды, поступающей из уравнильного бункера (с добавлением цемента) и рабочего цианистого раствора. Объем материал: 2026-2035 гг. – по 500 тыс.т/год. Время работы – 5136 ч/год. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Гидрометаллургический цех (ГМЦ) (источник 0001, 0002, 0003, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010). ГМЦ предназначен для производства рабочих растворов кучного выщелачивания и переработки продуктивных растворов и расположена в непосредственной близости с ДАК. Процесс переработки охватывает следующие стадии производства: - адсорбцию золота активированным углем; - десорбцию золота щелочно-цианидным раствором; -

электролиз раствора десорбции; - обжиг катодной ваты; - плавку катодного шлама.

Площадка кучного выщелачивания (источник 6007).

- **Укладка штабелей.** Агломерированная руда системой ленточных транспортеров подается на штабель УКВ. Укладка производится радиальным штабелеукладчиком.

Объем материала, подаваемого в штабель: руда: 2026 г. – 300. тыс т/год; 2026-2032 гг. – по 500 тыс. т/год; 2033 г. – 400. тыс. т/год.

Время укладки – 7920 ч/год. В процессе формирования штабеля при укладке руды, которая поступает с дробильного комплекса происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 20-70%.

- **Пыление рабочих штабелей руды.** Планируется эксплуатация штабелей: 2026-2026 г. – 7 шт.; 2027-2035 гг. - 12 шт. Площадь пыления: 51020 м² (каждая карта). При пылении рабочих штабелей в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

- **Испарение циановодорода.** За год с учетом увеличения времени работы предусматривается расход 300 т цианида натрия. Гидролизу подвергается 3,4 % соли. При испарении происходит выброс циановодорода (гидроцианид).

Аналитическая лаборатория (источник 0012). Лаборатория предназначена для проведения химического анализа на определение содержания золота и серебра атомно-абсорбционным методом в окисленных золотосеребряных рудах месторождения Мукур, технологических проб и растворов ЗИФ. В качестве применяемого реагента используются: соляная кислота (2670 кг.), азотная кислота (900 кг.), спирт изоамиловый (273 кг.) спирт этиловый (3 кг.), уксусная кислота (1 кг.0. Для этих целей лаборатория оборудована вытяжным шкафом. Время работы – 2520 ч/год.

Ремонтно-механическая мастерская (источник 6008, 6009).

Сварочный аппарат (источник 6029). Для проведения ремонтных работ имеется сварочный аппарат. Время работы - 5500 ч/год. Расход электродов МР-3 – 5500 кг/год. Также имеется газосварочный аппарат. Расход ацетиленкислорода – 3000 кг/год. Время работы - 1500 ч/год. При проведение электросварочных работ в атмосферу происходит выделение железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразных, а при проведение газосварочных работ – азота оксид.

Металлообрабатывающие станки (источник 6030). Для проведения ремонтных работ имеются металлообрабатывающие станки (токарный, наждачно-заточной, сверлильный). Время работы: наждачно-заточной, сверлильный - по 1250 ч/год, токарный -1700 ч/год. При проведении металлообрабатывающих работа в атмосферу происходит выделение взвешенных веществ (пыль металлическая) и пыль абразивная.

ДЭС (источник 0012). Для электроснабжения имеется дизельный генератор. Годовой расход дизельного топлива – 46,1 т/год. Мощность ДЭС – 40 кВт. Время работы – 3000 ч/год. При работе ДЭС в атмосферу выделяются: углерод черный, серы диоксид, углерода оксида, азота оксид, азота диоксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, формальдегид и бенз(а)пирен. Выброс

загрязняющих веществ осуществляется организованно, через трубу диаметром 0,15 м на высоте 5,0 м.

Склад ГСМ (источник 6010). Для хранения дизельного топлива и бензина, предназначенного для нужд производственного участка, имеется 4 резервуара емкостью по 50 м³ (дизтопливо) и 1 резервуар емкостью 5 м³ (бензин). Объем хранения: дизтопливо - 1700 т/год, бензин – 50 т/год. При хранении нефтепродукта в атмосферу происходит незначительное выделение углеводородов C₁₂-C₁₉, сероводорода, углеводороды предельные C₁-C₅, углеводороды предельные C₆-C₁₀, углеводороды непредельные (по амилену), бензол, толуол, ксилол, этилбензол.

Котельная, склад угля, склад золы (источник 0013, 6011, 6012). Для нужд теплоснабжения золотоизвлекательной фабрики используется блочно-модульная котельная на твердом топливе. В котельной установлено 3 котла, два из которых являются рабочими. Основное топливо котельной - рядовой уголь марки Д (длиннопламенный), крупности 25-300мм, месторождения Каражыра, с низшей теплотой сгорания 5512 ккал/кг (23,076 МДж/кг). Для очистки дымовых газов предусмотрена установка золоулавливающих устройств (циклонов). Степень эффективности очистки дымовых газов 85%

Топливоподача в котельную осуществляется вручную при помощи тележек. Максимальный часовой расход угля 130 кг/ч. Годовой расход угля 260 тонн. Хранение топлива предусмотрено в крытом складе угля, рассчитанным на месячный запас топлива. Удаление золы предусмотрено ручное, с дальнейшим хранением в закрытых контейнерах. Золообразование 52 тонн/год. На территории котельной предусмотрена площадка для хранения золы в закрытых 200 литровых пластиковых контейнерах в количестве 12 шт. Емкость склада золы рассчитана на недельное хранение золы. Зола вывозится на полигон ТБО по мере накопления.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте на период эксплуатации - 25, в том числе: организованных – 13, неорганизованных – 12.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 225,871 тонн за весь период отработки, в т.ч.: 2026 г. – 223,875 т/год; 2027-2033 гг. – по 226,395 т/год; 2034 г. – 225,135 т/год; 2035 г. – 220,095 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 29 наименований: 2 класс опасности - марганец и его соединения, гидроцианид, азота диоксид, азотная кислота, соляная кислота, сероводород, фтористые газообразные соединения, бензол, акролеин, формальдегид; 3 класс опасности - железо оксид, диоксид серы, азота оксид, углерод черный, ксилол, толуол, этилбензол, амиловый спирт, уксусная кислота, взвешенные вещества, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%; 4 класс опасности - углерода оксид, углеводороды непредельные (по амилену), этиловый спирт, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉; ОБУВ - гидрооксид натрия, углеводороды предельные C₁-C₅, углеводороды предельные C₆-C₁₀,

пыль абразивная.

Инициатор намечаемой деятельности, после ввода в эксплуатацию ЗИФ, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по выбросам загрязняющих веществ в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей.

2.2. Физические факторы влияния на окружающую среду

Из физических факторов воздействия на окружающую среду и людей, в процессе работ, можно выделить:

- воздействие шума;
- воздействие вибрации;
- тепловое излучение;
- электромагнитное излучение.

Шумы. Шум и вибрация являются общераспространенными проблемами, связанными с металлургической отраслью, а их источники встречаются практически во всех стадиях технологического процесса. Производственный шум, излучаемый установкой в окружающую среду, является фактором негативного воздействия, имеющим медицинские, социальные и экономические аспекты. Самыми значительными источниками шума и вибрации являются транспортировка и обработка сырья и продуктов производства; производственные процессы, связанные с пирометаллургическими операциями и измельчением материалов; использование насосов и вентиляторов; сброс пара; а также срабатывание автоматических систем сигнализации. Шум и вибрация могут быть измерены несколькими способами, но, как правило, они являются специфическими для каждого технологического процесса, при этом необходимо учитывать частоту звука и местоположение населенных пунктов от производственной площадки.

Надлежащее техническое обслуживание способствует предотвращению разбалансировки оборудования, например, вентиляторов и насосов. Соединения между оборудованием могут быть сконструированы специальным образом для предотвращения или минимизации передачи шума. Максимально допустимый уровень звука на рабочих местах производственных и вспомогательных зданиях составляет 95 дБА.

Комплекс мероприятий по снижению шума

При разработке или выборе методов защиты окружающей среды от шумов принимается целый комплекс мероприятий, включающий:

- выбор соответствующего оборудования и оптимальных режимов работы;
- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования;
- запрещение работы на устаревшем оборудовании, производящего повышенный уровень шума.

Процесс снижения шума включают в себя следующие мероприятия: звукопоглощение, звукоизоляцию и глушение.

Проектными решениями предусмотрено применение современного оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими санитарными и строительными нормами.

Применяемые меры по минимизации воздействия шума и используемое оборудование позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы.

В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Вибрация. В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакuumные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по фунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации — это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверх чувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на объекте автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении, не выходя за границы участка работ.

Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов в практическом

отображении не изменится, так как селитебная территория находится на удаленном расстоянии от места намечаемой деятельности.

Электромагнитные воздействия. Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которому привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- не приемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно, длительное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна модульность.

Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радио телефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше: внутри жилых зданий-500В/м; на территории зоны жилой застройки-1кВ/м; в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огороженных садов-5 кВ/м; на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1-4 -10 кВ/м; в населенной местности-15кВ/м; в трудно доступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения-20 кВ/м. Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Тепловые воздействия. Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта.

Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации

намечаемой деятельности исключается в виду отсутствия эмиссий в водную среду от объекта.

Радиационные воздействия. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно НРБ-99/2009, хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Радиационный фон - не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствии с НРБ-99/2009 оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится.

Нормирование допустимых радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется в виду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования НРБ-99/2009 (п.2.5) в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

3. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В соответствии с «Правилами выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319, для существующих предприятий в составе заявления на выдачу комплексного эко-логического разрешения указывается фактический уровень шумового воздействия, вибрации, электромагнитного излучения и теплового загрязнения. В случае переменных значений указывается максимальный уровень. В связи с тем, что объект является проектируемым, мониторинг физических факторов не проводился.

3.1. Шумовое воздействие

Основными характеристиками, определяющими воздействие шума на работника и измеряемыми в целях оценки этого воздействия, являются эквивалентный уровень звука за 8-часовой рабочий день и пиковый уровень звука с частотной коррекцией. Как правило, если иное не установлено в стандарте для рабочих мест данного вида, а также если характер рабочего места и условия воздействия шума на нем не требуют применения более точных методов, то измерения шума на рабочем месте выполняют техническим методом по ГОСТ ISO 9612.

Главные санитарные нормы уровня шума на рабочих местах следующие – это 80 дБА. Максимальные уровни звука А, измеренные с временными коррекциями S и I, не должны превышать 110 дБА и 125 дБА соответственно. А пиковый уровень звука С не должен превышать 137 дБС.

Целью расчета уровня шумового воздействия является расчет уровней звука в период работы предприятия его соответствия на внешней границе, границе СЗЗ и за ее пределами гигиеническим нормативам уровней шума (ПДУ).

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления, указанные в Приложении 2 приказа Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Расчет уровней шума выполнен с использованием ПК ЭРА-Шум. Расчеты уровня шумового (акустического) воздействия выполнены на максимальную производительность оборудования с учетом его одновременной работы. Воздействие шума от совокупности источников в любой точке выполнено с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» и действующим междуна-родным стандартом (ГОСТ 31295.2-2005 – Акустика – ослабление шума при распространении в открытом пространстве).

Расчеты уровней шума проведены по расчетному прямоугольнику, на границе СЗЗ и жилой зоны. Результатами расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со средн-геометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также уровни звука L_a . Принят следующий размер СЗЗ:

	Расстояние от территории предприятия до границы СЗЗ, м							
Направление румба	С	СЗ	З	ЮЗ	Ю	ЮВ	В	СВ
Предприятие	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Результаты расчетов показали, что суммарные октавные уровни звукового давления и уровни звука L_a на границе СЗЗ и жилой зоны, в пределах которой расположены действующие объекты не превышают ПДУ, установленных для территории жилой застройки согласно Приложения 2 приказа Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

По результатам моделирования акустического воздействия, превышения нормативных требований 45 дБ(А) в ночное время и 55дБ(А) в дневное время суток, в контрольных точках на границе ЖЗ не прогнозируется.

Протокол расчета уровня шума с картографическими данными предоставлен в приложении 1 Проекта.

3.2. Вибрационное воздействие

Оценка вибрационного воздействия осуществляется на основании следующих нормативно правовых актов:

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 254 «Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на водную среду».
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность».
- УДК 331.432.4 «Измерение и контроль вибрации при производственном процессе».

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Основными нормируемыми параметрами вибрации являются: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с), виброускорение (м/с).

Таблица 3.2.1 - Допустимые величины вибрации в производственных помещениях предприятий

Амплитуда колебаний вибрации, мм	Частота вибрации, Гц	Скорость колебательных движений, см/с	Ускорение колебательных движений, см/с ²
0,6–0,4	До3	1,12–0,76	22–14
0,4–0,15	3–5	0,76–0,46	14–15
0,15–0,05	5–8	0,46–0,25	15–13
0,05–0,03	8–15	0,25–0,28	13–27
0,03–0,009	15–30	0,28–0,17	27–32
0,009–0,007	30–50	0,17–0,22	32–70
0,007–0,005	50–75	0,22–0,23	70–112
0,005–0,003	75–100	0,23–0,19	112–120
* 1,5–2	45–55	1,5–2,5	25–40

3.3. Электромагнитное воздействие

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

Таблица 3.3.1 – Максимальные допустимые уровни напряженности электрического и магнитного полей, плотности потока энергии электромагнитного поля диапазона частот > 30 кГц-300 ГГц

Параметр	Максимально допустимые уровни в диапазонах частот (МГц)				
	> 0,03-3,0	> 3,0-30,0	> 30,0-50,0	> 50,0-300,0	> 300,0-300000,0
1	2	3	4	5	6
Е, В/м	500	300	80	80	–
Н, А/м	50	–	3,0	–	–
ППЭ, мкВт/см ²	–	–	–	–	1000 5000*

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI;
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 999
«Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам «Производство меди и дра-гоценного металла – золота»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375 «Об утверждении Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух»;
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказываю-щим воздействие на человека»;
5. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
6. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность»;
7. УДК 331.432.4 Измерение и контроль вибрации в производственном процессе;
8. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум».

ПРИЛОЖЕНИЯ



Image © 2025 Airbus

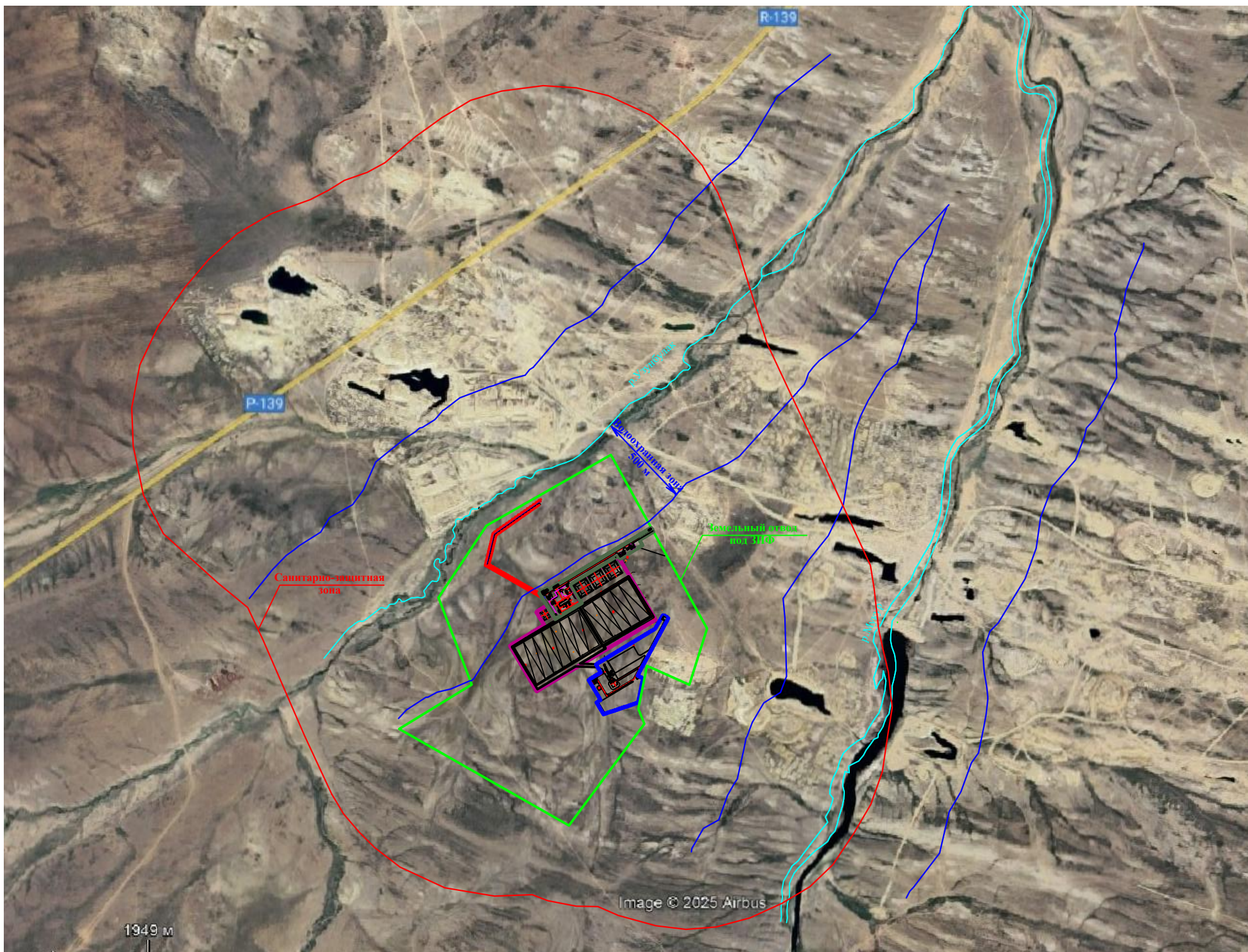
1949 m

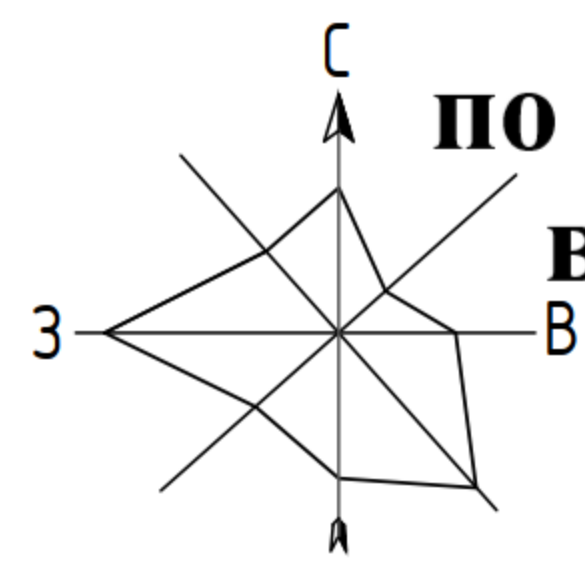
СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ПОСТОВ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ
МАСШТАБ 1 : 25 000



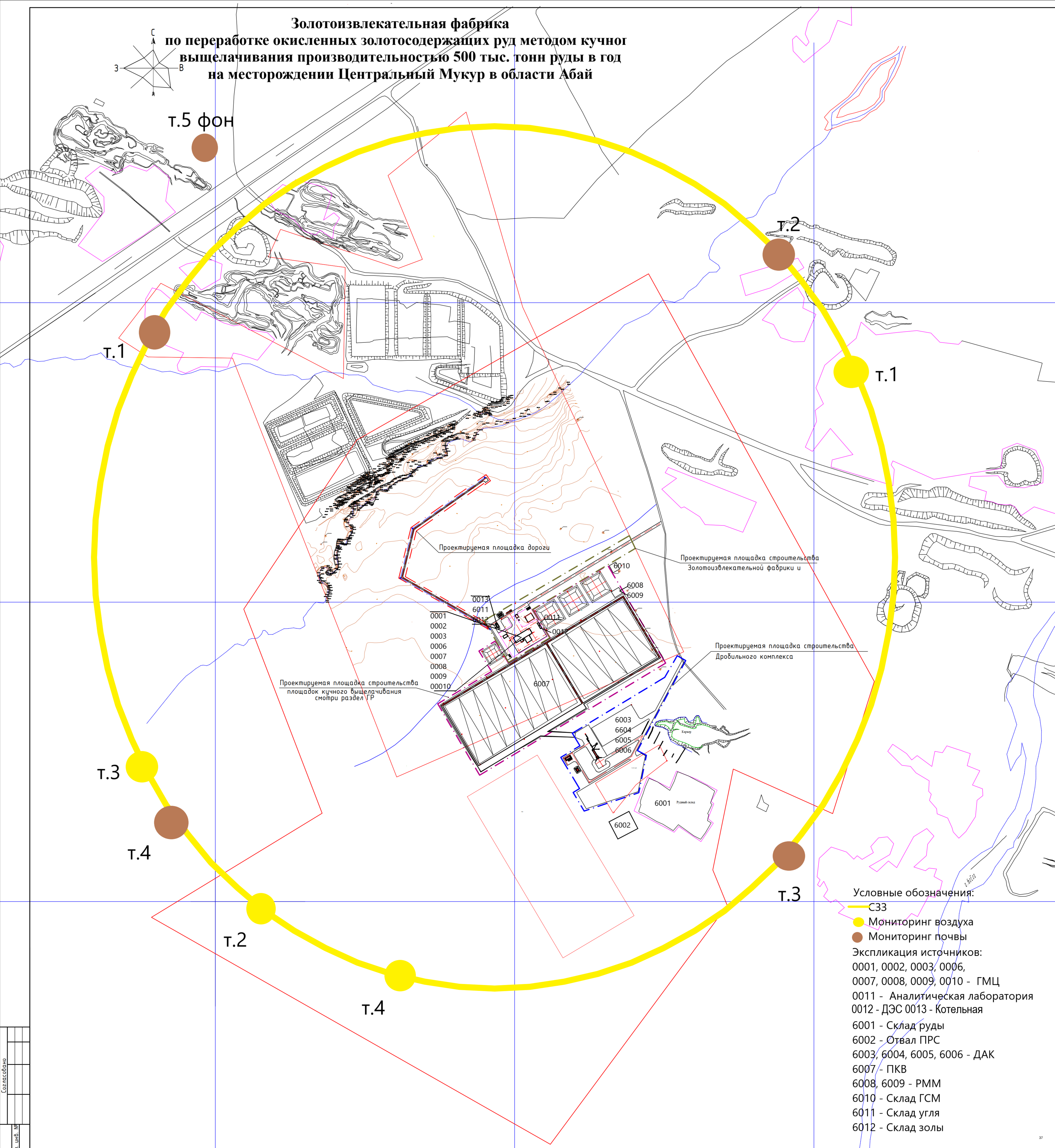
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

	Граница санитарно-защитной зоны
	Точки контроля





**Золотоизвлекательная фабрика
по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного
выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год
на месторождении Центральный Мукур в области Абай**



Создано					
И. инв. №					



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

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

№ _____

Закключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

Проект отчета оценки воздействия на окружающую среду на намечаемую деятельность — золотоизвлекательная фабрика по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» ТОО «Nordgold ЕК»

Материалы поступили на рассмотрение №KZ45RVX01346342 от 12.05.2025 г.

1. *Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* ТОО «Nordgold ЕК, 071400, Республика Казахстан, область Абай, Семей г.а., г. Семей, улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ, дом № 23

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

Согласно п.п. 2.3, пп. 3.3 раздела 1 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Согласно п. 2.5 раздела 1 Приложения 2 к Кодексу намечаемая деятельность относится к объектам I категории.

Площадь реализации:

Площадь лицензионной территории составляет 2,17 кв. км (217 га)

Территория промышленной площадки золотоизвлекательной фабрики расположена на земельном участке месторождения Мукур (акт на земельный участок №2025-4385481), площадь 169,9997 га.

Кадастровый номер №23-340-150-243, с целевым назначением для размещения золотоизвлекательной фабрики по переработке золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год.

Территория строительства проектируемых объектов расположена в границе отведенного участка площадью 169,9997 га.

1) Площадь участка в условной границе проектирования, в т.ч.: 4,4952 на

Площадь застройки 0,2702 га

Площадь озеленения 1,0060 га

2) Площадки кучного выщелачивания и прудки 23,7980 га

Площадь ПКВ 19,3710 га

Площадь прудков 2,0834 га

3) Дробильно-агломерационный комплекс

Площадь участка в условной границе проектирования, в т.ч.: 8,2971 га



Площадь застройки 0,0219 га

Площадь прудка 0,0204 га

Координаты намечаемой деятельности:

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. 79° 52' 46" | 50° 13' 11" |
| 2. 79° 53 ' 14" | 50° 12 ' 34" |
| 3. 79° 52 ' 26" | 50° 12 ' 20" |
| 4. 79° 51' 57" | 50° 13' 5" |

Сроки реализации

Предполагаемый срок использования участка для реализации проекта – 10 лет

Период проведения строительно-монтажных работ составит 11 месяцев (2025-2026 гг.), период эксплуатации – 2026-2035 гг.

Район расположения намечаемой деятельности:

Месторождение Мукур находится в Республике Казахстан на границе Жана-Семейского и Абайского районов области Абай, в 40 км к югу-западу от г.Семей.

Участок работ находится в 30 км к юго-западу от г.Семей и железнодорожной станции Жана-Семей, с которыми связан двумя асфальтированными дорогами, одна из которых (Семей – Карасу) проходит через западный фланг месторождения, а другая (Семей – Караул) – в 17 км к востоку.

Климат района резко континентальный. Максимальная температура самого жаркого времени (июль-август) +42оС, минимальная температура в январе -40оС. Преобладающее направление ветров - западное. Количество осадков не превышает 230-290 мм в год. Глубина промерзания грунта до 1,5 м. Район является несейсмичным

Рельеф района типично мелкосопочный, представляет собой холмистую, полого-наклонную равнину с абсолютными отметками 200-400 м над уровнем моря.

Месторождение тяготеет к западной части субширотного Семипалатинско-Лениногорского трансформного разлома, локализуясь в одной из его оперяющих структур, представленных Мукурской зоной разломов. В этой части трансформного разлома, кроме Центрально-Мукурского месторождения, располагаются рудопроявления золота: Кедей, Скак, Восточный Мукур, Джерек и др

Рельеф района открыто-холмистый и холмисто-грядовой. Перепад абсолютных отметок составляет от 260,00 до 274,00 метров.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в сентябре 2024 года.

Почвенно-растительный грунт, черно-коричневого, серого цвета с корнями растений и включением обломочного материала. Мощность слоя 0,1-0,4м.

ИГЭ-2. Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые темно-коричневого цвета с пятнами ожелезнения и карбонатизации, с включением обломочного материала до 30%.

ИГЭ-2. Глины легкие пылеватые, полутвердые темно-коричневого, серого, цветов с пятнами ожелезнения и карбонатизации, с включением обломочного материала до 30%

ИГЭ-3 представлен песком дресвяным, полимиктовый, маловлажный или водонасыщенный. Пески дресвяные вскрыты под почвенно-растительными грунтами с глубины 0,1м. Пройденная мощность 1,4 м.

ИГЭ-4 представлен песчаниками средней прочности серого, темно-серого цвета полимиктовыми трещиноватыми, выветрелыми.

Гидрографическая сеть развита слабо и представлена р. Мукур, пересекающей участок в меридиальном направлении. Река Мукур берет начало в отрогах г.Бельтерек, имеет протяженность 40 км и впадает в р. Иртыш в 13 км ниже г. Семей. Река Мукур имеет постоянный сток только в периоды снеготаяния и обильных дождей. В остальное время года река пересыхает, образуя отдельные плесы.



По лицензионной территории протекает р.Узунбулак, расстояние до участка работ более 500 метров. Постановлением акимата области Абай №39 от 17.02.2023 года установлены границы водоохранных зон и полос реки Мукур и ее левый приток Узунбулак.

Единственным водотоком является река Мукур и ее левый приток Узунбулак, имеющий сезонный характер стока. Поверхностный сток реки незначителен, основной объем его проходит в период снеготаяния (до 0,61 м³ /с), а в летнее-осеннюю и зимнюю межень составляет 0,021-0,052 м³ /с, в засушливые годы отсутствует вообще. По химическому составу вода реки Мукур сульфатно-карбонатная с минерализацией до 0,9 г/л. В меженный период вода в оставшихся плесах имеет большую концентрацию солей, минерализация повышается до 3,5 г/л.

Эксплуатационные запасы подземных вод месторождения Центральный Мукур утверждены ТКЗ «Востказнедра» (протокол №334 от 27 мая 2003 г.) сроком на 5 лет. В 2009 г., в соответствии с мониторингом за опытом эксплуатации подземных вод в период 2003-2008 гг., ТОО «ГРК «Топаз» по договору с ТОО ГРК «Андас-Алтын» были выполнены работы по переоценке запасов подземных вод.

ТОО «Nordgold» 20.10.2022 г. была отобрана проба воды с карьера 24, расположенного рядом с площадками кучного выщелачивания для проведения лабораторных испытаний на содержание цианида, вредных примесей. Результаты проведенных испытаний показали отсутствие цианидов, роданидов и других вредных примесей. Радиологические показатели: общая α -радиоактивность и β -радиоактивность ниже нормы по НД. Вода пригодна для технических и бытовых нужд, а при установке фильтров для уменьшения минерализации воды, возможно, будет пригодна для питьевых целей после проведения бактериологического анализа.

На Центрально-Мукурском месторождении выделено 53 рудных тела.

Минералогический состав окисленных руд месторождения центральный Мукур – кварц 25-50%, серицит 20-30%, полевошпат 10-25%, гидрослюда 20-30%, гидроокислы железа 1,23-49,84%, ярозит. Содержание золота – 1,3 г/т, серебра – 5 г/т.

По данным минералогического анализа проб большая часть золота имеет размеры 0,05*0,05 мм, 0,1*0,75 мм и 0,025*0,02 мм. Иногда встречаются тонкие чешуйки более крупных размеров: 0,5*0,25 мм и даже 0,8*0,7 мм. Форма золотинок, преимущественно, тонкопластинчатая, игольчатая, дендритообразная, реже комковатая, в единичных случаях встречаются мелкие кристаллы.

Степная зона богата травянистой растительностью. Здесь в основном преобладают ковыль (красноватый, Лессинга), типчак, тимopheевка, житняк, кермек, эбелек. В низинах и влажных местах, особенно в поймах рек, распространена луговая растительность - пырей, кострец безостый, мятлик луговой, а в очень влажных местах - осока и тростник. Пырейные луга дают хорошие урожаи сена. В южной части степей к основным растениям добавляются некоторые виды полыни. Местами они занимают сплошные участки. Среди растений степной зоны широко встречаются лекарственные. Например, бессмертник, зверобой, шиповник, валериана. Облик степи меняется в течение всего лета. Яркой и многокрасочной степь бывает только в период кратковременной весны. В июле трава уже выгорает и желтеет. Растительность, покрывающая нераспаханные участки, состоит из злаков и разнотравья. Здесь много ковыля с красноватыми стеблями, кустистого типчака, пырея с ползучим корневищем. Немалое место занимают тимopheевка и кострец безостый. Среди злаковых растений поднимаются зонтики мелких беловато-зеленых цветков морковника, кисти золотистых цветков подмаренника с медовым ароматом.

По информации проекта Отчета о воздействии редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения в границах СЗЗ проектируемого объекта отсутствуют.



В степи водятся много животных, приспособившихся к жизни на открытых степных пространствах. К степным млекопитающим относятся суслики, тушканчики, полевые мыши, степные пеструшки. Эти грызуны причиняют большой вред посевам. Здесь встречаются и сурки - разновидность крупных сусликов. Сурки и суслики, устраивая норку, выбрасывают землю на поверхность, образуя бугры. В местах, где обитают тушканчики, суслики, полевые мыши, можно встретить и таких хищников, как горностаи, степной хорек, барсук, ласка, лисица. Они относятся к промысловым животным с ценным мехом. Повсеместно в степи встречается основное животное этой зоны - волк. Из хищных птиц встречаются степной орел, степной лунь, коршун.

Территория выполняемых работ не входит в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.

Мониторинг воздействия осуществляется в 4 точках на границе санитарно-защитной зоны предприятия. Отбор проб проводится ежеквартально на определение концентраций пыли неорганической SiO_2 70-20%, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы.

Местоположение контрольных точек наблюдения за атмосферным воздухом нанесены на ситуационную карту-схему. Частота проведения измерений, расчетов и проведения анализов: 1. Операционный мониторинг - Непрерывно 2. Мониторинг эмиссий Атмосферный воздух - 4 раза в год (ежеквартально) 3. Мониторинг воздействия Атмосферный воздух на границе СЗЗ - 4 раза в год (ежеквартально); Почвы - 1 раз в год (3 квартал).

При проведении работ по производственному мониторингу воздействия предусматривается изучение почв в 5 точках: точки №1,2,3,4 - на границе СЗЗ месторождения, точка №5 - фоновая (в удалении от месторождения). Отбор проб проводится 1 раз в год (3 квартал). Основными контролируемыми веществами являются: тяжелые металлы. Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта. Объединенную пробу составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке. Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

На территории ЗИФ предусматривается высадить деревьев лиственных пород (6-8 лет) в количестве 61 шт. Площадь 3305 м² подлежит озеленению.

Краткое описание технологии:

Золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ) предназначена для извлечения золота из окисленных золотосодержащих руд м/р Мукур. Производительность ЗИФ 500 000 тыс. тонн руды в год. Выпускаемая товарная продукция - золотосеребряный сплав Доре.

Химический состав окисленной руды SiO_2 - 61,28-70,87%, Al_2O_3 - 13,86-18,4%. Содержание золота составляет 0,6-5,4г/т, серебра от 0,3 до 5 г/т, мышьяка 0,05- 0,4%.

По информации проекта Отчета о воздействии все золото находится в свободном состоянии, поэтому наиболее эффективным способом его извлечения является цианирование

Показатели пооперационного извлечения золота следующие: - содержание золота в товарной руде 0,62 г/т; - извлечение золота на активированный уголь -62,6%; - частное извлечение золота в циклах десорбции, электролиза и плавки - 99,0%; - сквозное извлечение - $62,6 \cdot 0,99 = 62\%$.

Годовой баланс переработки руды составляет на 500 тыс. тонн выход справа Доре - 129,4 тонн, отходы (шлак) - 499, 8706 тыс. тонн.

Переработка руды месторождения Мукур методом кучного выщелачивания включает следующие основные технологические операции:

- двухстадиальное дробление исходной руды с получением готового класса -20+0 мм, которое включает в себя предварительное грохочение поступающей руды - отделение



негабаритов (куски крупностью +500 мм) на колосниковой решетке перед приемным бункером ДАК; – крупное дробление руды с получением продукта крупностью -112,5 мм; – предварительное грохочение руды перед мелким дроблением; – мелкое дробление с получением продукта крупностью -20+0 мм.

- агломерация руды;
- выбор и подготовку площадки под кучное выщелачивание (снятие плодородного слоя и планировка площадки, и ее уплотнение);
- подготовку гидроизоляционного основания (отсыпка глины толщиной 300 мм, ее уплотнение, укладка полиэтиленовой пленки толщиной 1,0 мм, укладка защитного слоя из песка, супеси или суглинка толщиной 300 мм,
- устройство приемного зумпфа для сбора продуктивных растворов,
- отсыпка дренажного слоя из дробленой руды класса -112,5+20 мм толщиной 500 мм;
- укладку дробленой руды в штабель, с применением радиального укладчика;
- монтаж системы орошения;
- орошение рудного штабеля цианистыми растворами;
- собственно выщелачивание золота;
- дренирование продуктивных (золотосодержащих) растворов через штабель;
- транспортирование золотосодержащих растворов на передел сорбции через приемные емкости;
- сорбция золота активированными углями в сорбционных колоннах;
- выгрузка насыщенных золотом углей из сорбционных колонн;
- десорбция золота с насыщенных активированных углей и электролиз богатых элюатов;
- кислотная обработка и реактивация обедненных золотом активированных углей;
- десорбция золота с насыщенных активированных углей и электролиз богатых элюатов;
- съем катодных осадков и их окисление, сушка, обжиг и плавку катодных осадков;
- обезвреживание отработанных рудных штабелей (хвостов выщелачивания) после отработки месторождения;
- рекультивацию отвалов и нарушенных земель.

Объектами строительства месторождения Мукур производительностью 500 тыс.т/г являются:

1. Гидрометалургический цех размерами в плане 61,4 х 18 м.
2. Расходный склад реагентов (Цианистый натрий (NaCN) 2. Гидроксид натрия (NaOH) 3. Соляная кислота (HCL) 4. Гипохлорит кальция (CaClO₂) 5. Уголь активированный. 6. Флюсы для плавки и обезвреживания (кальцинированная сода, кварцевый песок, бура, селитра, железный купорос) 7. Цемент) размерами в плане 57,0 х 48 м.
- 2.1. Расходный склад СДЯВ
3. Контрольно-пропускной пункт размерами в плане 10,7 х 7,0 м.
4. Расходный склад активированного угля размерами в плане 13,2 х 8,5 м.
5. Расходный склад нефтепродуктов размерами в плане 26 х 20,8 м.
6. Котельная размерами в плане 14,5 х 6,1 м.
7. Пункт обогрева размером в плане 6,1 х 2,4 м.
8. КТПН
9. ДЭС
10. Площадки кучного выщелачивания.
11. Пруд кислых растворов размерами в плане 56 х 55 м
12. Два пруда технической воды размерами в плане 77,0 х 77,0 м.
13. Пруд аварийных растворов размерами в плане 77,0 х 77,0 м
14. Дробильно-агломерационный комплекс.
15. РММ размером в плане 18,0 х 6,0 м.



Производительность и режим работ

По дробильно-агломерационному комплексу

В соответствии с техрегламентом, приняты следующие данные: – крупность исходной руды – 500 мм; – крупность дробленого продукта – 20 мм; – удельный вес – 2,6 т/м³; – насыпной вес дробленой руды – 1,6 т/м³; – насыпной вес агломерированной руды – 1,4 т/м³ – эффективность грохочения – 90 %; – характеристика руд – мягкие (крепость по шкале Протодяконова – 8; – годовая переработка руды – 500 000 т; – количество рабочих дней в году – 190; – время работы оборудования ДАК: в смену – 9 часов, в сутки – 18 часов; – коэффициент часовой неравномерности подачи руды на ДО – 1.1; Суточная производительность – 2 631,6 т.; Часовая производительность – 160,8 т

По гидрометаллургическому цеху: – максимальная производительность – 500 000 тонн в год; – режим работы – круглогодичный, количество рабочих дней 330, две смены в день по 12 часов. Время работы оборудования – 24 часа в сутки

На выбранной площадке бульдозером снимается верхний растительный слой и производится планировка площади для первого года работы, создается уклон площадки 1-2% в сторону сбора растворов в приемный зумпф. Затем выполняется укладка водонепроницаемого гидроизоляционного слоя

По внешним краям площадки отсыпается дамба из вскрышных пород шириной 4 м и высотой: с низкой стороны – от 2,5 м, с высокой – от 1,5 м. С внутренних сторон борта насыпей должны иметь уклон не менее 1:2 с наложением на них слоя из глины толщиной 300 мм;

- внутри площадки штабели разделяются разделительными дамбами из глины высотой 1,5 м (кроме площадки под 1-ый штабель. Эти дамбы полностью покрываются пленкой;
- на укатанную увлажненную поверхность для защиты геомембраны укладывается геотекстиль.
- на слой геотекстиля укладывается пленка (геомембрана) толщиной 1,5 мм в один слой. Соединение пленки производится специальным сварочным аппаратом.
- на пленку укладывается защитный слой грунта толщиной 300 мм. Для создания защитного слоя следует применять песчаные грунты с частицами максимальной крупности до 5 мм (песок, супесь, суглинок).

В грунтах подстилающего и защитного слоев не должно быть льда, снега, камней, комьев грунта и других включений. Применение дробленых и естественных грунтов с крупнозернистыми частицами неокатанной формы не допускается; На защитный слой укладывается дренажный слой из дробленой породы крупностью – 12,5+25 мм толщиной 400 мм. Этот слой будет выполнять функции дренажного слоя и дополнительного защитного слоя полиэтиленовой пленки и приемных коллекторов. Сбор продуктивных растворов обеспечивается уклоном площадки 1-2% в сторону приемного зумпфа.

Подготовка гидроизоляционного покрытия основания штабеля производится только в теплое время года (апрель-октябрь) и на всю площадку сразу. Данным проектом предусмотрено устройство гидроизоляционных слоев в 2 этапа. На первом этапе гидроизоляция устраивается на 7 карт площадки. На участке 7 карт ПКВ предприятие планирует работать 2 года. На 3-ем году эксплуатации гидроизоляция устраивается на остальной площади ПКВ.

Для разделения ПКВ на 2 этапа, устраивается разделительная дамба. Скважины для наблюдения за состоянием грунтовых вод находятся на различных расстояниях по периметру от работающего штабеля. При формировании 2-го и 3-его яруса отсыпки



основания под карты разравниваются, планируются с уклоном 1-2% в сторону сборного приемного зумпфа и уплотняются катком.

Транспортировка и укладка в штабель дробленой руды осуществляется системой передвижных конвейеров и радиальным укладчиком. Для расчета количества руды, уложенной в штабель, используются следующие параметры: - уклон площадки 1,0-2,0 м на 100 м (перепад или разница высот начала и конца площадки КВ); - угол естественного откоса при штабелировании руды -40°С; - насыпной вес агломерированной дробленой руды - 1,4 т/м³. По окончании укладки руды и планировки горизонтальной поверхности производят монтаж оросительной системы для подачи рабочего раствора на поверхности кучи.

Переработка руды осуществляется в следующей последовательности: в первый год 300 000 т, во 2-ой и последующие годы по 500 000 т. Общее количество лет переработки руды - 9.

Расчетное время выщелачивания - 90 дня.

Выщелачивание золота осуществляется 0,05-0,06% раствором цианида натрия, подаваемым через оросительную систему на штабель руды. Выщелачивающий раствор готовится из оборотных технологических растворов добавлением необходимого количества крепкого 20% раствора цианида натрия и доведением, в случае необходимости, щелочности раствора до pH 10-10,5 подачей гидроксида натрия.

Максимальное количество оборотных растворов, подаваемых на орошение одной карты, составляет 198,4 м³ /ч, поступающих из карты 178,6 м³ /ч.

Элюирование осуществляется модернизированным методом «Zadra». На элюирование подаются подогретый до 130-140°С раствор каустической соды (2% NaOH). В процессе элюирования золото переходит в раствор - элюат. Метод позволяет перевести золото с поверхности активированного угля в раствор - элюат за 12-15 час.

Элюирование проводится циклично, от 1-2 цикла в неделю. На один цикл элюирования поступает 2 т насыщенного угля. После десорбции уголь при помощи эжектора перекачивается в узел кислотной промывки и далее на регенерацию.

Кислотная обработка угля будет осуществляться раствором соляной кислоты концентрацией 3% после сорбции золота на активированный уголь из расчета 1 объем раствора на 1 объем угля, т.е. на 2,0 т угля подается 3,92 м³ раствора соляной кислоты (35%-кислоты). Годовой расход соляной кислоты составит 23,6 т.

После окончания процесса элюирования уголь в колонне промывается холодной водой для удаления маточного раствора и охлаждения угля. Промывная вода направляется в зумпф и используется для транспортировки регенерированного угля. Охлажденный уголь транспортируется на сито обезвоживания и направляется в бункер регенерационной печи. В печи уголь нагревается до 650-700°С (непрямой нагрев газами при сжигании дизтоплива). В процессе регенерации из угля удаляется остаточная влага и выгорают органические вещества; восстанавливается адсорбционная способность угля. Производительность регенерационной печи ~ 80 кг/час. Регенерированный уголь выгружается из печи в закалочный бункер, заполненный холодной водой. Из бункера регенерированный уголь по мере необходимости эжектором или вакуумным насосом транспортируется в отделение сорбционного выщелачивания и подается на сито обезвоживания, с которого разгружается в последний шестой чан сорбционного цианидного выщелачивания. Выходящий из колонны элюат поступает на электролиз в одну или две ванны, работающие параллельно. Электролиз производится в течение 12-15 час при непрерывной циркуляции электролита. По окончании электролиза отработанный электролит подкрепляется NaOH до содержания 2 % и готовится к следующему циклу элюирования. Возможно использование элюата в трех циклах элюирования и электролиза, после чего готовится свежий элюат, а отработанный -



возвращается в цикл цианирования (оборотная вода) или подвергается специальной обработке для извлечения из него золота и серебра.

Золото осаждается на катодах в виде дисперсного порошка и, когда они достигают заданного веса, катоды извлекаются из ванн и катодный осадок при необходимости подвергается кислотной обработке обжигу и плавке.

Сплав золота с серебром (золотосеребряный сплав Доре), являющийся конечным товарным продуктом, разливается в изложницы, охлаждается, взвешивается, анализируется и складывается в сейфе для реализации. При плавке металлические золото и серебро, содержащиеся в обожженной руде образуют сплав, а остальные компоненты шлак

После затвердевания слиток вынимается из изложницы и производится его отпуск в ванне с водой. Слиток отделяется от шлака, взвешивается на электронных весах (предел измерения 30 кг с погрешностью 0,1 г), отбирается проба сверлением и помещается слиток в сейф на хранение. Шлаки от плавки собираются, осматриваются на предмет остаточных металлических включений. Чистый шлак отправляется на спецхранение.

Проектный объем аварийного пруда рассчитывается для принятия растворов после дренирования растворов с площадки кучного выщелачивания с учетом годового объема осадков по региону. Максимальное годовое количество растворов, которые могут сдренировать с площадки кучного выщелачивания равно 21000 м³. С одной карты штабеля может сдренировать $42000/3 = 14000$ м³. Проектом принимается объем аварийного пруда с учетом возможных осадков 15 000 м³. Параметры аварийного пруда Размеры пруда по контуру заполнения водой - 65*65 м. Заложение бортов 1:2,0. Н – геометрическая глубина пруда принимаем равной 5 м; Высота ограждающей дамбы – 1 м. Размеры по средней линии 55*55 м Геометрический объем воды – 15 125 м³.

Параметры пруда технической воды аналогичные аварийному пруду
Пруд для кислых растворов. Согласно проектным расчетам, максимальное количество кислых и промывных растворов составляет 2500 м³ за 330 дней. Параметры аварийного пруда Размеры пруда по контуру заполнения водой 44*44 м Заложение бортов 1:2,0. Н – геометрическая глубина пруда принимается равной 4 м Высота ограждающей дамбы – 1 м. Площадь по средней линии 36*36 м Геометрический объем воды – 5184 м³. Расчетный срок службы прудка без учета испарения 2 года, с учетом испарения 3 года. При наполнении пруда, осветленная (отстоянная) вода возвращается на технологические нужды на ГМЦ. Осадок (илы), накопленный в пруде кислых растворов за все время работы фабрики, вывозится как твердые промышленные отходы по договору с как во время эксплуатации фабрики по мере накопления, так и при ее рекультивации.

В составе котельной стальная дымовая труба высотой 12 метров, диаметром 400 мм. Для очистки дымовых газов предусмотрена установка золоулавливающих устройств (циклонов). Степень эффективности очистки дымовых газов 85% Топливоподача в котельную осуществляется вручную при помощи тележек. Основное топливо котельной - рядовой уголь марки Д (длиннопламенный), крупности 25-300мм, месторождения Каражыра, с низшей теплотой сгорания 5512 ккал/кг (23,076 МДж/кг). Максимальный часовой расход угля 130 кг/ч. Годовой расход угля 260 тонн Хранение топлива предусмотрено в крытом складе угля, рассчитанным на месячный запас топлива. Удаление золы предусмотрено ручное, с дальнейшим хранением в закрытых контейнерах. Золообразование 52 тонн/год. На территории котельной предусмотрена площадка для хранения золы в закрытых 200 литровых пластиковых контейнерах в количестве 12 шт.

Перед началом строительства предусматривается снятие плодородного растительного слоя (ПРС) на глубину 0,2 м. Снятый плодородный грунт складывается в ранее запроектированном временном отвале ПРС на расстоянии 1 км. После завершения



строительства плодородный грунт будет использован для озеленения территории и в дальнейшем использоваться при рекультивации земель.

При решении отвода поверхностных ливневых вод принята комбинированная система сбора и водоотведения осадков. Ливневые воды собираются по лоткам проездов и площадок в дождеприемные колодцы с отводом на локальные очистные сооружения дождевых стоков. Поверхностные ливневые воды, с чистых территорий, перехватываются нагорными канавами и отводятся по рельефу территории ЗИФ.

Рекультивации подлежат карьеры, отвалы, ПКВ, участки маневрирования транспорта, подъездные пути и другие нарушенные площади. Снятый и складированный в виде временных (отдельных) небольших отвалов (буртов), плодородный слой, при завершении всех работ, сразу же используется по назначению (разрабатывается и планируется). Ликвидируются все участки загрязнения почвы от горюче-смазочных материалов, использованные площадки выравниваются, отходы, мусор и металл вывозятся. Снятый плодородный слой отсыпается сверху. Оборудование вывозится.

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия по мелиорации, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии.

Проектом предусматривается проведение основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Удобрения завозятся, по технологии возделывания, ежегодно, в течение мелиоративного периода. При транспортировке минеральных удобрений необходимо, чтобы транспортные средства были оснащены тентами, позволяющими закрывать дно кузова и перевозимые минеральные удобрения во избежание потерь и попадания атмосферных осадков.

Водоснабжение: Вода для питьевых нужд, привозная, бутилированная, привоз осуществляется согласно договору с подрядной организацией.

Предполагаемый объем водопотребление на период СМР на хоз-бытовые нужды в количестве 2 м³ /сут (0,55 тыс. м³ /период СМР); расход технической воды – 300 м³ /год. Для исключения попадания биологических отходов в подземные воды, для рабочих предусматривается установка биотуалетов (с герметичной емкостью). Объем водоотведения хоз-бытовых сточных вод составит 1,6 м³ /сут (0,44 тыс.м³ /период СМР).

Источником производственно-противопожарного водоснабжения служат подземные воды технического качества месторождения подземных вод участка «Центральный Мукур». Эксплуатационные запасы подземных вод утверждены в объеме 682,0 м³ в сутки.

В период эксплуатации потребность площадки ЗИФ в питьевой воде в количестве 18,28 м³ /сут, в производственной воде – 682,0 м³ /сут.

На обогатительной фабрике для производственных нужд предусмотрена локальная оборотная система водоснабжения для технологии кучного выщелачивания. Схема водооборота следующая: первоначально и далее, по мере использования воды в технологии, пруд технической воды, а также производственное оборудование в ГМЦ заполняются водой из скважин производственного водоснабжения. Производственная вода в технологическом процессе с применением реагентов подается на штабели с рудой для процесса кучного выщелачивания золота (разработано в разделе ТХ). Основной объем воды с рабочими растворами циркулирует в технологическом процессе постоянно. Часть производственных стоков (в объеме 7,57 м куб) после обезвреживания собираются в пруд кислых растворов и далее после отстаивания возвращаются в систему оборотного технического водоснабжения. Из-за постоянных испарений с площади работающих карт необходимо постоянное пополнение свежей водой. Для пополнения безвозвратных потерь воды (испарения с карт



площадки кучного выщелачивания) в технологическом процессе необходима подача воды в объеме 682 м³ /сут. С учетом общего поступления производственных стоков в объеме 9,91 м³/сут, требуемое количество скважинной технической воды на восполнение потерь системы водооборота технического водоснабжения процесса кучного выщелачивания в течении суток составит: $682,0 - 9,91 = 672,1$ м³/сут

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

—

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

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ02VWF00319058 от 28.03.2025 г
- Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду, 2025 г.;
- Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания
- письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан №ЗТ-2024-06162070 от 23.12.2024 г. — проектируемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Проектируемая территория не является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан
- Заключение историко-культурной экспертизы №АЭ №027-2024 от 20.11.2024 г.
- экспертное заключение по промышленной безопасности №11 от 01.08.2024 г. О соответствии Плана ликвидации последствий «Отработки техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур», ТОО «Nordgold ЕК», требованиям нормативных документов в области промышленной безопасности, действующим в Республике Казахстан
- согласование проведения работ по разведке №KZ60VRC00019354 от 02.05.2024 г. от Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" на «Дополнение к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке центральный Мукур, расположенном на площади блоков m-44-64- (10в-5в-1,2,6,7,8,9,13,14,15); m-44-64-(10в-5г-11,12,13,14,15,18,19,20,25) в Абайской области

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности:

Согласно материалов проекта, намечаемая деятельность окажет незначительное воздействие на состояние окружающей среды при соблюдении экологических условий и мероприятий по охране компонентов окружающей среды.

6. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

1) условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, утилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности;

Экологические условия:



1. Необходимо учесть требования п. 6 ст. 50 Экологического Кодекса (далее - Кодекс): «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств»

Размещение объектов кучного выщелачивания, технологических прудков (пруд кислых растворов, пруд аварийных растворов и др.) необходимо предусмотреть на территории, расположенной ниже потока грунтовых вод по отношению к реке Узунбулак в целях исключения загрязнения водных объектов.

Кроме того, согласно ст.125 и ст.145-1 Водного кодекса РК не допускается размещение объектов намечаемой деятельности на водоохранной зоне и полосе.

2. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов.

Кроме того, в соответствии со ст. 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

Согласно п. 2 Правил определения охранный зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года №86 в целях обеспечения охраны памятников истории и культуры каждому памятнику истории и культуры устанавливаются границы охранный зоны, зоны регулирования застройки и зона охраняемого природного ландшафта.

Согласно ст. 26 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» собственники земельных участков и землепользователи обязаны обеспечить сохранность объектов историко-культурного наследия, находящихся на предоставленных им землях.

Необходимо предоставить согласование ГУ «Управления культуры области Абай» об отсутствии на территории месторождения историко-культурного наследия.

3. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее –Инструкция) в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

4. Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного



воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.

5. В соответствии со ст. 182 Кодекса необходимо осуществлять производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах). Уровень загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов оценивать в сравнении с текущим (базовым) состоянием компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на рассматриваемой территории, взятых до начала проведения намечаемой деятельности с учетом состава руды, используемых реагентов и других материалов.

Проектом необходимо предусмотреть мониторинг синильной кислоты, цианидов в атмосферном воздухе, почвенных ресурсах и подземных водах.

В процессе мониторинга подземных и поверхностных вод (р. Узунбулак) необходимо осуществлять контроль за такими загрязняющими веществами как взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, цианиды и др.

Разработать программу производственного экологического контроля с организацией инструментального контроля на всех организованных источниках.

Разработать карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, а также организацию экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира и включить в ПЭК.

Кроме того, необходимо указать расстояние до водных объектов, а также расположение территории проектируемых работ относительно водоохранных зон и полос.

Проектом необходимо предусмотреть мониторинг паров синильной кислоты по рекомендациям института ТОО «ВНИИЦВЕТМЕТ».

Также, в программу производственного-экологического контроля необходимо включить мониторинг поверхностных вод – реки Узунбулак.

6. В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – *Приложение 2 к Инструкции*) необходимо проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.

7. Согласно ст. 210 Кодекса в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной



единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

8. Необходимо расширить перечень контролируемых качественных и количественных показателей компонентов окружающей среды в соответствии с составом руды, используемых реагентов, Так, мониторинг подземных и поверхностных вод (р. Узунбулак) необходимо дополнить контролем по таким загрязняющим веществам как взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, цианиды и др.

9. Необходимо предусмотреть увеличение количества гидронаблюдательных скважин – фоновую (выше потока грунтовых вод), скважины (расположенные ниже потока грунтовых вод).

Необходимо предусмотреть организацию системы гидронаблюдательных скважин в районе расположения отвалов, технологических прудков, куч выщелачивания.

В целях защиты недр и подземных вод необходимо в качестве противофильтрационного экрана предусмотреть из геомембраны согласно п. 2,4 ст 222. Кодекса.

10. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др.

- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей

- организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;

- исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливке углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

11. Согласно п. 88 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности, утвержд приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №345 местные вентиляционные системы, удаляющие вредные вещества 1-го и 2-го классов опасности, должны быть заблокированы с пусковым устройством технологического оборудования, включаются одновременно с включением оборудования и выключаются не ранее чем через 3 минуты после прекращения работы на этом оборудовании. Местные вытяжные установки, не заблокированные с технологическим оборудованием, включаются за 3-5 минут до начала работы технологического оборудования и выключаются через 3-5 минут после окончания работы. Необходимо предусмотреть указанные требования.

12. Необходимо соблюдать требования п. 137 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности, утвержд. приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №345 – на случай прорыва кислоты и кислой воды через сальники центробежных насосов, под сальниками устанавливаются поддоны или лотки с отводами, выполненные из коррозионностойких материалов. Сбор загрязненных стоков осуществляется в приемные сборники (зумпфы). Кроме того, необходимо предусмотреть аварийные резервуары для сбора химических жидкостей на случай аварийных ситуаций



13. Обустройство ЗИФ повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду. Необходимо предусмотреть строительство линий электроснабжения (ЛЭП) с птицевегащными устройствами ввиду возможного залета и обитания птиц в соответствии со ст. 246 Экологического Кодекса РК (*далее – Кодекса*).

В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона.

Необходимо определить участки с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения строительных работ.

Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст. 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции.

Кроме того, осуществлять мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды, включая местообитания краснокнижных видов животных и птиц с организацией экоплощадок.

Определить участки с местообитанием и произрастанием краснокнижных видов флоры и фауны в целях исключения ведения строительных работ. Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции с компенсацией потерь по биоразнообразию. Осуществлять мониторинг и контроль за состоянием местообитания краснокнижных видов животных и птиц, а также растений.

– необходимо проведение экспертной оценки флоры и фауны на территории намечаемой деятельности

– в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;

– пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;

- в случае произрастания видов растений, занесенных в Красную Книгу РК, необходимо провести выкопку подземных частей растений (в случае их обнаружения) тюльпана двухцветкового, прострела раскрытого, адониса волжского, шампиньона табличный, тюльпана Шренка, лилии кудреватой, прострела раскрытого, пиона степного, волчеягодника алтайского и др. для пересадки либо в специально организованный питомник (все эти виды являются декоративными и ценными лекарственными) либо для пересадки в подходящие биотопы на близ лежащие участки, которые входят в границы землеотвода, но не будут затронуты строительными работами.



– предварительный сбор семян с тех особей редких видов, которые будут уничтожены при строительстве, с дальнейшим посевом их на подходящих участках либо передачей на хранение, обмен либо для выращивания и изучения в фонды Института ботаники и фитоинтродукции и его филиалы Института биологии и биотехнологии растений;

- использовать семена при рекультивации участка после окончания работ;

14. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.

15. Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан

16. Согласно п. 9 ст. 222 Кодекса операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

17. В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК.

18. Необходимо предусмотреть гидрогеологические исследования в программе производственно-экологического контроля с целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемых объектов, представить анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод с обоснованием мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.

19. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты.

Необходимо предусмотреть проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса.

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

21. Согласно ст. 126 Водного Кодекса РК в случае попадания участка намечаемой деятельности в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения необходимо согласование с бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов.

22. В случае наличия опасных отходов в соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии.

Необходимо указать мероприятия по охране и предотвращению загрязнения объектов окружающей среды при организации породных отвалов как мест захоронения опасных



отходов (шлам рабочих растворов, порода выщелоченная), включая оборудование изолирующего покрытия, водоотводных каналов и др. мер

Также необходимо указать месторасположение, количественные и качественные характеристики этих объектов.

23. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

24. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

25. Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

26. Для образующихся отходов – отработанные шины и отработанные масла, необходимо руководствоваться требованиями по обращению с данными видами отходов согласно СТ РК 3129-2018, СТ РК 2187-2012, указать данные требования

27. Необходимо провести работы по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации.

Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС

28. Указать способы и меры по восстановлению ОС на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2. Кроме того, в соответствии с п.1 Приложения 2 указать описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации объектов ЗИФ намечаемой деятельности.

29. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса.



Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

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

2) информация о необходимых мерах, направленных на обеспечение соблюдения условий, указанных в подпункте 1) настоящего пункта, которую уполномоченным государственным органам необходимо учитывать при принятии решений, связанных с намечаемой деятельностью;

К мерам обязательным для исполнения относятся:

1. Соблюдение предельных качественных и количественных (технологических) показателей эмиссий, образования и накопления отходов согласно проектным технических решений и материальных балансов в соответствии с Паспортами установок и оборудования.
2. Соблюдение технологических регламентов при эксплуатации установок и оборудования.
3. Осуществление производственного экологического контроля.
4. Соблюдение мероприятий по охране компонентов окружающей среды
5. Получение экологического разрешения.
6. Соблюдение мероприятий по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду, указанных в данном заключении
7. Осуществление послепроектного анализа и подготовка отчета.

3) предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

Ожидаемые выбросы:

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте на период СМР - 5, в том числе: организованных – 4, неорганизованных – 1

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 47,13611226 тонн за весь период СМР, в т.ч.: 2025-2026 гг. – по 23,56805613 тонн.



Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 32 наименований: 1 класс опасности - свинец и его соединения; 2 класс опасности - марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, бензол, акролеин, формальдегид; 3 класс опасности - железо оксид, олово оксид, диоксид серы, азота оксид, углерод черный, ксилол, толуол, бутиловый спирт, уксусная кислота, взвешенные вещества, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%; 4 класс опасности - углерода оксид, изобутиловый спирт, бутилацетат, ацетон, углеводороды (бензин), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉; ОБУВ – кальций оксид, углеводороды (керосин), сольвент нефтяной, уайт-спирит, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль стекловолокна, пыль абразивная, пыль древесная

Загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации объекта происходит от:

- склад руды (расходный) (разгрузка, отгрузка и хранение руды) Площадь рудного склада составляет 9000 м² - ист. 6001;
- отвал ПРС (формирование и пыление отвала) Объем снимаемого и складированного на отвале ПСП: 2025-2026 гг. – по 91,25 тыс. м³ /год Площадь пыления отвала – 10000 м² . – ист. 6002;
- сооружения дробильно-агломерационного комплекса (ДАК) с использованием двухстадийной схемы дробления с применением щековой дробилки на первой стадии (крупное дробление) и конусной дробилки на второй стадии (среднего дробления), инерционным грохотом, приемным бункером, конвейеров, бункера для дробленой руды, силоса цемента, агломерационного барабана - ист. 6003, 6004, 6005, 6006;
- площадка кучного выщелачивания (ПКВ) (штабелирование, укладка штабелей, пыление штабелей, испарение циановодорода) - ист. 6007;
- гидрометаллургический цех (ГМЦ) - здание модульного типа для размещения основного технологического оборудования. В данном здании размещены основные производственные цеха – отделение приготовления продуктивного раствора, отделение приготовления рабочего раствора, цех сорбции, реагентное отделение, участок элюирования, электролизная, плавильный участок, отделение десорбции - ист. 0001, 0002, 0003, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010;
- аналитическая лаборатория – ист.0011;
- ремонтно-механическая мастерская (сварочный аппарат, металлообрабатывающие станки – ист. 6008, 6009;
- ДЭС Годовой расход дизельного топлива – 46,1 т/год. Мощность ДЭС – 40 кВт - ист. 0012;
- склад ГСМ - ист. 6010.
- Котельная, склад угля, склад золы (источник 0013, 6011, 6012)

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте на период эксплуатации - 25, в том числе: организованных – 13, неорганизованных – 12.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 225,871 тонн за весь период отработки, в т.ч.: 2026 г. – 223,875 т/год; 2027-2033 гг. – по 226,395 т/год; 2034 г. – 225,135 т/год; 2035 г. – 220,095 т/год.

Перечень загрязняющих веществ (т/год), предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 29 наименований: 2 класс опасности

- марганец и его соединения 0,010 т, гидроцианид 5,621, азота диоксид 3,019, азотная кислота 0,720, соляная кислота 2,136, сероводород 0,0001, фтористые газообразные соединения 0,002, бензол 0,001, акролеин 0,055, формальдегид 0,055; 3 класс опасности - железо оксид 0,054, диоксид серы 5,236, азота оксид 2,014, углерод черный 0,314, ксилол 0,0001, толуол 0,001, этилбензол 0,00002, амиловый спирт 0,218, уксусная кислота 0,001,



взвешенные вещества 0,035, пыль неорганическая SiO₂ 70-20% 190,545; 4 класс опасности - углерода оксид 13,182, углеводороды непредельные (по амилену) 0,001, этиловый спирт 0,002, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – 0,6; ОБУВ - гидрооксид натрия 0,011, углеводороды предельные C₁-C₅ 0,018, углеводороды предельные C₆-C₁₀ 0,007, пыль абразивная 0,017.

Ожидаемые сбросы

По информации проекта Отчета о воздействии при строительстве и эксплуатации золотоизвлекательной фабрики не предусматривается сброс загрязняющих веществ в пруды-испарители.

4) предельное количество накопления отходов по их видам:

Ожидаемые отходы:

Согласно данным проекта Отчета о воздействии в период СМР образуются:

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01) – 4 т/период

Строительные отходы (17 01 07) – 140 т/период

Обрезки ПЭ труб (07 02 13) – 0,25 т/период

Тара металлическая из-под краски (17 04 09*) – 0,132 т/период

Тара пластмассовая из-под краски (17 02 04*) в количестве 0,058 т/период

Металлостружка (12 01 01), в количестве 0,192 т/период

Древесная зола (10 01 15) – в количестве 0,06 т/период

Обрезки стальных труб (17 04 05), в количестве 0,024 т/период

Огарки сварочных электродов (12 01 13), в количестве 0,072 т/период

Промасленная ветошь (15 02 02*) 0,024 т/период

Согласно данным проекта Отчета о воздействии в период эксплуатации образуются:

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01) 10,4 т/год

Смет с территории 50 тонн/год

Отработанные светодиодные лампы (20 01 35*) в количестве 0,1 т

Огарки сварочных электродов (12 01 13), в количестве 0,018 т/год

Металлолом (17 04 05), в количестве 5 т/год

Промасленная ветошь (15 02 02*) образованная при техническом обслуживании в объеме 0,2 т/год

Тара из-под цианидов обезвреженная (15 01 10*), в количестве 28 т/год

Тара из-под реактивов (15 01 10*), в количестве 1 т/год

Тара из-под реагентов (15 01 10*), в количестве 38 т/год

Изнущенная спецодежда (отходы СИЗ) (15 02 03) в количестве 6 т/год

Моторные масла не пригодные для использования по назначению (13 02 08*), в количестве 1 т/год

Отработанные топливные масляные фильтры (16 01 07*), в количестве 0,1 т/год

Отработанные воздушные фильтры (16 01 22), в количестве 0,04 т/год

Отработанные автошины (изношенные шины и камеры) (16 01 03) образуются в количестве 10 тонн/год

Отходы отработанных аккумуляторов (16 06 01*), в количестве 10 т/год

Отработанные реактивы (06 01 06*), в количестве 38 т/год

Отработанная руда кучного выщелачивания (01 03 07*) в количестве 500 000 т/год будет размещаться на площадке кучного выщелачивания с противофильтрационным экраном



Золошлаковые отходы (10 01 01) образуются в процессе сжигания угля в котельной в объеме 106 т/год

5) предельное количество захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках реализации намечаемой деятельности;

По информации проекта Отчета о воздействии осуществляется обезвреживание отработанных рудных штабелей (хвостов выщелачивания) после отработки месторождения. Отработанная руда кучного выщелачивания (01 03 07*) в количестве 500 000 т/год будет размещаться на площадке кучного выщелачивания с противοфилтpационным экраном.

6) в случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам;

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа будут утверждены в рамках заключения договора между оператором и составителем отчета о возможных воздействиях.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

7) условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:

Проектом Отчета о воздействии предусмотрены мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

8) обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба;

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Для предотвращения запыленности, при проведении горных работ в сухую, ветреную погоду, предусматривается увлажнение водой поверхности дорог, отвалов и складов руды. С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями по освоению месторождения Центральный Мукур будут предусмотрены следующие основные мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов от истощения и загрязнения:

- использование для хозяйственно-бытового водоснабжения существующих водозаборов подземных вод;
- установка приборов учета воды;
- гидроизоляция оснований складов горюче-смазочных материалов, ПКВ, аварийного прудка;



- отведение коммунально-бытовых сточных вод в герметичные септики с последующим вывозом в места, согласованные с СЭС (при ликвидации рудника мусорная яма и туалет будут засыпаны ранее вынутым песчано-глинистым грунтом и перекрыты почвенно-плодородным слоем);
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с породных отвалов, складов руды и от карьера;
- организация службы охраны окружающей среды;
- организация мониторинга за состоянием подземных вод.

Мероприятия по охране водных объектов:

- устройство покрытия автомобильных дорог, подъездов и площадок;
- отвод поверхностных вод в ливневую канализацию;
- озеленение свободной территории деревьями и посевом трав;
- подготовка оснований под складами руды и породы включающая планировку, покрытие уплотненного основания слоем глины с коэффициентом фильтрации менее 0,01 м/с, уплотнением и покрытие его защитным слоем щебня;
- подготовка непроницаемого, противofiltrационного основания на площадке КВ;
- сброс ливневых вод в аварийный прудок с противofiltrационным основанием;
- предусматривается замкнутый цикл по использованию водных ресурсов, позволяющий многократно использовать воду в технологическом процессе и исключаящий сброс в водоемы;
- проведение обезвреживания обеззолоченных растворов в случае непредвиденных обстоятельств;
- проведение регулярных режимных наблюдений за составом подземных вод по заборным и наблюдательным скважинам;
- неисправный транспорт не выпускается на линию работ, ремонтные работы осуществляются на специализированной площадке;
- производственный экологический контроль на предприятии;
- четкая организация и контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- исключается сброс сточных вод на рельеф от производственных процессов в рабочем режиме.

Мероприятия по охране земельных ресурсов:

- для исключения попадания ГСМ в почву места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- транспортные связи вахтового поселка с населенными пунктами осуществляются по существующим грунтовым дорогам;
- все мобильные сооружения после завершения работ вывозятся с земельного участка работ.

На всех освобождаемых земельных участках производится их зачистка от оставшегося мусора;

- извлекаемые при откачке и сбрасываемые на рельеф пресные подземные воды окажут временное положительное влияние на растительность сухих горных степей при смачивании почвенного покрова.

В результате проведения добычных работ происходит нарушение земной поверхности при строительстве куч выщелачивания и технологических прудков, прокладке новых временных технологических дорог.

На этих участках проектируется снятие и временное складирование плодородного почвенно-растительного слоя. Рекультивации подлежат участки из-под куч выщелачивания, технологических прудков, складов руды, породы выщелоченной, отвалы ПСП и др., участки маневрирования транспорта, подъездные пути и другие нарушенные площади



Мероприятия по охране животного и растительного мира:

- неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных
 - заправка в специально отведенных местах,
 - использование поддонов,
 - выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ
 - строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;
 - не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
 - инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся; запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;
 - запрещается уничтожение животных, разрушение их гнезд, нор, жилищ
 - взять на учет места произрастания и обитания редких видов;
 - вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;
 - предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;
 - соблюдение мер противопожарной безопасности,
 - организация экоплощадок.
 - движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
 - сохранение растительного покрова путем пересадки кустарников с комом на другие участки при озеленении территории;
 - недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
 - исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
 - снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации строительных работ;
 - поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
 - снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
 - снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
 - предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
 - экологическое просвещение персонала и местного населения;
 - устройство временных ограждений строительных площадок и постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на стройплощадку;
 - проведение работ строго в границах площади, отведенной под строительство ГОК;
 - ограничение пребывания на территории лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
 - устройство освещения стройплощадки, отпугивающее животных;
 - минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеем);
 - предупреждение случаев браконьерства;
- Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:
- проведение предварительного сбора семян с тех особей редких видов, которые будут уничтожены при строительстве, с дальнейшим посевом их на подходящих участках либо передачей на хранение, обмен либо для выращивания и изучения в фонды Института ботаники и фитоинтродукции и его филиалы Институт биологии и биотехнологии растений;
 - необходимо использовать семена при рекультивации участка после окончания работ;



- провести выкопку подземных частей лилии кудреватой, прострела раскрытого, пиона степного, волчегонника алтайского для пересадки либо в специально организованный питомник (все эти виды являются декоративными и ценными лекарственными) либо для пересадки в подходящие биотопы на близ лежащие участки, которые входят в границы землеотвода, но не будут затронуты строительными работами;

9) информация о результатах оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения).

—

8. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности:

Вывод: Намечаемая деятельность — золотоизвлекательная фабрика по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» ТОО «Nordgold ЕК» допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Исп. Сарсенова740867



Приложение
к заключению по результатам оценки
воздействия на окружающую среду

1. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.
2. Информация о проведении общественных слушаний:
 - 1) дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях и объявления о проведении общественных слушаний на официальных Интернет-ресурсах уполномоченного органа;
12.05.2025 г
 - 2) даты размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов;
21.02.2025 г
 - 3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер; газета «Вести Семей» №22 (2053) от 25.02.2025 г.
 - 4) дата (даты) распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы);
Размещение объявления в эфире телеканала «телеканал ALTAI» бегущей строкой (эфирная справка) 29.0.2025 г.
 - 5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности;
ТОО «Nordsiahl ЕК» г. Астана. пр. Мангилик Ел 23д. 5/1. кв. 12 Тел: Е-mail: bavalinovayan@gmail.com
ТОО «Legal Ecology Concept», г. Усть-Каменогорск. ул . Трудовая, дом №9. тел: 87774149010.
 - 6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях;
www.nbdecology.gov.kz, www.gov.kz – сайт Управления природных ресурсов и регулирования природопользования области Абай,
Ссылка: [https:// nbdecology.gov.kz /Public](https://nbdecology.gov.kz/Public))
 - 7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность;
Место проведения общественных слушаний 02.04.2025 г.
район Жанасемеи, Кокентауский сельский округ. с. Кокентау. ул . И. Майтканов 21 ГУ «Аппарат акима Кокентауского сельского округа район Жанасемеи области Абай»
Ссылка на видеозапись - <https://www.youtube.com/watch?v=-4qAjYtyn7k>
 - 8) все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения.

Согласно Протокола общественных слушаний по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту отчета о возможных воздействиях представлены следующие замечания:



№ п / п	Замечания или предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено	Примечания
	Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан Замечаний и предложений нет	-	
1	Комитет по регулированию, охране и использованию Водных ресурсов Министерства Водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Предложения и замечания: - исключить любые работы связанные с намечаемой деятельностью на территории земель водного фонда (водный объект, водоохранная полоса, зоны санитарной охраны водозаборных систем питьевого водоснабжения). (ст. 125, п. 1 Водный Кодекс РК);	По лицензионной территории протекает р.Узунбулак, расстояние до участка работ более 500 метров. Все работы в рамках данного проекта будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы. Постановлением акимата области Абай №39 от 17.02.2023 года установлены границы водоохранных зон и полос реки Мукур и ее левый приток Узунбулак (стр.3)	Снято
2	- соблюдения специального и ограниченного режима хозяйственной деятельности на территории водоохранной зоны и полосы водных объектов предотвращающего загрязнение, засорение и истощение вод (см. ст.125 п.1, 2 Водного Кодекса РК);	Все работы в рамках данного проекта будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы.	
3	- на постоянной основе выполнять водоохранные мероприятия, предусмотренные ст.112,113, 114, 115 Водного Кодекса РК;	При проведении работ будут выполняться все водоохранные мероприятия, предусмотренные Водным кодексом	
4	- Рабочий проект «Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» ТОО «Nordgold ЕК» с разделом ОВОС представить на согласование в Комитет. В ст.270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.	При подаче Заявки на Выдачу заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду, Рабочий проект «Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай». Общая пояснительная записка, был приложен. До начала реализации намечаемой деятельности рабочий проект «Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» ТОО «Nordgold ЕК» с разделом ОВОС будет предоставлен на согласование в Комитет по регулированию, охране и использованию Водных ресурсов	



		Министерства Водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан.	
	Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов области Абай замечаний и предложений нет.	-	
	ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай» Замечаний и предложений нет	-	
	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан Замечания и предложения по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия, а также по устранению его последствий: 1) Представленные материалы не содержат сведений о предварительной очистке, обезвреживании и обеззараживании технической воды, которая будет использоваться для пылеподавления (п. 22 главы 2 п.58 главы 4 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13); 2) Не указаны сведения о способах доставки бутилированной воды для питья, ее хранения. Вода используемая для хозяйственно-питьевых нужд, должна соответствовать требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года	-	Снято



	№ ҚР ДСМ – 26; 3) При выполнении намечаемой деятельности обеспечить размещение складов горюче-смазочных материалов Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2; На территории намечаемой деятельности отсутствуют сведения об историческом загрязнении, захоронения скотомогильника, безопасности сибиреязвенных захоронений Предложения: При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:		
1	Предусмотреть предварительную очистку, обезвреживание и обеззараживание технической воды, которая будет использоваться для пылеподавления (п.336 главы 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утверждённые Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13);	Техническая воды, которая будет использоваться для пылеподавления, будет предварительно отстаиваться	
2	Получить разрешение на автотранспорт для перевозки питьевой воды. Указать условие доставки бутилированной питьевой воды, безопасности воды, чистки, мытья и дезинфекции емкостей для хранения и перевозки потребляемой воды для хозяйственно-питьевых нужд, согласно требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Министра здравоохранения	Перед началом эксплуатации объекта будет получено разрешение на автотранспорт для перевозки питьевой воды. Условия доставки бутилированной питьевой воды, безопасность воды, чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки потребляемой воды для хозяйственно-питьевых нужд, будет осуществляться согласно требованиям Санитарных правил	



	Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № КР ДСМ – 26;		
3	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить размещение складов горюче-смазочных материалов согласно п.43 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2;	Размещение склада ГСМ предусматривается согласно техническим условиям и Санитарных правил	
4	При реализации намечаемой деятельности обеспечить достоверные сведения об историческом загрязнении, захоронении скотомогильника и безопасности сибирезвенных захоронений на территории строительства золотоизвлекательной фабрики.	Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории РК» на территории участка почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют. Скотомогильники для захоронения трупов павших сельскохозяйственных животных не имеется. Приложение №9 - письмо-ответ ГУ «Управление ветеринарии области Абай» (стр.509)	
-	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №КР ДСМ -26; СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом и.о. Министра	При выполнении намечаемой деятельности будут обеспечены соблюдения требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Все разрешительные документы будут получены до начала осуществления намечаемой деятельности.	



здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года №ҚР ДСМ -13; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ -49; Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» от 21 апреля 2021 года №ҚР ДСМ -32; Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15; «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70; Приказ Министр здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» для начала и последующей видов деятельности обязаны иметь разрешение или направить уведомление в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории В соответствии со ст. 51 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» обеспечить разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии		
---	--	--



	эффективной системы производственного контроля (комплекса мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания) на объектах, подлежащих контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (после ввода в эксплуатацию), в порядке, утвержденном уполномоченным органом.		
1	Департамент экологии по области Абай В разделе по отходам отсутствует классификация образующихся отходов по классу опасности. В отчете указаны виды отходов, однако не приведена их классификация в соответствии с Классификатором отходов и уровнем опасности (I–V класс).	Классификация отходов проведена согласно Классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 года № 314). Определены опасные и неопасные отходы, проведена их кодировка. Согласно Классификатора отходов определение уровней опасности по классам не предусматривается (стр.114)	Снято
2	Не рассчитан предельный объем накопления отходов. Проект не содержит расчета максимально допустимого объема накопления отходов на объекте и периода их хранения, что обязательно для предприятий I категории экологической опасности.	Проектом определены объемы накопления и передачи отходов на период строительства и эксплуатации объекта. Отходы производства и потребления, образованные на предприятии, будут повторно использоваться, утилизироваться и передаваться на захоронение или переработку сторонним организациям. Срок накопления отходов составляет не более 6 месяцев (стр.114)	
3	Не указано, сколько гидрогеологических наблюдательных скважин будет использоваться, на каких горизонтах и с какой периодичностью будет производиться мониторинг. Это нарушает требования к системам наблюдения за подземными водами, особенно в зоне возможного химического воздействия (цианиды и др.).	Для изучения влияния месторождения Мукур и золотоизвлекательной фабрики на подземные воды, предусматривается отбор проб из сети наблюдательных мониторинговых скважин, расположенных по потоку подземных вод (1 скважина фоновая, и 3 скважины наблюдательные). Отбор проб проводится 2 раза в год (2 и 3 квартал) (стр.197) Скважины для наблюдения за состоянием грунтовых вод находятся на различных расстояниях по периметру от работающего штабеля (стр.30)	
4	Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию приложения 3 ЭК РК.	Постановлением Правительства РК от 01.04.2022 г. №187 утвержден перечень 50 объектов I категории, наиболее крупных по суммарным выбросам загрязняющих веществ в окружающую среду на 1 января 2021 г. (вступает в силу с 01.01.2025 года),	



		для которых внедрение наилучших доступных техник обязательно уже с 2025 года. Для объектов, не включенных в Перечень, в т.ч. и ТОО «Nordgold ЕК», внедрение НДТ обязательно до 01.01.2031 г. В РК разработан и утвержден справочник по наилучшим доступным техникам «Производство меди и драгоценного металла - золото» (Постановление Правительства РК от 11.11.2023 г. №999). ТОО «Nordgold ЕК» будет рассмотрен вопрос внедрения наилучших доступных техник в производственную схему (стр.195) В технологической схеме предусматривается 1. Эффективное использование энергии; 2. Предотвращение и снижение неорганизованных выбросов ЗВ при хранении, обработке и транспортировке сырья; 3. Предотвращение и снижение организованных выбросов ЗВ; 4. Обратное водоснабжение и повторное использование воды; 5. Разработка комплексных мероприятий по управлению технологическим процессом; 6. Использование закрытых резервуаров, сосудов, труб для перекачки растворов; 7. Установка систем аспирации	
5	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.	Проектом предусматривается внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу. Приложен План мероприятий по охране окружающей среды на период 2026-2035 гг. (стр.173)	
6	В отчете ОВОС указано, что заключены договоры с организациями, осуществляющими вывоз, утилизацию и обезвреживание отходов. Однако в ОВОС отсутствуют копии самих договоров, реквизиты, лицензии и сведения о мощности или возможности приема отходов данными организациями.	Имеются договора на переработку и сортировку ТБО на полигоне, а также договор на захоронение ТБО. Приложение №12 - договора на переработку и сортировку ТБО на захоронение ТБО с ТОО «Эко-Восток» и ИП Хазипов г.Семей (стр.516)	
7	Согласно ст.72 Кодекса: сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными.	Принято к сведению	



1	Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК В п. 4 раздела «Выводы» Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ02VWF00319058 от 28.03.2025 г. было указано замечание – Необходимо оптимизировать технологический процесс переработки золотосодержащих руд и экстракционной переработки растворов с выбором варианта наиболее безопасного для окружающей среды, исключающий использование цианидов, организацию технологических прудов. Однако согласно раздела 1.3 проекта Отчета о воздействии технологией предусмотрено использование цианидов в качестве реагента для выщелачивания золота. Замечание не устранено	Приложение №18 – Письмо ТОО «Казнедрапроект» (стр.556)	Снято
2	В п. 5 раздела «Выводы» Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ02VWF00319058 от 28.03.2025 г. было указано замечание – Необходимо повторное проведение сферы охвата воздействия на ОС с исключением использования токсичных цианистых растворов и заменой их на более экологические. Замечание не устранено.	Приложение №18 – Письмо ТОО «Казнедрапроект» (стр.556)	
3	Необходимо учесть требования п. 6 ст. 50 Экологического Кодекса (далее - Кодекс): «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств» В п. 5 17 раздела «Выводы» Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ02VWF00319058 от 28.03.2025 г. было указано, что размещение объектов кучного выщелачивания, прудков необходимо предусмотреть на территории, расположенной ниже потока грунтовых вод по отношению к реке в целях исключения загрязнения водных объектов (информативную карту по данному вопросу необходимо приложить). Замечание не устранено.	Размещение объектов кучного выщелачивания, прудков предусмотрено на территории, расположенной ниже потока грунтовых вод по отношению к реке в целях исключения загрязнения водных объектов	
4	Проект отчета о воздействии оформляется в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению	Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по	



	экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция)	организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280	
5	Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов. Кроме того, в соответствии со ст. 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия. Согласно п. 2 Правил определения охранный зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года №86 в целях обеспечения охраны памятников истории и культуры каждому памятнику истории и культуры устанавливаются границы охранный зоны, зоны регулирования застройки и зона охраняемого природного ландшафта. Согласно ст. 26 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» собственники земельных участков и землепользователи обязаны обеспечить сохранность объектов историко-культурного наследия, находящихся на предоставленных им землях. Необходимо предоставить согласование ГУ «Управления культуры области Абай» об отсутствии на территории месторождения историко-культурного наследия с Заключения историко-культурной экспертизы ТОО «Археологическая экспертизы».	В результате археологической экспертизы на земельном участке месторождении «Центральный Мукур», расположенный в области Абай археологические или иные памятники историко-культурного наследия, имеющие видимые наземные признаки не обнаружены. По архивным данным и в государственном реестре памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения информации о памятниках историко-культурного наследия на этой территории не выявлены. Приложение 13 – Заключение историко-культурной экспертизы №АЭ№027-2024 от 20.11.2024 г ТОО «Antique-KZ» (стр.522)	
6	Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции необходимо предоставить информацию об ожидаемых	В проекте отражена информация об ожидаемых видах, характеристиках и	



	видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.	количестве эмиссий в окружающую среду (количестве выбросов ЗВ, объемах накопления и передачи отходов, как на период эксплуатации, так и на период строительства). Определено воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра и физические факторы.	
7	В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – <i>Инструкция</i>) в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.	Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду отражены в р.1.4. Обоснование выбранного варианта осуществления деятельности с точки зрения охраны здоровья и окружающей среды (стр.66)	
8	Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает	Планом мероприятий по охране окружающей среды предусмотрено озеленение в границах территории предприятия - посадка древесно-кустарниковых насаждений, разбивка клумб и цветников, а также планируется посев многолетних трав, посадка древесно-кустарниковой растительности в границах санитарно-защитной зоны, свободной от застройки, автодорог и полей, окружающих промплощадку, преимущественно в сторону жилой зоны, по согласованию с местными исполнительными органами. Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны будут максимально сохранены и включены в общую систему озеленения. При необходимости предусматриваются мероприятия по их реконструкции. Озеленение проводится на свободной от застройки территории. Предприятием проводится озеленение существующей санитарно-защитной зоны	



	проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ. Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.	(посадка деревьев, кустарника). В рамках данного проекта ежегодно предусматривается посадка 100 шт. зеленых насаждений (деревья, кустарник) (0,5 га площади). Территория участка месторождения Мукур и строительства ЗИФ нарушена техногенными работами, проводимыми ранее. В связи с чем озеленение проводить не целесообразно. По согласованию с ГУ «Аппарат акима Кентауского с/о» озеленение предусматривается на территории Кентауского с/о. Приложение №11 - письмо-ответ Акима Кентауского с/о (стр.513) Проект установления предварительной СЗЗ для намечаемой деятельности разработан и направлен на согласование в заинтересованные органы	
9	Согласно пп. 3 ст. 50 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) должен соблюдаться принцип альтернативности: оценка воздействий должна основываться на обязательном рассмотрении нескольких альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа, включая вариант отказа от их реализации ("нулевой" вариант)	Участок работ находится в 30 км к юго-западу от г.Семей и железнодорожной станции Жана-Семей. Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания предусматривается рядом с месторождением Мукур. Выбор места строительства обусловлен тем, что территория проектируемого участка почвы нарушена техногенными работами, проводимыми ранее. При разработке задания на проектирование рассматривались другие альтернативные площадки размещения. Но были признаны не реализуемыми, в связи с удаленностью от места добычи перерабатываемой руды, что влечет финансовую нагрузку и также дополнительное влияние на окружающую среду, вызванную транспортировкой руды к месту переработки. Отказ от реализации намечаемой деятельности может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности. В этих условиях отказ от строительства является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.	
10	В соответствии со ст. 182 Кодекса необходимо осуществлять производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной	Программа производственного экологического контроля будет разработана и предоставлена при	



	работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах). Уровень загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов оценивать в сравнении с текущим (базовым) состоянием компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на рассматриваемой территории, взятых до начала проведения намечаемой деятельности с учетом состава руды, используемых реагентов и других материалов. Проектом необходимо предусмотреть мониторинг синильной кислоты, цианидов в атмосферном воздухе, почвенных ресурсах и подземных водах. В процессе мониторинг подземных и поверхностных вод необходимо осуществлять контроль за такими загрязняющими веществами как взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, цианиды и др. Разработать программу производственного экологического контроля с организацией инструментального контроля на всех организованных источниках. Разработать карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, а также организацию экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира и включить в ПЭК. Кроме того, необходимо указать расстояние до водных объектов, а также расположение территории проектируемых работ относительно водоохраных зон и полос. Необходимо предоставить карту территории (участков) с указанием расстояния от ближайшей точки участка проведения работ до водных объектов. Проектом необходимо предусмотреть мониторинг паров синильной кислоты по рекомендациям института ТОО «ВНИИЦВЕТМЕТ». Также, в программу производственного экологического контроля необходимо включить мониторинг поверхностных вод – реки Узунбулак.	получении Разрешения на воздействие. Приведено в соответствие. Р.6.2. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей природной среды (стр.197) Карта-схема приложена. План мероприятий дополнен мероприятием по организацию экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира (стр.181)	
1	В соответствии с п. 32 Приложения 2 к	Принято к сведению	



1	Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Приложение 2 к Инструкции) необходимо проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.		
1 2	Согласно ст. 210 Экологического кодекса Республики Казахстан в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.	При ведении работ учитывается роза ветров по отношению к ближайшему населенному пункту, особенно в периоды НМУ (штиль, инверсия, направление ветра в сторону жилых построек). При введении режима НМУ будут соблюдаться временно введенные требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» прогноз НМУ проводится на территории городов Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент. Участок работ находится в 30 км к юго-западу от г.Семей и железнодорожной станции Жана-Семей. На территории участка ведения работ отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.	
1 3	Необходимо расширить перечень контролируемых качественных и количественных показателей компонентов окружающей среды в соответствии с составом руды, используемых реагентов. Так, мониторинг подземных и поверхностных вод необходимо дополнить контролем по таким загрязняющим веществам как взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, цианиды и др.	Приведено в соответствие. Р.6.2. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей природной среды (стр.197)	
1 4	Необходимо предусмотреть увеличение количества гидронаблюдательных скважин – фоновую (выше потока грунтовых вод), скважины (расположенные ниже потока грунтовых вод). Необходимо предусмотреть организацию	Приведено в соответствие. Р.6.2. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей природной среды (стр.197) Для изучения влияния месторождения	



	системы гидронаблюдательных скважин в районе расположения отвалов, технологических прудков. В целях защиты недр и подземных вод необходимо в качестве противофильтрационного экрана предусмотреть из геомембраны согласно п. 2,4 ст 222. Кодекса.	Мукур и золотоизвлекательной фабрики на подземные воды, предусматривается отбор проб из сети наблюдательных мониторинговых скважин, расположенных по потоку подземных вод (1 скважина фоновая, и 3 скважины наблюдательные). Отбор проб проводится 2 раза в год (2 и 3 квартал). Скважины для наблюдения за состоянием грунтовых вод находятся на различных расстояниях по периметру от работающего штабеля При устройстве гидроизоляционного основания штабеля руды технологическим регламентом предусматривается укладка геомембраны и геотекстиля.	
1 5	В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: – исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др. – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей – организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов; – исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливке углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.	Для соблюдения НДВ предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов (план на 2025-2032 гг.) (таблица №66). Р. 5.2. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, в том числе по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (стр.172)	
1 6	Согласно п. 88 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности, утвержд приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №345 местные вентиляционные системы, удаляющие вредные вещества 1-го и 2-го	Приложение 14 – Экспертное заключение про промышленной безопасности (стр.530)	



	классов опасности, должны быть заблокированы с пусковым устройством технологического оборудования, включаются одновременно с включением оборудования и выключаются не ранее чем через 3 минуты после прекращения работы на этом оборудовании. Местные вытяжные установки, не заблокированные с технологическим оборудованием, включаются за 3-5 минут до начала работы технологического оборудования и выключаются через 3-5 минут после окончания работы. Необходимо предусмотреть указанные требования.		
1 7	Необходимо соблюдать требования п. 137 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности, утвержд. приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №345 – на случай прорыва кислоты и кислой воды через сальники центробежных насосов, под сальниками устанавливают поддоны или лотки с отводами, выполненные из коррозионностойких материалов. Сбор загрязненных стоков осуществляется в приемные сборники (зумпфы). Кроме того, необходимо предусмотреть аварийные резервуары для сбора химических жидкостей на случай аварийных ситуаций	Приложение 14 – Экспертное заключение про промышленной безопасности (стр.530)	
1 8	Обустройство ЗИФ повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду. Необходимо предусмотреть строительство линий электроснабжения (ЛЭП) с птицевоздушными устройствами ввиду возможного залета и обитания птиц в соответствии со ст. 246 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекса). В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного	Строительство ЛЭП предусматривается отдельным проектом. Проектируемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Проектируемая территория не является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. Приложение №10 - письмо-ответ РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (стр.511)	



мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона. Необходимо определить участки с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения строительных работ. Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст. 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции. Кроме того, осуществлять мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды, включая местообитания краснокнижных видов животных и птиц с организацией экоплощадок. Определить участки с местообитанием и произрастанием краснокнижных видов флоры и фауны в целях исключения ведения строительных работ. Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции с компенсацией потерь по биоразнообразию. Осуществлять мониторинг и контроль за состоянием местообитания краснокнижных видов животных и птиц, а также растений. – необходимо проведение экспертной оценки флоры и фауны на территории намечаемой деятельности – в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны; – пересадка редких и охраняемых видов		
---	--	--



	растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа; - в случае произрастания видов растений, занесенных в Красную Книгу РК, необходимо провести выкопку подземных частей растений (в случае их обнаружения) тюльпана двухцветкового, прострела раскрытого, адониса волжского, шампиньона табличный, тюльпана Шренка, лилии кудреватой, прострела раскрытого, пиона степного, волчегонника алтайского и др. для пересадки либо в специально организованный питомник (все эти виды являются декоративными и ценными лекарственными) либо для пересадки в подходящие биотопы на близ лежащие участки, которые входят в границы землеотвода, но не будут затронуты строительными работами. – предварительный сбор семян с тех особей редких видов, которые будут уничтожены при строительстве, с дальнейшим посевом их на подходящих участках либо передачей на хранение, обмен либо для выращивания и изучения в фонды Института ботаники и фитоинтродукции и его филиалы Институт биологии и биотехнологии растений; - использовать семена при рекультивации участка после окончания работ;		
1 9	Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.	Проектируемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Проектируемая территория не является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. Приложение №10 - письмо-ответ РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (стр.511)	
2 0	Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан	При осуществлении намечаемой деятельности будут соблюдены требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан	
2 1	Согласно п. 9 ст. 222 Кодекса операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению	На обогатительной фабрике для производственных нужд предусмотрена локальная оборотная система водоснабжения для технологии кучного выщелачивания	



2 2	В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьями 66 Водного Кодекса РК	До начала ведения работ будет произведено оформление разрешения на специальное водопользование в соответствии со статьями 66 Водного Кодекса РК	
2 3	Необходимо предусмотреть гидрогеологические исследования в программе производственно-экологического контроля с целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемых объектов, представить анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод с обоснованием мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.	Гидрогеологические условия описаны в Плане горных работ «Отработка техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур». В 1997-98 гг. АО «Семейгидрогеология» по договору №50 от 14.11.1997 г. на левобережье р. Мукур (долина ручья Узунбулак) проведены поисково-разведочные работы для целей технического водоснабжения золоторудного месторождения Центральный Мукур. По результатам работ был выполнен подсчет эксплуатационных запасов. Балансовые эксплуатационные запасы трещинных подземных вод карбонатных отложений водозабора, в виду необоснованности восполнения, были утверждены ТКЗ ТУ «Востказнедра» на один год по категории С₂ в количестве 170 м³/сут. (Протокол №258 от 21 августа 1998 г.). Учитывая третью группу сложности месторождения подземных вод, необходимость больших объемов геологоразведочных работ для обоснования запасов промышленных категорий, ТКЗ признала возможным проектирование предприятия на достигнутой стадии изученности и эксплуатации водозабора в течение одного года. В 2002 г. ТОО «Семейгидрогеология» были продолжены поисковые работы для водоснабжения площадки на правобережной части месторождения (район рудного тела 36). Запасы оценены в количестве 85 м³/сут. по категории С₂. По результатам этих работ и опыта эксплуатации водозабора в 2003 году был составлен отчет с подсчетом эксплуатационных запасов подземных вод нижнее-каменноугольных отложений участка Западного (С₁+С₂ – 135 м³/сут.) и участка Центрального (С₂ – 220, Р – 260 м³/сут.) Эксплуатационные запасы подземных вод месторождения Центральный Мукур утверждены ТКЗ «Востказнедра»	



		(протокол №334 от 27 мая 2003 г.) сроком на 5 лет. В 2009 г., в соответствии с мониторингом за опытом эксплуатации подземных вод в период 2003-2008 гг., ТОО «ГРК «Топаз» по договору с ТОО ГРК «Андас-Алтын» были выполнены работы по переоценке запасов подземных вод. Данные по мониторингу приведены в «Отчете о выполнении геологоразведочных работ с переоценкой запасов подземных вод для технического водоснабжения добычи и переработки золотосодержащих руд месторождения Центральный Мукур» (по состоянию на 01.01.2009 г.). Приложение 16 - Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ07VWF00216051 от 17.09.2024 г. к Плану горных работ «Отработка техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур» (стр.546)	
2 4	Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты. Необходимо предусмотреть проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса.	В технологии предусмотрена замкнутая система водооборота, сбросы не предусмотрены. На конец отработки все технологические растворы пройдут процедуру обезоруживания/очистку. Для исключения попадания биологических отходов в подземные воды, для рабочих предусматривается установка биотуалетов (с герметичной емкостью).	
2 5	Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению ст. 222 Кодекса.	На обогатительной фабрике для производственных нужд предусмотрена локальная оборотная система водоснабжения для технологии кучного выщелачивания.	
2 6	В случае наличия опасных отходов в соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на	Для оказания услуг по утилизации опасных и неопасных промышленных отходов будут привлечены предприятия имеющие лицензии или разрешение на выполнение работ и оказание услуг в области ООС, с определенным подвидом деятельности (ТОО «Вита Пром»).	



	выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии. Необходимо указать мероприятия по охране и предотвращению загрязнения объектов окружающей среды при организации породных отвалов как мест захоронения опасных отходов (шлам рабочих растворов, порода выщелоченная), включая оборудование изолирующего покрытия, водоотводных каналов и др. мер Также необходимо указать месторасположение, количественные и качественные характеристики этих объектов.	Формирование отвалов предусматривается Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ07VWF00216051 от 17.09.2024 г. к Плану горных работ «Отработка техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур». При устройстве гидроизоляционного основания штабеля руды технологическим регламентом предусматривается укладка геомембраны и геотекстиля.	
2 7	В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.	При образовании, сборе, хранении и утилизации отходов предусматривается принцип иерархии. При осуществлении намечаемой деятельности ежегодно будет предоставляться отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.	
2 8	Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.	Отходы производства и потребления, образованные на предприятии, будут повторно использоваться, утилизироваться и передаваться на захоронение сторонним организациям. Срок накопления отходов составляет не более 6 месяцев (стр.114)	
2 9	Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с	Проектом определены объёмы отходов на период строительства и эксплуатации	



	разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). Вместе с тем, в соответствии со ст. 338 Кодекса и с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы). Не представлены виды отходы, размещаемые на полигонах, отвалах согласно ст. 41, 320 Кодекса.	объекта (стр.114)). В соответствии с Классификатором отходов указать определены опасные и неопасные отходы, проведена их кодировка. Размещение отходов вскрышных пород определено Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ07VWF00216051 от 17.09.2024 г. к Плану горных работ «Отработка техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур»	
30	Для образующихся отходов – отработанные шины и отработанные масла, необходимо руководствоваться требованиями по обращению с данными видами отходов согласно СТ РК 3129-2018, СТ РК 2187-2012, указать данные требования	Приведено в соответствие. Р.3.7.2. Отходы производственных процессов (стр.119)	
31	В отношении объектов захоронения отходов – отвалы, полигоны, шламонакопитель привести информацию о созданном ликвидационном фонде в соответствии с статьями 356, 363 Кодекса	Ликвидационный фонд по месторождению сформирован на основании Плана ликвидации, заключение прилагается Приложение 15 - Заключение государственной экологической экспертизы на проект «План ликвидации последствий «Отработки техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур» в Абайской области № KZ59VDC00110850 от 24.04.2025 г. (стр.541)	
32	Необходимо провести работы по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта	Информация отражена в р. 6.3. Способы и меры восстановления окружающей среды в случае прекращения намечаемой деятельности (стр.201) Также работы по рекультивации (с этапами, сроками и основными видами работ) будут отражены в Плане ликвидации.	



	недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состоянии, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС		
3 3	Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.	Смешивание отходов не предусматривается. Информация по отходам отражена в р. 3.7. Виды и объемы образования отходов, предельное количество накопления отходов и их захоронения (стр.114)	
3 4	Указать способы и меры по восстановлению ОС на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2. Кроме того, в соответствии с п.1 Приложения 2 указать описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации объектов ЗИФ намечаемой деятельности.	Информация отражена в р. 6.3. Способы и меры восстановления окружающей среды в случае прекращения намечаемой деятельности (стр.201) Также работы по рекультивации (с этапами, сроками и основными видами работ) будут отражены в Плане ликвидации	
3 5	Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газостойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по	Планом мероприятий по охране окружающей среды предусмотрено озеленение в границах территории предприятия - посадка древесно-кустарниковых насаждений, разбивка клумб и цветников, а также планируется посев многолетних трав, посадка древесно-кустарниковой растительности в границах санитарно-защитной зоны, свободной от застройки, автодорог и полей, окружающих промплощадку, преимущественно в сторону жилой зоны, по согласованию с местными исполнительными органами. Существующие зеленые насаждения на территории санитарно-защитной зоны должны быть максимально сохранены и включены в общую систему озеленения. При необходимости должны предусматриваться мероприятия по их реконструкции. Озеленение проводится на свободной от застройки территории. Предприятием проводится озеленение существующей санитарно-защитной зоны (посадка деревьев, кустарника). В рамках данного проекта ежегодно предусматривается посадка 100 шт. зеленых насаждений (деревья, кустарник)	



	озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.	(0,5 га площади). Территория участка месторждения Мукур и строительства ЗИФ нарушена техногенными работами, проводимыми ранее. В связи с чем озеленение проводить не целесообразно. По согласованию с ГУ «Аппарат акима Кентауского с/о» озеленение предусматривается на территории Кентауского с/о. Приложение №11 - письмо-ответ Акима Кентауского с/о (стр.513) Проект установления предварительной СЗЗ для намечаемой деятельности разработан и направлен на согласование в заинтересованные органы	
3 6	Необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений и др. в соответствии с п. 11 Приложения 2 Инструкции.	Информация отражена в разделе 3.10. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности (стр.158)	
3 7	В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду	Принято к сведению	

Согласно Протоколов общественных слушаний по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту отчета о возможных воздействиях общественностью были представлены замечания:

Замечания и предложения	Ответы	Примечания
Жумагали А. Когда компания «Nordgol» планирует зарегистрироваться в районе ЖанаСемей?	Серикбаев Д.Б Как только начнутся строительные работы завода приступим к регистрации.	Снято

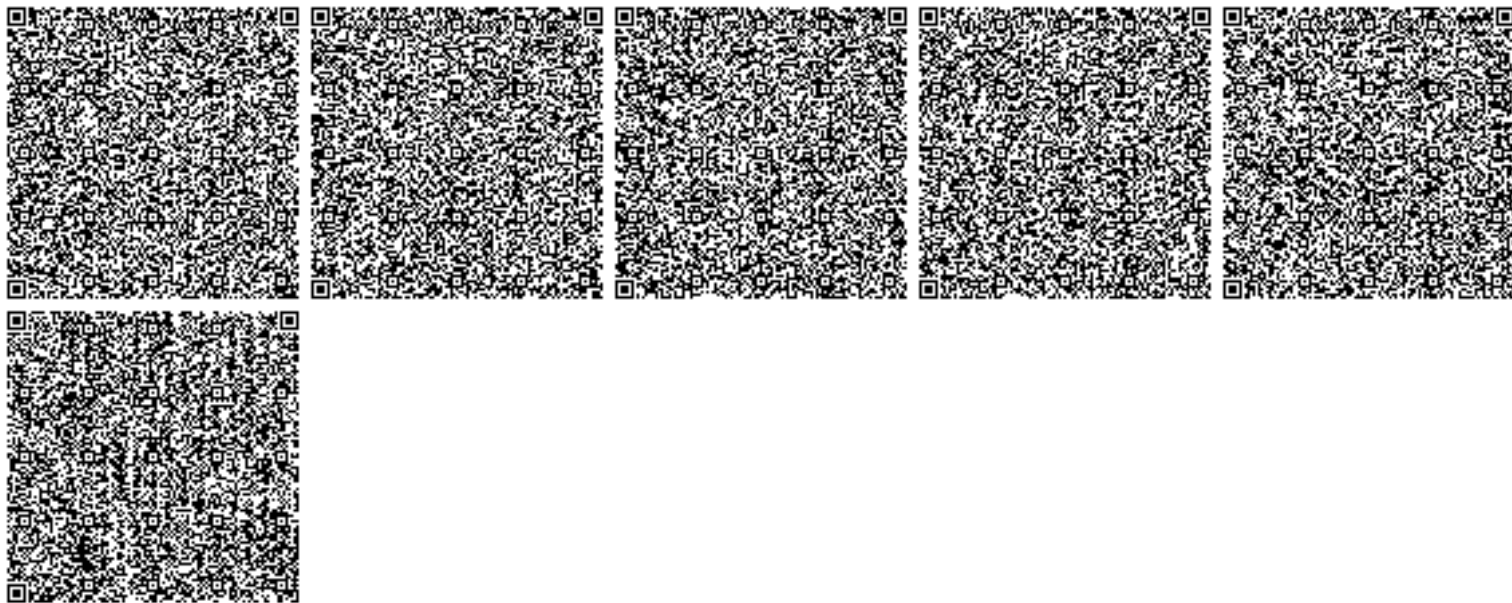
3. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Все замечания и предложения по намечаемой деятельности согласно Протокола проведения общественных слушаний были сняты и учтены.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович





ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ПРОТОКОЛ РАСЧЕТА УРОВНЯ ШУМА НА ГРАНИЦЕ СЗЗ И ЖИЛОЙ ЗОНЫ

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: Расчетная зона: по границе СЗ

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Ленточные конвейера

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
570	847	2

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Отделение технологических емкостей и главных насосов

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
541	869	2

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] Дробильное оборудование

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
566	863	2

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] Ленточные конвейера

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
502	908	2

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] Ленточные конвейера

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s

Дистанция замера, м	Ф фак- тор направ- ленно- сти	W прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. , дБА	Max. уров. , дБА
			31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
0	1	4p	85	85	88	86	86	83	83	78	72	68	

Дистанция замера, м	Ф фак- тор направ- ленно- сти	W прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. , дБА	Max. уров. , дБА
			31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
0	1	4p	68	68	85	87	92	95	82	79	71	96	

Дистанция замера, м	Ф фак- тор направ- ленно- сти	W прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА	
			31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц
0	1	4p	108	108	101	95	92	89	87	85	83	96	

Дистанция замера, м	Ф фак- тор направ- ленно- сти	W прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА
			31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
0	1	4p	85	85	88	86	86	83	83	78	72	68	

Дистанция замера, м	Ф фак- тор направ- ленно- сти	W прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Max. уров. , дБА
			31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц		

502	886	2	0	1	4p	85	85	88	86	86	83	83	78	72	68	
-----	-----	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] Автотехника

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фак- тор направ- ленно- сти	W прост . угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах							Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА		
X _s	Y _s	Z _s				31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц			4000Г ц	8000Г ц
853	711	2				89	89	86	86	95	92	84			78	71
			0	1	4p							90				

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 50 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00

ч.

Поверхность земли:*a=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентифи- катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (вы- сота)		31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц			
1	РТ001	1146	-981	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-13дБА	34	34	27	20	20	13				20		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	РТ002	1104	-983	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-13дБА	34	34	27	21	20	13				20		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	РТ003	1062	-985	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-13дБА	34	34	27	21	20	13				20		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	РТ004	1020	-986	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-13дБА	34	34	27	21	20	13				20		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	РТ005	978	-983	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-13дБА	34	34	27	21	20	13				20		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	РТ006	937	-980	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-13дБА	34	34	27	21	20	13				20		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

7	PT007	895	-977	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-13дБА	34	34	27	21	20	13				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	854	-968	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-13дБА	35	35	27	21	20	13				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	813	-960	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-13дБА	35	35	27	21	20	13				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	772	-951	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	27	21	20	14				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	732	-937	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	27	21	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	693	-924	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	27	21	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	653	-910	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	27	21	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	622	-895	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	27	22	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	591	-879	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	28	22	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	559	-864	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	555	-862	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	539	-857	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	540	-856	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	520	-850	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	489	-849	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	459	-848	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	459	-846	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	422	-844	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	385	-842	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	344	-835	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	302	-828	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	261	-821	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	221	-808	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	181	-796	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	141	-784	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	103	-766	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	65	-749	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	27	-732	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	-9	-710	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0004-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

36	РТ036	-45	-688	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0004-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	-80	-666	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0004-8дБА	36	36	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	-113	-640	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0004-8дБА	36	36	28	22	21	15				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	-146	-614	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0004-8дБА	36	36	28	22	21	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	-178	-588	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0004-8дБА	36	36	28	22	21	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	-207	-558	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0004-8дБА	36	36	28	22	21	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	-237	-528	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0005-8дБА, ИШ0004-8дБА	36	36	28	22	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ043	-266	-498	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-9дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-8дБА	36	36	28	23	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ044	-291	-464	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-9дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА	36	36	29	23	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ045	-316	-431	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-9дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА	36	36	29	23	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ046	-341	-397	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-9дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА	36	36	29	23	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

47	PT047	-368	-356	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-9дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА	36	36	29	23	22	17				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	-395	-315	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-9дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА	36	36	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	-422	-273	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-9дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА	36	36	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	-449	-232	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА	36	36	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	-476	-191	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	36	36	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	-503	-150	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	-530	-108	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	-558	-67	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	-585	-26	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-612	15	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-639	57	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

58	PT058	-666	98	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	-693	139	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	-720	180	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	-720	181	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	-721	182	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	-739	209	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	-738	210	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	-762	249	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	-786	288	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	-794	307	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	-795	307	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

69	PT069	-797	310	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	-809	338	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	-821	366	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	-837	402	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	-839	410	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	-846	426	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	-858	467	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	-869	508	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	-874	523	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	-874	526	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	-880	547	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

80	PT080	-886	588	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	-893	630	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	-899	671	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	-900	713	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	-901	755	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-9дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	-902	797	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	-898	838	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	-893	880	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	-889	922	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	-880	962	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	-870	1003	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

91	РТ091	-861	1044	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0005-10дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	29	24	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	РТ092	-846	1083	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	30	24	22	18				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	-832	1122	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	30	24	22	18				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	-817	1162	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	30	24	23	18				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	-798	1199	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	30	24	23	18				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	-779	1236	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	30	24	23	18				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	-760	1273	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	30	24	23	18				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	-736	1308	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	30	24	23	18				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	-712	1342	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-10дБА	37	37	30	24	23	18				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	-688	1376	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-11дБА	37	37	30	24	23	18				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	-660	1408	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-11дБА	37	37	30	24	23	19				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

102	PT102	-632	1439	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-11дБА	37	37	30	25	23	19				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	-604	1470	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-11дБА	38	38	30	25	23	19	1			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	-573	1497	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-11дБА	38	38	30	25	24	19	1			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	-541	1525	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-11дБА	38	38	31	25	24	19	1			24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT106	-510	1552	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	25	24	19	1			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	-475	1576	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	25	24	20	2			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	-440	1599	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	25	24	20	2			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	-405	1622	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	25	24	20	2			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	-363	1643	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	25	24	20	5			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	-320	1669	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	26	25	20	6			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	-277	1695	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	38	38	31	26	25	21	6			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

113	PT113	-235	1721	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	31	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	-192	1748	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	31	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	-149	1774	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	32	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	-107	1800	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	32	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	-64	1826	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	32	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	-21	1852	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	32	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	21	1878	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	32	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	64	1904	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	32	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	65	1902	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	32	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	106	1928	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	32	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	144	1945	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	31	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

124	PT124	182	1963	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	31	26	25	21	7			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	220	1981	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-14дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	31	26	25	21	6			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	259	1994	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	31	26	25	21	6			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	299	2006	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-13дБА	39	39	31	26	25	21	6			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	339	2019	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-13дБА	38	38	31	26	25	21	5			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	380	2027	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-13дБА	38	38	31	26	25	21	5			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	PT130	421	2035	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-13дБА	38	38	31	26	25	21	5			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	463	2042	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-13дБА	38	38	31	26	25	21	5			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	504	2045	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-13дБА	38	38	31	26	25	21	5			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	PT133	546	2047	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-13дБА	38	38	31	26	25	21	3			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PT134	588	2050	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	26	25	21	3			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

135	PT135	638	2050	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	26	25	21	3			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	688	2049	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	26	25	21	3			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PT137	737	2049	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	26	25	21	3			26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	PT138	787	2049	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-13дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	26	25	20	3			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	PT139	837	2049	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	25	25	20	2			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	PT140	887	2049	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	25	25	20	2			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	PT141	937	2049	1.5	ИШ0003-21дБА, ИШ0002-20дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	25	25	20	2			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	PT142	986	2048	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	25	24	20	2			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	PT143	1036	2048	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-12дБА	38	38	31	25	24	20	1			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	PT144	1086	2048	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0005-12дБА, ИШ0001-11дБА	38	38	30	25	24	19	1			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	PT145	1136	2048	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-19дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0001-11дБА	38	38	30	25	24	19	1			25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

146	PT146	1186	2048	1.5	ИШ0003-20дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0005-11дБА, ИШ0001-11дБА	37	37	30	24	24	19				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	PT147	1236	2048	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА	37	37	30	24	24	19				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	PT148	1285	2047	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА	37	37	30	24	23	18				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	PT149	1335	2047	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА	37	37	30	24	23	18				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	PT150	1335	2047	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0002-18дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА	37	37	30	24	23	18				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	PT151	1375	2045	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА	37	37	29	24	23	18				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	PT152	1414	2042	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0005-10дБА	37	37	29	24	23	18				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	1454	2040	1.5	ИШ0003-19дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0005-9дБА	37	37	29	23	23	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	1495	2032	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0005-9дБА	36	36	29	23	23	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	1536	2025	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0005-9дБА	36	36	29	23	23	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	1577	2017	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0005-9дБА	36	36	29	23	22	17				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

157	PT157	1617	2004	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0005-9дБА	36	36	29	23	22	17				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	1657	1991	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0001-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0005-8дБА	36	36	29	23	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	1697	1979	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0005-8дБА	36	36	28	23	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	1735	1961	1.5	ИШ0003-18дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0005-8дБА	36	36	28	23	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	1772	1943	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0005-8дБА	36	36	28	22	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	1810	1925	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0005-8дБА	36	36	28	22	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	1846	1903	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0005-8дБА	36	36	28	22	22	16				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	1881	1881	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА, ИШ0004-8дБА	36	36	28	22	22	15				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	1917	1859	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	1949	1832	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-8дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	1981	1805	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-15дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	2014	1779	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

169	PT169	2043	1749	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	2071	1718	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	28	22	21	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	2100	1688	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	28	22	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	2125	1654	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	28	22	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT173	2150	1620	1.5	ИШ0003-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	28	22	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT174	2174	1586	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	27	21	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT175	2200	1547	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	27	21	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT176	2225	1507	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	27	21	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	PT177	2250	1468	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-14дБА	35	35	27	21	21	14				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	PT178	2298	1465	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-13дБА	35	35	27	21	21	14				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	PT179	2345	1462	1.5	ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0002-13дБА	34	34	27	21	20	13				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	PT180	2393	1459	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-13дБА	34	34	27	21	20	13				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	PT181	2440	1456	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	19	12				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	PT182	2488	1453	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	19	12				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	PT183	2536	1450	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0002-11дБА	34	34	26	20	19	11				19	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	PT184	2583	1447	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0002-11дБА	33	33	26	19	19	11				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	PT185	2631	1444	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0002-11дБА	33	33	25	19	18	10				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	PT186	2678	1441	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0002-10дБА	33	33	25	19	18	10				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	PT187	2726	1438	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0002-9дБА	33	33	25	19	18	10				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	PT188	2774	1435	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0002-9дБА	33	33	25	18	17	9				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	PT189	2774	1434	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0002-9дБА	33	33	25	18	17	9				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	PT190	2811	1430	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0002-9дБА	33	33	25	18	17	8				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	PT191	2849	1425	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0002-9дБА	33	33	25	18	17	8				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	PT192	2887	1421	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0002-8дБА	32	32	24	18	17	7				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	PT193	2928	1411	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0002-8дБА	32	32	24	18	16	7				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	PT194	2969	1401	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0002-8дБА	32	32	24	18	16	7				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	PT195	3009	1391	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0002-7дБА	32	32	24	17	16	6				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	PT196	3048	1376	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0002-7дБА	32	32	24	17	16	6				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	PT197	3087	1361	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0002-7дБА	32	32	24	17	15	6				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

198	PT198	3126	1346	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0002-7дБА	32	32	23	17	15	5				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	PT199	3163	1326	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0002-6дБА	32	32	23	17	15	5				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	PT200	3200	1306	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0002-6дБА	31	31	23	17	15	5				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	PT201	3237	1287	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0002-6дБА	31	31	23	16	15	5				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	PT202	3271	1262	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0002-6дБА	31	31	23	16	14	4				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	PT203	3305	1238	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0002-5дБА	31	31	23	16	14	4				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	PT204	3339	1214	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0002-5дБА	31	31	23	16	14	4				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	PT205	3370	1186	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0002-5дБА	31	31	23	16	13	3				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	PT206	3401	1157	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0002-5дБА	31	31	23	16	13	3				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	PT207	3432	1129	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-5дБА	31	31	22	16	13					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	PT208	3459	1097	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	31	31	22	15	13					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	PT209	3486	1065	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	31	31	22	15	13					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	PT210	3513	1033	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	31	31	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	PT211	3536	998	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	PT212	3559	963	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	30	30	22	15	12					12	

Нормативы допустимых физических воздействий на природную среду

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	PT213	3581	928	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	PT214	3600	890	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	PT215	3618	852	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-2дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	PT216	3636	815	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	PT217	3649	775	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	PT218	3663	735	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	PT219	3676	696	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	PT220	3684	655	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	14	11					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	PT221	3693	614	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	PT222	3701	573	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	PT223	3704	531	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	PT224	3707	489	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	PT225	3710	447	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	PT226	3710	419	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

227	PT227	3711	390	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	PT228	3710	390	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	PT229	3709	353	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	PT230	3707	316	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	PT231	3706	279	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	PT232	3699	238	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	PT233	3692	196	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	PT234	3685	155	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	PT235	3673	115	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	PT236	3661	75	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	PT237	3649	35	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	PT238	3633	-3	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	PT239	3616	-42	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	PT240	3599	-80	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	PT241	3577	-116	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	PT242	3556	-152	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	PT243	3534	-188	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	21	14	11					11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	PT244	3508	-221	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	14	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	PT245	3482	-254	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	PT246	3457	-287	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	PT247	3427	-316	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	PT248	3397	-345	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-1дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	PT249	3367	-375	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	PT250	3334	-400	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	PT251	3301	-426	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	PT252	3267	-451	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	PT253	3231	-472	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	30	30	22	15	12					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	PT254	3195	-493	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	31	31	22	15	13					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	PT255	3159	-514	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0002-2дБА	31	31	22	15	13					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

256	PT256	3120	-531	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0002-2дБА	31	31	22	15	13					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	PT257	3082	-547	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0002-5дБА	31	31	22	16	13	3				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	PT258	3043	-563	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0002-5дБА	31	31	23	16	13	3				13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	PT259	3003	-575	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0002-5дБА	31	31	23	16	14	4				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	PT260	2963	-586	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0002-5дБА	31	31	23	16	14	4				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	PT261	2923	-598	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0002-5дБА	31	31	23	16	14	4				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	PT262	2881	-604	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0002-6дБА	31	31	23	16	15	5				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	PT263	2840	-610	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0002-6дБА	31	31	23	16	15	5				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	PT264	2798	-616	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0002-6дБА	31	31	23	17	15	5				14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	PT265	2757	-617	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0002-6дБА	31	31	23	17	15	5				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	PT266	2715	-619	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0002-7дБА	32	32	23	17	15	6				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	PT267	2673	-620	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0002-7дБА	32	32	24	17	16	6				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	PT268	2625	-618	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0002-7дБА	32	32	24	17	16	6				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	PT269	2578	-616	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0002-7дБА	32	32	24	17	16	7				15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	PT270	2530	-614	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0002-8дБА	32	32	24	18	16	7				16	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	PT271	2483	-612	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0002-8дБА	32	32	24	18	17	8				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	PT272	2435	-611	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0002-8дБА	32	32	24	18	17	8				16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	PT273	2388	-609	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0002-9дБА	33	33	25	18	17	8				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	PT274	2340	-607	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0002-9дБА	33	33	25	18	17	9				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	PT275	2292	-605	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0002-9дБА	33	33	25	19	18	10				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	PT276	2245	-603	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0002-10дБА	33	33	25	19	18	10				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	PT277	2197	-602	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0002-10дБА	33	33	25	19	18	10				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	PT278	2150	-600	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0002-11дБА	33	33	25	19	18	11				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	PT279	2102	-598	1.5	ИШ0006-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0002-11дБА	33	33	26	19	19	11				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	PT280	2055	-596	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0002-11дБА	34	34	26	20	19	11				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	PT281	2007	-594	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-11дБА	34	34	26	20	19	12				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	PT282	1960	-592	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	PT283	1920	-617	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	PT284	1880	-642	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

285	PT285	1840	-666	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	PT286	1800	-691	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	PT287	1760	-715	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	PT288	1721	-740	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	PT289	1681	-764	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	13				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	PT290	1641	-789	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	13				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	PT291	1601	-813	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	PT292	1561	-838	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	PT293	1560	-836	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	PT294	1532	-854	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	PT295	1504	-871	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	PT296	1466	-888	1.5	ИШ0006-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	PT297	1428	-905	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	PT298	1389	-922	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	PT299	1349	-935	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	PT300	1309	-947	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	12				20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	PT301	1269	-959	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	13				20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	PT302	1228	-966	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	26	20	20	13				20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	PT303	1187	-973	1.5	ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0002-12дБА	34	34	27	20	20	13				20
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-21	1852	1.5	39	79	-	
2	63 Гц	-21	1852	1.5	39	63	-	
3	125 Гц	-21	1852	1.5	32	52	-	
4	250 Гц	-21	1852	1.5	26	45	-	
5	500 Гц	-21	1852	1.5	25	39	-	
6	1000 Гц	-21	1852	1.5	21	35	-	
7	2000 Гц	-64	1826	1.5	7	32	-	
8	4000 Гц	1146	-981	1.5	0	30	-	
9	8000 Гц	1146	-981	1.5	0	28	-	
10	Экв. уровень	-21	1852	1.5	26	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	

3. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00

ч.

Поверхность земли: $a=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Расчетные уровни

Таблица 3.2. шума

№	координаты расчетных точек, м	Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах		
---	-------------------------------	-----------------------------	---	--	--

	Идентифи- катор РТ	X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (вы- сота)		31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц	Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА
1	РТ01	-2885	-6062	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	-2856	-6027	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	-2827	-5992	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	-2798	-5958	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	-2769	-5923	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	-2725	-5915	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	-2682	-5907	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	-2638	-5899	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	-2595	-5892	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	-2551	-5884	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	-2526	-5919	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	-2501	-5954	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	-2476	-5989	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	-2450	-6023	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	-2466	-6070	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	-2481	-6117	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	-2497	-6163	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	-2512	-6210	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	-2528	-6256	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

20	PT20	-2576	-6255	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	-2624	-6254	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	-2672	-6252	1.5		22	22	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	-2719	-6251	1.5		22	22	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	-2767	-6250	1.5		22	22	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	-2815	-6249	1.5		22	22	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	-2838	-6233	1.5		22	22	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	-2850	-6190	1.5		22	22	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT28	-2862	-6148	1.5		22	22	9								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT29	-2873	-6105	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT30	-2732	-5930	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT31	-2689	-5930	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT32	-2646	-5930	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT33	-2603	-5930	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT34	-2561	-5930	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT35	-2767	-5977	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT36	-2720	-5977	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT37	-2672	-5977	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT38	-2625	-5977	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT39	-2578	-5977	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

40	PT40	-2531	-5977	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT41	-2808	-6023	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT42	-2763	-6023	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT43	-2719	-6023	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT44	-2674	-6023	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT45	-2629	-6023	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT46	-2584	-6023	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT47	-2540	-6023	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT48	-2495	-6023	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT49	-2836	-6070	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT50	-2790	-6070	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT51	-2744	-6070	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT52	-2698	-6070	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT53	-2651	-6070	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT54	-2605	-6070	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT55	-2559	-6070	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT56	-2512	-6070	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT57	-2822	-6117	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT58	-2773	-6117	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT59	-2724	-6117	1.5		22	22	10								
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

60	PT60	-2676	-6117	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT61	-2627	-6117	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT62	-2579	-6117	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT63	-2530	-6117	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT64	-2812	-6163	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT65	-2767	-6163	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT66	-2722	-6163	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT67	-2677	-6163	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT68	-2632	-6163	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT69	-2587	-6163	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT70	-2542	-6163	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT71	-2797	-6210	1.5		22	22	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT72	-2750	-6210	1.5		22	22	9								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT73	-2702	-6210	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT74	-2655	-6210	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT75	-2607	-6210	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT76	-2560	-6210	1.5		22	22	10								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10 \text{ дБА}$.

Таблица 3.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-2551	-5884	1.5	22	79	-	
2	63 Гц	-2551	-5884	1.5	22	63	-	

3	125 Гц	-2551	-5884	1.5	10	52	-	
4	250 Гц	-2885	-6062	1.5	0	45	-	
5	500 Гц	-2885	-6062	1.5	0	39	-	
6	1000 Гц	-2885	-6062	1.5	0	35	-	
7	2000 Гц	-2885	-6062	1.5	0	32	-	
8	4000 Гц	-2885	-6062	1.5	0	30	-	
9	8000 Гц	-2885	-6062	1.5	0	28	-	
10	Экв. уровень	-2885	-6062	1.5	0	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	



ЛИЦЕНЗИЯ

25.07.2025 года

02943P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Legal Ecology Concept"

070002, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица М.Горького, дом № 21
БИН: 211040029201

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

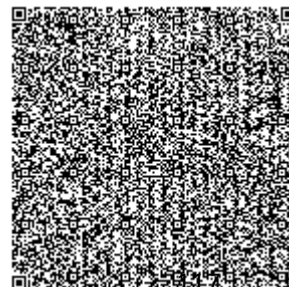
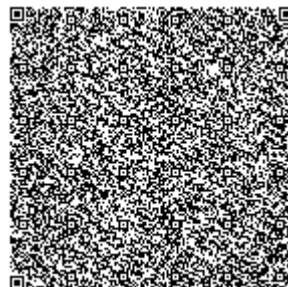
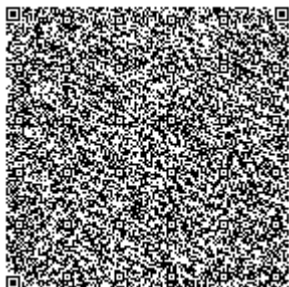
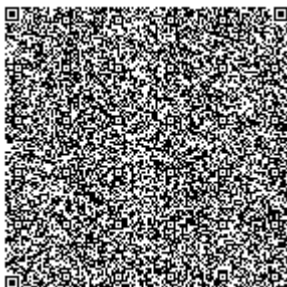
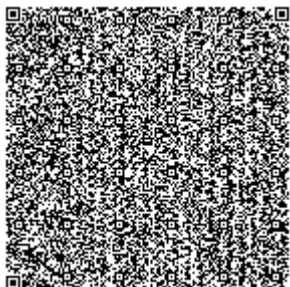
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

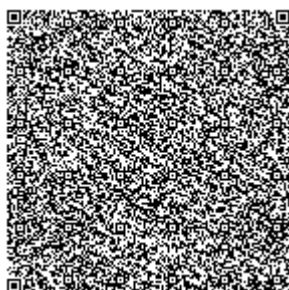
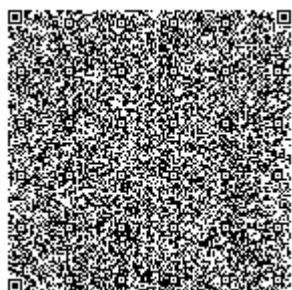
Дата первичной выдачи 04.01.2023

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА







ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02943Р

Дата выдачи лицензии 25.07.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Legal Ecology Concept"

070002, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица М.Горького, дом № 21, БИН: 211040029201

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

Производственная база

Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица М.Горького, дом 21, 311, почтовый индекс 070002

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Рабочие места производственной среды; селитебная территория, жилые и общественные здания; воздух рабочей зоны, атмосферный воздух санитарно-защитной зоны; выбросы в атмосферу; атмосферный воздух населенных мест.

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

Лицензиар

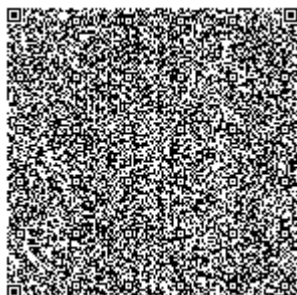
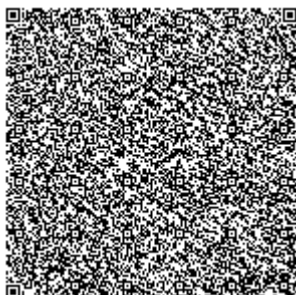
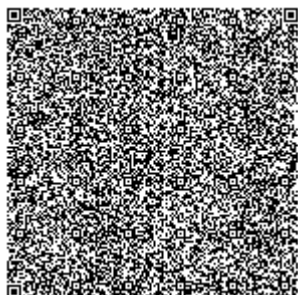
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

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



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	25.07.2025
Место выдачи	Г.АСТАНА

