

ТОО «БАПЫ МЭТАЛС»

УТВЕРЖДАЮ:

**Директор
ТОО «Бапы Мэталс»**

Фахретдинов Н.Ф.



**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
ДЛЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВОСТОЧНОЕ БАПЫ
ТОО «БАПЫ МЭТАЛС»**

Қараганда 2026 г.

Адрес расположения объекта:

Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, в 24 км от с. Мойынты

Заказчик проекта:

ТОО «Бапы Мэталс» БИН 140240031956

Юридический адрес Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, пос. Акжал, ул. Абая, д. 2.

Разработчик проекта:

Баймульдина Н.Н.

Юридический адрес

100008, РК, Карагандинская область, г. Караганда, ул. Лободы, 3А Тел.: +7 (701)7458769

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, номер лицензии №02170Р от 15.06.2011 г. (приложение)

Инженер-эколог Никурашина Е.В.

Государственная лицензия 02563Р от 25.12.2024 г., выданная Министерством экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

АННОТАЦИЯ

Цель работы: разработка нормативов допустимых воздействий вредных физических факторов на атмосферный воздух для месторождения Восточное Бапы ТОО «Бапы Мэталс» на 2027-2028 годы. Предприятие новое, деятельность еще не начиналась.

Основными источниками физических воздействий при горных работах являются шум, электромагнитные излучения различных диапазонов и радиационный фактор. Источники вибрации, влияющие на ситуацию на границе СЗЗ и территорию жилой застройки, отсутствуют.

Проект содержит оценку уровней физических воздействий (шум, вибрация, электромагнитные излучения, радиация) предприятия на существующее положение. В проекте определены предполагаемые качественные и количественные характеристики физических воздействий на атмосферный воздух и здоровье населения на срок нормирования воздействий, а также:

– определены нормативные уровни звукового давления и уровни звука на границе промплощадки, создаваемые карьерами, отвалами и технологическим комплексом при максимально неблагоприятных акустических условиях (при максимальном количестве работающего оборудования), с учетом климатических условий (норматив шумового загрязнения);

– 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 Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;

– определены нормативы вибрационного воздействия;

– определены нормативные уровни электромагнитного воздействия;

– определены нормативы радиационного воздействия.

Проверка соответствия негативного воздействия физических факторов нормативным значениям не может быть проведена, пока предприятие не начало работу.

После начала горных работ необходимо провести:

– инструментальные замеры уровней шума по периметру промплощадки для определения фактических уровней звукового давления, уровня звука на границе промплощадки, СЗЗ в контрольных точках;

– провести оценку фактического вибрационного воздействия на территории СЗЗ;

– провести оценку фактического электромагнитного воздействия на границе СЗЗ;

– провести оценку фактического радиационного воздействия;

– проанализировать экологический риск воздействия физических факторов месторождения Восточное Бапы на окружающую среду и здоровье населения.

Жилая застройка, представленная поселком Мойынты, расположена в 24 км от месторождения.

Согласно ответу ГУ Министерство экологии и природных ресурсов РК «№ЗТ- 2023-02243753 от 23.11.2023 (п.4), Экологическим законодательством Республики Казахстан не предусмотрено утверждение правил разработки и согласования проектов нормативов допустимых физических воздействий. Согласно п. 15 Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года №375, нормативы допустимых физических воздействий определяются оператором самостоятельно при наличии собственной аккредитованной лаборатории либо, при ее отсутствии, с привлечением сторонних специализированных организаций (аккредитованных лабораторий).

В связи с чем, основой для установления нормативов допустимых воздействий физических факторов предприятия явились расчеты.

При работе горного предприятия будут проведены замеры физических воздействий в контрольных точках специализированной лабораторией.

Оглавление	
АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВРЕДНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ	9
3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	12
3.1. Определение нормативов шумового воздействия	12
3.2. Определение нормативов вибрационного воздействия	15
3.3. Определение нормативов воздействия электромагнитных излучений	15
3.4. Определение нормативов воздействия радиационного фактора	18
3.5. Санитарно-защитная зона	18
4. ОЦЕНКА СООТВЕСТВИЯ НОРМАТИВАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	19
5. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ЗАМЕРОВ УРОВНЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	21
5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ МОНИТОРИНГА	22
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	23
Приложения	24
Приложение 1	25
Приложение 2	28

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых физических воздействий для железорудного месторождения Восточное Бапы ТОО «Бапы Мэталс» в Шетском районе Карагандинской области выполнен ведущим инженером экологом Баймульдиной Н.Н. (гос. Лицензия №02170Р от 15.06.2011 г.).

Основой для нормативов допустимых воздействий физических факторов для месторождения Восточное Бапы ТОО «Бапы Мэталс» и его источников являются инструментальные замеры в контрольных точках, которые будут проводиться при работе рудника.

В настоящем проекте предлагаются расчетные уровни физических воздействий, основанные на расчетах эмиссий в атмосферный воздух.

Нормативы допустимых воздействий физических факторов разработаны в соответствии с требованиями:

- ст. 36 Экологического кодекса РК;
- Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375;
- расчетов уровней физических воздействий при работе оборудования;
- других законодательных и нормативных правовых актов, регулирующих отношения по охране окружающей среды.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование объекта: железорудное месторождение Восточное Бапы ТОО «Бапы Мэталс».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, пос. Акжал, ул. Абая, д. 2.

Адрес объекта: Республика Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, в 24 км от пос. Мойынты

БИН: 140240031956

Вид основной деятельности: Основной деятельностью предприятия является добыча железной руды.

Форма собственности: частная.

Количество промплощадок и их адреса: объект представлен одной промплощадкой – рудник месторождения Восточное Бапы.

Месторождение железных руд Восточное Бапы находится на территории Шетского района Карагандинской области Республики Казахстан, в 24 км к северо-западу от железнодорожной станции Мойынты.



Рис. 1.1. Картограмма расположения месторождения железных руд Восточное Бапы

В период с 2015 по 2019 годы на месторождении железных руд Восточное Бапы был проведен комплекс геологоразведочных работ. Месторождение до настоящего времени не эксплуатировалось. На площади будущего карьера были пройдены только разведочные каналы и разведочные скважины.

Территория участка недр, проектируемая под открытые горные работы, составляет 0,673 кв. км. Границы участка обозначены угловыми точками с №1 по №4.

Координаты угловых точек территории участка недр месторождения Восточное Бапы приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Номера угловых точек	Координаты угловых точек в системе координат WGS 84	
	северной широты	восточной долготы
1	47° 25' 13,36"	73° 14' 36,41"
2	47° 25' 48,95"	73° 14' 04,27"
3	47° 25' 57,78"	73° 14' 25,49"
4	47° 25' 22,18"	73° 14' 57,63"
Площадь проекции участка недр на горизонтальную плоскость	67,3 га или 0,673 км ²	

Нижняя граница участка недр ограничивается глубиной подсчета балансовых запасов железных руд, с учетом экономически целесообразного коэффициента вскрыши, максимальная глубина отработки месторождения – 60 м.

Территория района относится к Центрально-Казахстанской гидрогеологической складчатой области, принадлежит к зоне недостаточного увлажнения и отличается сравнительной бедностью поверхностных и подземных вод, хотя последние и содержатся почти во всех комплексах пород. Отрицательные структуры и пониженные формы рельефа содействуют замедленному водообмену, обуславливающему полустойкий режим подземных вод. В связи с этим на таких участках они преимущественно солоноватые и соленые.

Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок недр с залежами железной руды и доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами). Другого места осуществления намечаемой деятельности в данном районе нет. Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК Отчету о минеральных ресурсах и запасах железных руд месторождения Восточное Бапы, выполненным по стандартам KAZRC, принятым Комитетом геологии Министерства промышленности и строительства РК 01.01.2024 г. в соответствии с пунктом 10 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользования». Других вариантов намечаемой деятельности не выявлено.

Выбор места деятельности был произведен с учетом залегания рудного тела и на основании запасов железной руды, подтвержденных Отчетом о минеральных ресурсах и запасах железных руд месторождения Восточное Бапы, выполненный по стандартам KAZRC, и принятым Комитетом геологии Министерства промышленности и строительства РК 01.01.2024 г. в соответствии с пунктом 10 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользования». Территория участка недр месторождения железных руд Восточное Бапы находится в Шетском районе Карагандинской области к северо-западу от узловой железнодорожной станции Мойынты Карагандинского отделения АО «Национальная компания «Казахстан темір жолы». Ближайшие населенные пункты: Агадырь – в 100 км на северо-запад, г. Балхаш – 150 км на юго-восток, г. Караганда – 260 км на север. До поселка Мойынты 24 км, до поселка Киик – 26 км, до реки Мойынты 8 км.

В период с 2015 по 2019 годы на месторождении железных руд Восточное Бапы был проведен комплекс геологоразведочных работ. На площади будущего карьера были пройдены только разведочные каналы и разведочные скважины. Территория участка недр, проектируемая под открытые горные работы, составляет 0,673 кв. км. Возможности выбора другого места нет. Дорожная сеть представлена грунтовыми дорогами, пригодными для движения автотранспорта только в сухое время года.

Планом горных работ предусматривается добыча железной руды на месторождении Восточное Бапы ТОО «Бапы Мэталс» и передача её сторонней организации для последующего обогащения.

На руднике Восточное Бапы ТОО «Бапы Мэталс» находятся: 2 карьера по добыче железной руды Южный и Северный, 2 отвала вскрышных пород - Южный и Северный, склад ПСП, крытая стоянка со складом ТМЦ, модульное здание АБК со столовой, трансформаторная подстанция. Дизельное топливо на рудник привозит топливозаправщик. В АБК осуществляется питание работников привезенной едой. Приготовление пищи не планируется. Отопление АБК электрическое, котельной не предусмотрено.

Таблица 1.2. Перечень основных объектов генерального плана

№ п.п.	Наименование объекта	Площадь, м ²
1	Северный карьер	7 083
2	Южный карьер	31 826
3	Северный породный отвал	10 228
4	Южный породный отвал	83 889

5	Штабель ПРС (Почвенно-растительный слой)	8 967
6	Автодороги гравийные: Бапы – Вост. Бапы; карьеры – отвалы; межплощадочные автодороги	64 500
7	Стоянки для автомобилей, ПРМ, площадки для передвижных модулей	32 000
		238 493

Производительность карьера по добыче руды составляет 768,7 тыс. тонн. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ. При его разработке учтены следующие условия: погоризонтное распределение запасов руды по количеству и качеству, горнотехнические условия, возможная скорость углубки. Площадь горного отвода для отработки месторождения составляет 67,3 га (0,673 кв. км), максимальная глубина отработки 60 метров. Железосодержащие руды месторождения Восточное Бапы представлены одним минеральным компонентом – магнетитом. Магнетитовый компонент в силу особенностей генетического характера не содержит полезные компоненты-примеси на уровне, приемлемом для их извлечения.

Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности – апрель 2027 года, окончания – декабрь 2028 года.

Постутилизация объекта предполагает ликвидацию и рекультивацию объекта. Проект ликвидации разработан и утвержден Комитетом геологии МПиСР РК. Создан ликвидационный фонд.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВРЕДНЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ ВОЗДЕЙСТВИЯМИ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования – источников загрязнения атмосферы физическими воздействиями

Для обеспечения планируемой годовой производительности рудника Восточное Бапы будут применены: при выемке и погрузке вскрышных пород – экскаваторы HYUNDAI R480LC-9S, Terex RH 40E, Komatsu PC1250-7, Komatsu PC1250-8, при проведении добычных работ – экскаваторы Terex RH 40E, Komatsu PC1250-7, Komatsu PC1250-8.

2.1.1. Внутрипроизводственная связь

Связь между объектами участка осуществляется посредством радиосвязи, которая является основным средством оперативного взаимодействия и передачи информации между всеми подразделениями.

Система радиосвязи обеспечивает:

- непрерывность информационного обмена между всеми объектами участка;
- координацию действий персонала;
- своевременное реагирование на изменения производственной обстановки.

Радиосвязь между диспетчерским пунктом, подвижными и стационарными объектами поддерживается с помощью *стационарных, автомобильных и носимых радиостанций*. Такой подход позволяет организовать коммуникацию независимо от местоположения сотрудников и техники, что особенно важно при распределённой структуре производственных площадок. Диспетчерский пункт, являясь центральным элементом системы связи, обеспечивает контроль, координацию и обмен информацией в режиме реального времени, что способствует бесперебойному выполнению производственных задач.

Все каналы радиосвязи функционируют на *шифрованных и защищённых частотах*, что исключает возможность внешнего вмешательства, обеспечивает устойчивость сигнала к различным видам помех и гарантирует безопасность передаваемой информации. Данная мера направлена на поддержание высокого уровня надёжности связи и предотвращение искажений данных при их передаче на значительные расстояния.

Базовая станция радиосвязи оборудована *резервными источниками питания*, включающими источник бесперебойного питания и бензогенераторную установку. Это решение позволяет сохранять стабильность работы системы даже в условиях временного отсутствия основного электроснабжения. Наличие резервного питания обеспечивает непрерывность работы связи при любых непредвиденных обстоятельствах и способствует повышению общей надёжности производственной инфраструктуры.

Для *обеспечения внутрипроизводственной связи* на объекте используются стационарные и носимые радиостанции марок Motorola и Anytone, работающие в режиме приёма и передачи на частоте от 435 до 465 МГц. Эти устройства зарекомендовали себя как надёжные, удобные в эксплуатации и устойчивые к неблагоприятным климатическим и производственным условиям. Их применение позволяет поддерживать постоянный контакт между сотрудниками, обеспечивая согласованность действий, контроль за ходом технологических процессов и оперативное принятие решений.

Таким образом, система радиосвязи участка представляет собой комплексное решение, направленное на обеспечение устойчивой и безопасной передачи информации в любых условиях эксплуатации. Она способствует повышению эффективности управления производственными процессами и созданию единой информационной среды, обеспечивающей взаимодействие всех участников производственного цикла.

2.2. Состав шумогенерирующего оборудования

Шумогенерирующее оборудование представлено экскаваторами (Экскаватор Terex RH 40E, Экскаватор Komatsu PC1250-7, Экскаватор Komatsu PC1250-8), бульдозерами (Бульдозер CAT D9R, Бульдозер Komatsu WD600-3), буровыми станками (ROC L8 RC, ROC L8 LF, SMARTROC D65), автогрейдерами (Автогрейдер Komatsu GD825A-2, XCMG GR215, XCMG GR3005), насосами для откачки грунтовых вод, компрессорами, автосамосвалами типа CAT 777F и Komatsu HD 785-7, технологическим оборудованием, предназначенным для обслуживания и ремонта горной техники.

Виброгенерирующее оборудование, являющееся источником воздействия на окружающую среду, на участке отсутствует.

2.3. Источники электромагнитных излучений

Электроснабжение участка “Восточное Бапы” предусматривается *автономным способом* с применением дизельной электростанции мощностью 50 кВт. Такое техническое решение выбрано для обеспечения бесперебойного питания всех необходимых объектов и стабильной работы оборудования в условиях удалённого расположения.

Электроэнергия подаётся на:

- жилой модуль контейнерного типа;
- системы освещения рабочих площадок и карьера;
- иное технологическое оборудование, задействованное в производственном процессе.

Подключение к источнику питания планируется выполнить через *подземные кабельные линии*, которые будут проложены в защитных футлярах из полиэтиленовых труб низкого давления (ПНД). Применение полиэтиленовых труб обеспечивает надёжную механическую защиту кабелей от возможных повреждений, вызванных подвижками грунта или воздействием влаги, а также способствует продлению срока службы всей системы электроснабжения.

Источниками электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц являются:

- генератор переменного тока дизельной электростанции;
- подземные кабельные линии электропередачи.

Таким образом, схема электроснабжения участка обеспечивает устойчивую, безопасную и непрерывную работу оборудования в автономном режиме при минимальном уровне воздействия на окружающую среду.

2.4. Источники радиации

Район месторождения в радиационном отношении условно хорошо изучен при массовых поисках урана здесь в 60–70 годы прошлого века. Радиометрические исследования, проводившиеся непосредственно на месторождении, показали, что радиоактивность горных пород составляет от 3 до 7 мкр/ч. По данным более позднего изучения эти характеристики отличаются незначительно.

В соответствии с гигиеническими нормативами «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» от 02.08.2022 № ҚР ДСМ-71 эффективная доза облучения для работающего персонала проектируемого карьера будет значительно ниже допустимой величины, что исключает проведение каких-либо дополнительных санитарно-гигиенических мероприятий.

В период с 2015 по 2022 годы на месторождении железных руд Восточное Бапы был проведен комплекс геологоразведочных работ. Месторождение до настоящего времени не эксплуатировалось. На площади будущего карьера были пройдены только разведочные каналы и разведочные скважины.

По данным гамма-каротажа разведочных скважин, пройденных на месторождении в 2015-2022 гг., радиоактивных аномалий не выявлено.

При проведении на площади месторождения геоэкологического мониторинга перед началом горных работ осенью 2025 г. радиоактивных аномалий также не выявлено. Фоновые значения гамма-излучения составляют 0,11-0,22 мкЗв/час (приложение 2).



KZ.T.10.2450
TESTING

100000, РК, Карагандинская область, Караганда к.,
Казыбек би ат. а., Балқашская к., 124/1 кұрылыс, БСН 181240004829
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
р-н им. Казыбек Би, ул. Балқашская, здание 124/1, БИН 181240004829
ИНН/ЖСН К2436010591000114211, БСК/БНК Н5ВКК23Х АО «НБК»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_kzg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № КЗ.Т.10.2450 от 12 января 2023 года
Гос. лицензия №22020987 от 10.11.2022 г.
«Предоставление услуг в области использования атомной энергии»



ИЗЫСКАТЕЛЬСКО-ЛАБОРАТОРНИЙ
ТОО «Ecologic Lab»

Ф.05-ДП13/2022
Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №480/3
от «01» октября 2025 г.

Номер и дата договора, заявки	№318 от 22.09.2025 г.
Наименование, адрес заказчика	ТОО «Баты Металс», Карагандинская область, Шетский район, п. Асқал, ул.Абақ. д.2
Наименование испытаний	Замеры плотности потока почвенного радона
Место проведения испытаний	Граница СЗЗ месторождения «Восточное Баты»
Дата проведения испытаний	27.09.2025 г.
НД на метод испытаний	СТ РК 2391-2013
Акт замера (при наличии)	№2 от 27.09.2025 г.
НД на продукцию	-
Метеорологические условия	T +22°C, атм. давление 714 мм рт.ст., влажность 33%

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	Граница СЗЗ м-я Восточное Баты, Т.н. 1	Плотность потока почвенного радона	мБк/(м ² ·с)	1869	-
2	Граница СЗЗ м-я Восточное Баты, Т.н. 2		мБк/(м ² ·с)	1684	-
3	Граница СЗЗ м-я Восточное Баты, Т.н. 3		мБк/(м ² ·с)	1528	-
4	Граница СЗЗ м-я Восточное Баты, Т.н. 4		мБк/(м ² ·с)	2962	-
5	Граница СЗЗ м-я Восточное Баты, Т.н. 5		мБк/(м ² ·с)	2713	-
6	Граница СЗЗ м-я Восточное Баты, Т.н. 6		мБк/(м ² ·с)	1946	-
7	Граница СЗЗ м-я Восточное Баты, Т.н. 7		мБк/(м ² ·с)	2447	-
8	Граница СЗЗ м-я Восточное Баты, Т.н. 8		мБк/(м ² ·с)	1813	-

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»



Каёта Е.В.

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная переписка протокола без разрешения испытательной лаборатории

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

3.1. Определение нормативов шумового воздействия

3.1.1. Критерии выбора нормативов шумового воздействия

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при эксплуатации любого крупного предприятия, в частности, такого, как рассматриваемая промышленная площадка.

Любое промышленное предприятие можно рассматривать как единую систему, единый механизм, создающий шумовое загрязнение окружающей среды. Все механизмы, системы, агрегаты, машины имеют собственные нормированные шумовые характеристики – объективные технические показатели параметров шума, излучаемого при регламентированных режимах работы и в условиях монтажа – по ГОСТ 27409-97. Под нормированием шумовых характеристик оборудования (агрегатов, систем) понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на человека, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими гигиеническими нормативами.

Основными шумовыми характеристиками любого оборудования являются октавные уровни звуковой мощности L_w (дБ) в стандартизованных октавных полосах частот и скорректированный уровень звуковой мощности L_{WA} (дБА), определенный по соответствующему стандарту с использованием частотной коррекции «А» шумомера – по ГОСТ 27409-97.

Кроме того, в качестве шумовых характеристик используется уровень звукового давления L_p (дБ) в стандартизованных октавных полосах частот и уровень звука L_{PA} (дБА), определенный по соответствующему стандарту с использованием частотной коррекции «А» шумомера.

Для определения шумового воздействия предприятия на окружающую среду, на здоровье населения необходимо определить нормативы допустимого шумового загрязнения. При рассмотрении промышленной площадки месторождения Восточное Бапы, как единого механизма определим его размеры (размеры источника шума) по размерам отдельных промплощадок (карьеров, отвалов, вспомогательных цехов и подразделений) как целого.

Перечень основного и вспомогательного оборудования на ОГР

Тип оборудования	К-во
Экскаватор PC 1250	2
Самосвал CAT 777D	2
Бульдозер D155 A-5	2
Погрузчик WA 600-3	1
Поливомоечная машина ПМ 130	1
Грейдер GD825A-2	1
Каток вибрационный BW 225 D3	1
Колесный бульдозер WD600-3	1
Телескопический погрузчик CAT TH 580B	2
Мобильные вышки освещения	8
Самосвал КамАЗ	2
Снегоуборочная машина на базе КамАЗа	1
Топливозаправщик на базе Урал 4320	1
Маслозаправщик на базе КамАЗ65115	1
Вахтовый автобус на базе Урала	1
Экскаватор-погрузчик WB93R-5E0	1
Легковой автомобиль базе УАЗ «Патриот»	2
Насосы ЦНС 180-170	2

Вентустановки типа НК-12КВ	1
Передвижная трансформаторная подстанция КТПН 6/0,4кВ	2

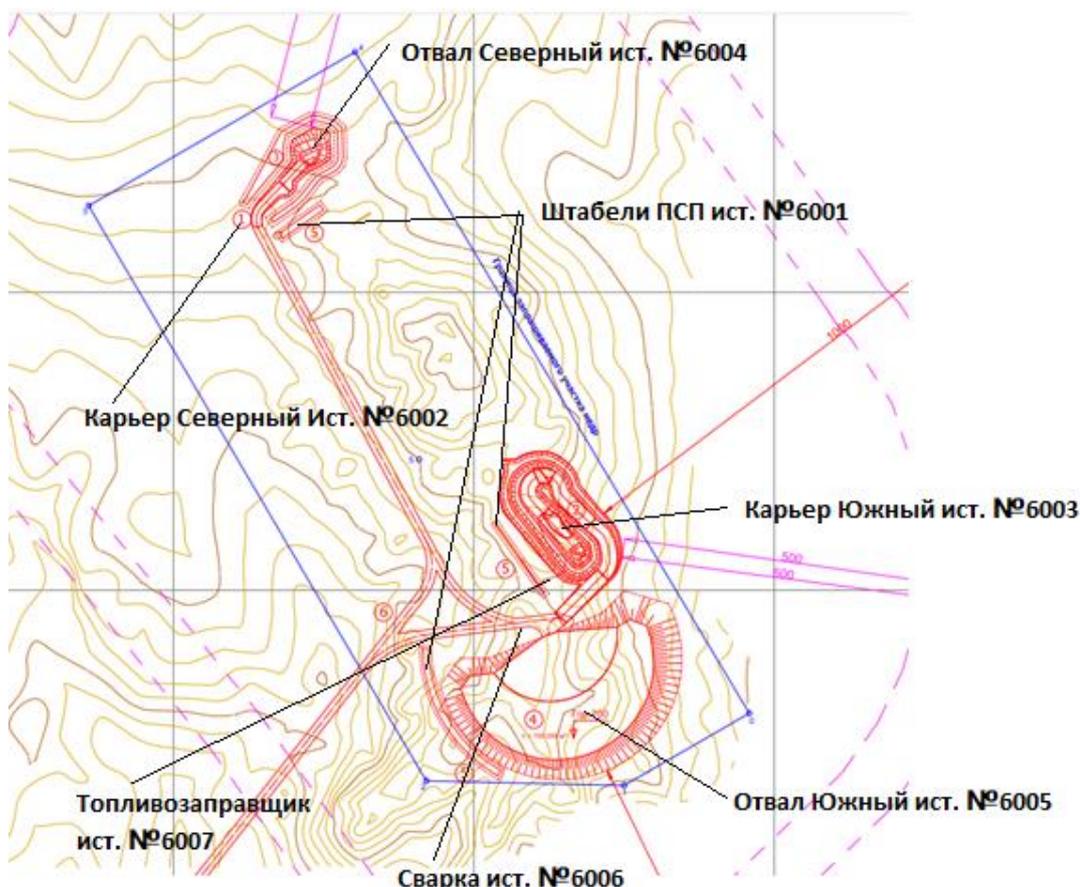


Рисунок 3.1. Схема расположения источников выбросов и шумового воздействия

Источник №6001 (бульдозер) - работы с ПСП (формирование отвала ПСП, сдувание с отвала ПСП), проходка нагорных канав);

Источник №6002 (экскаваторы, буровой станок, бульдозер, самосвалы) – карьер Северный;

Источник №6003 (экскаваторы, буровой станок, бульдозер, самосвалы) – карьер Южный;

Источник №6004 (бульдозер, самосвалы) – породный отвал Северный;

Источник №6005 (бульдозер, самосвалы) – породный отвал Южный;

Источник №6006 – сварка;

Источник №6007 – топливозаправщик.

Нормативом шумового загрязнения будут служить уровни звукового давления в октавных полосах частот (дБ) и уровни звука (дБА) для промплощадки в целом на границе промплощадки.

Основным контингентом, взятым в качестве критерия, является население. Для оценки шумовой нагрузки на окружающую среду вблизи предприятия необходимо оценить санитарно-защитную зону (СЗЗ) для шумового фактора. Следует определить шумовую нагрузку на границе фактической СЗЗ (по химическим выбросам) и сравнить ее с действующими нормативными значениями по уровню шума на селитебной территории.

Нормативы допустимого шумового воздействия установлены таким образом, чтобы уровень шума на границе санитарно-защитной зоны объекта соответствовал принятым санитарно-гигиеническим требованиям безопасности.

3.1.2. Шумовая характеристика рудника

Расчет шумового воздействия проводился на одном расчетном прямоугольнике.

Размеры расчетного прямоугольника для промплощадки месторождения Восточное Бапы - 4500*3500 метров, расчетный шаг 100 м, количество узлов сетки 46*36. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением на север. Для определения влияния предприятия на прилегающую территорию по данному нормативу, был проведен расчет по расчетному прямоугольнику, по границе СЗЗ, и на расчетных точках (РТ).

Таблица 3.1. Перечень оборудования, дающего наибольший вклад в шумовое загрязнение

Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме				Угол поворота площадного источника град
	Точ. ист/ центр площадного источника		Длина, ширина площадного источника		
	X1	Y1	X2	Y2	
Экскаватор Komatsu PC1250-7	109	1136	36	109	
Экскаватор Komatsu PC1250-8	590	546	164	227	
Экскаватор Terex RH 40E	590	546	164	227	
Самосвал CAT 777F	109	1136	36	109	
Самосвал Komatsu HD 785-7	200	1136	91	136	
Бульдозер Komatsu D155 A-5	618	237	382	273	
Бульдозер CAT D9R	200	1136	91	136	
Буровой станок ROC L8 RC	109	1136	36	109	
Буровой станок ROC L8 FL	590	546	164	227	
Погрузчик колесный WA 600-3	109	1136	36	109	
Автогрейдер Komatsu GD825A-2	109	1136	36	109	
Автогрейдер Komatsu XCMG GR215	590	546	164	227	

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Aмакс}$, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В целях выявления отрицательного воздействия шума на окружающую среду были выполнены расчеты уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот в диапазоне от 31,5 до 8000 Герц от источников шума на границе санитарно-защитной зоны. Значения сведены в таблицу 3.2.

Таблица 3.2. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе расчетной санитарно-защитной зоны, дневное время 7:00-23:00

Фон не учитывается, норматив круглосуточно	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ (А)	Превышение, дБ (А)	Уровень фона, дБ (А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5	209	1010	1,5	82	107		
2	63	209	1010	1,5	73	95		
3	125	209	1010	1,5	72	87		
4	250	209	1010	1,5	64	82		
5	500	209	1010	1,5	61	78		
6	1000	209	1010	1,5	60	75		
7	2000	209	1010	1,5	49	73		
8	4000	209	1010	1,5	41	71		
9	8000	209	1010	1,5	38	69		
10	Экв. уровень	209	1010	1,5	60	80		
11	Мах.уровень	912	316	1,5	-	95		

По результатам расчета шумового воздействия было определено следующее:

- для территории месторождения Восточное Бапы были определены зоны акустического воздействия;
- расчет в расчетных точках РТ, на границе СЗЗ показал отсутствие превышения уровня шумового воздействия на нормируемой территории в дневное время.

При производственной деятельности предприятия применяется автотранспорт для обеспечения работ, перевозки вскрышных пород, руды и других материалов, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при минимальных звуковых нагрузках.

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Также значимым фактором воздействия проектируемой деятельности является шумовое воздействие при производстве взрывных работ. Однако эти работы носят кратковременный характер, и продолжительность шумового воздействия составляет менее 10 сек., соответственно воздействие также будет кратковременным и незначительным.

Вместе с тем, по результатам расчета уровня физических факторов на границе расчетной санитарно-защитной зоны максимальный уровень звука будет 62,0 дБА, что соответствует гигиеническим нормативам.

3.2. Определение нормативов вибрационного воздействия

Определяя карьер и производственный комплекс месторождения Восточное Бапы как отдельные механические системы, и устанавливая для них шумовые характеристики, используется этот же принцип и для установления вибрационных характеристик (ВХ).

В качестве нормируемых показателей ВХ машин используются параметры:

– кинематические (амплитуда виброперемещения; среднее квадратическое значение виброскорости или виброускорения, а также их интегральные значения – скорректированные по частоте нормируемого параметра с установленной санитарными нормами коррекцией);

– динамические (сила, момент силы).

Нормативы вибрации механизмов (машин, другого оборудования) должны устанавливаться в виде предела значений ВХ, обеспечивающих соблюдение вибрационной нагрузки на человека.

Норматив вибрационного загрязнения будет определен на границе промплощадки как среднее квадратическое значение виброускорения, а также его интегральные значения – скорректированные по частоте нормируемого параметра с установленной санитарными нормами коррекцией. Выбор числовых значений производится по величине воздействия на человека, находящегося в производственных условиях, путем корректировки на величину затухания с расстоянием. Норматив вибрационного загрязнения промплощадки на границе промплощадки будет определяться в соответствии с требованиями нормативов на рабочих местах.

3.3. Определение нормативов воздействия электромагнитных излучений

Для определения нормативов воздействия электромагнитных излучений необходимо учесть все источники, указанные в разделе 1.3.

Высоковольтные линии и трансформаторные подстанции являются источниками электрического и магнитного поля частотой 50Гц. Основные характеристики – напряженность электрического поля в киловольтах на метр (кВ/м) и напряженность магнитного поля в амперах на метр (А/м). Антенны базовых станций внутриведомственной

связи работают в т.н. высокочастотном (ВЧ) диапазоне, основной излучательной характеристикой которого является напряженность электрического поля в вольтах на метр (В/м).

3.3.1. Нормирование воздействия электромагнитного поля от источников частотой 50 Гц

Для источников поля промышленной частоты 50 Гц нормирование проводится по электрической составляющей. Санитарно-защитные зоны для воздушных высоковольтных линий (ВВЛ) определяются, начиная с напряжения лишь 330 кВ. Считается, что для ВВЛ более низкого напряжения должны соблюдаться требования электробезопасности и, при необходимости, проводиться оценка уровней поля на территории различного назначения и внутри помещений.

Источниками электромагнитного излучения в окружающую среду являются:

- трансформаторные подстанции 110 кВ/6 кВ; 6/0,4 кВ (электромагнитные поля промышленной частоты 50 Гц);

- высоковольтные линии электропередач напряжением 6 кВ, используемые для энергопитания основного и вспомогательного оборудования (электромагнитные поля промышленной частоты 50 Гц);

Периметр промплощадок относится к разряду производственных участков, для которых нормативными будут значения электрической составляющей для 8 часов пребывания персонала в электромагнитном поле:

- напряженность электрической составляющей - 5 кВ/м на высоте 1,8 м над уровнем земли.

Граница СЗЗ является территорией, относящейся к разряду населенной местности вне зоны жилой застройки, а также территории огородов и садов.

Следовательно, нормативы поля частотой 50 Гц на границе СЗЗ определены равными:

- напряженность электрической составляющей - 5 кВ/м на высоте 1,8 м над поверхностью земли.

3.3.2. Нормирование воздействия электромагнитного поля от источников ВЧ диапазона

Для нормирования воздействия электромагнитных полей радиочастотного диапазона (ВЧ) необходимо определить размеры опасных зон (биологически опасной зоны - БОЗ или санитарно-защитной зоны - СЗЗ).

Определим биологически опасную зону антенны. Для ВЧ диапазона следует воспользоваться формулой:

$$R_{\max} = \frac{\sqrt{30 \cdot P \cdot G_0 \cdot \eta_{\text{афт}}}}{E_{\text{пду}}} \cdot E_{\text{д}} \cdot F(\theta) \cdot F(\varphi) \cdot K_r$$

где P – мощность на выходе передатчика, Вт;

G_0 – коэффициент усиления антенны в размах; $\eta_{\text{афт}}$ – коэффициент потерь в АФТ в размах;

$E_{\text{пду}}$ – предельно допустимое значение напряженности поля на территории жилой застройки, для данного диапазона = 3 В/м;

$K_{\text{ф}}$ – коэффициент, учитывающий влияние земли, принимаем равным 1;

K_r – коэффициент, учитывающий неравномерность диаграммы направленности в горизонтальной плоскости, принимаем равным 1;

$F(\theta)$ – нормированное значение диаграммы направленности в вертикальной плоскости, принимаем равным 1;

$F(\varphi)$ – нормированное значение диаграммы направленности в горизонтальной плоскости, принимаем равным 1;

R_{\max} – максимальный радиус биологически опасной зоны (БОЗ), м

В соответствии с расчетом максимальный радиус БОЗ = 8,6 м.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) определяется на высоте 2 м над уровнем земли, антенны установлены на производственных зданиях на высоте 10 м на середине крыши, поэтому для данных антенн не существует санитарно-защитной зоны, которая, а имеется только биологически опасная зона (БОЗ).

Результаты расчета размеров БОЗ для антенн, работающих на мощности 25 Вт и 10 Вт, приведены в таблицах 3.5 и 3.6.

Таблица 3.5

Градусы	F(θ)	R_{\max}	Sin θ	Rz	Cos θ	Rx
0,00	0,99	6,44	0,0000	0,00	1,0000	6,44
2,00	1,00	6,50	0,0697	0,44	0,9976	6,47
4,00	1,00	6,48	0,1391	0,90	0,9903	6,43
6,00	0,97	6,29	0,2078	1,30	0,9782	6,36
12,00	0,90	5,85	0,4065	2,38	0,9136	5,95
16,00	0,80	5,20	0,5297	2,75	0,8482	5,51
20,00	0,70	4,53	0,6425	2,90	0,7663	4,98
24,00	0,55	3,58	0,7429	2,67	0,6694	4,35
28,00	0,42	2,73	0,8288	2,26	0,5596	3,64
32,00	0,28	1,81	0,8985	1,65	0,4389	2,85
36,00	0,14	0,91	0,9509	0,87	0,3096	2,01
40-90	0,14	0,91	0,9509	0,87	0,3096	2,01

Радиус биологически опасной зоны (БОЗ) для антенны мощность 25 Вт равен 6,5 м на высоте подвеса 10 м. Максимальное опасное расстояние в сторону земли (Rz) – 2,4 м в 5,95 м (Rx) от центра излучения.

Таблица 3.6

Градусы	F(θ)	R_{\max}	Sin θ	Rz	Cos θ	Rx
0,00	0,99	4,06	0,0000	0,00	1,0000	4,06
2,00	1,00	4,10	0,0697	0,29	0,9976	4,09
4,00	1,00	4,10	0,1391	0,57	0,9903	4,06
6,00	0,97	3,98	0,2078	0,83	0,9782	4,01
12,00	0,90	3,69	0,4065	1,50	0,9136	3,75
16,00	0,80	3,28	0,5297	1,74	0,8482	3,48
20,00	0,70	2,87	0,6425	1,84	0,7663	3,14
24,00	0,55	2,26	0,7429	1,68	0,6694	2,74
28,00	0,42	1,72	0,8288	1,43	0,5596	2,29
32,00	0,28	1,15	0,8985	1,03	0,4389	1,80
36,00	0,14	0,57	0,9509	0,55	0,3096	1,27
40-90	0,14	0,57	0,9509	0,55	0,3096	1,27

Радиус биологически опасной зоны (БОЗ) для антенны мощностью 10 Вт равен 4,1 м на высоте подвеса 10 м. Максимальное опасное расстояние в сторону земли (Rz) – 1,84 м в 3,1 м (Rx) от центра излучения.

Таким образом, суммарная величина электромагнитного загрязнения на высоте 2 м над уровнем земли на любом расстоянии от проекции основания антенн по горизонтали не должна превышать 3 В/м. Нормативное значение приведено в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Контрольное расстояние	Вид излучения	Предельно допустимый уровень электромагнитного излучения, кВ/ч
Граница СЗЗ на высоте 2 м	Электромагнитное излучение 50 Гц	5
	Электромагнитное излучение радиочастотного диапазона	3

3.4. Определение нормативов воздействия радиационного фактора

Для обеспечения радиационной безопасности в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, а также в соответствии с Методикой, нормативом радиационного загрязнения от месторождения Восточное Бапы служит максимальный уровень гамма-фона, равный **0,41 мкЗв/ч** (т.е., 0,2 мкЗв/ч + фон местности).

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 1	Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения	мкЗв/ч	0,14	Фон+0,2 мкЗв/ч
2	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 2		мкЗв/ч	0,16	
3	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 3		мкЗв/ч	0,20	
4	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 4		мкЗв/ч	0,17	
5	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 5		мкЗв/ч	0,21	
6	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 6		мкЗв/ч	0,15	
7	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 7		мкЗв/ч	0,14	
8	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 8		мкЗв/ч	0,17	

3.5. Санитарно-защитная зона

В соответствии с требованиями приложения №1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для промышленных объектов месторождения Восточное Бапы принимается единый размер санитарно-защитной зоны **не менее 1000 метров** (в соответствии с разделом 3 Санитарных правил: карьер – п.11, пп.8 - производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой).

Ситуационная карта-схема размещения всех объектов на месторождении Восточное Бапы представлена на карте-схеме. На карте-схеме показаны граница земельного отвода, граница СЗЗ, объекты предприятия.

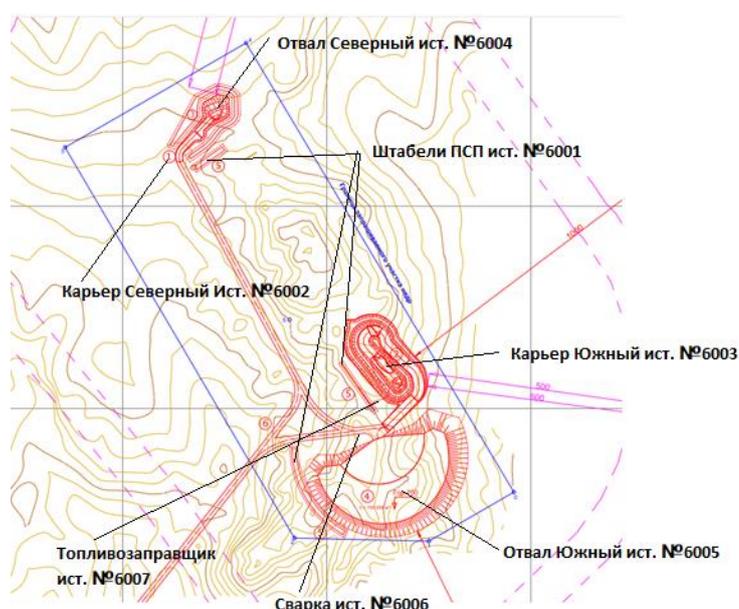


Рисунок 3.1. Генплан месторождения Восточное Бапы

4. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ НОРМАТИВАМ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Для оценки соответствия фактического и нормативного воздействия физических факторов от рудника на окружающую среду должны проводиться расчеты и инструментальные замеры шума в контрольных точках на границе СЗЗ, электромагнитных излучений ВЧ-диапазонов и уровни гамма-фона. Так как предприятие еще не начало работу, фактических данных предоставить нет возможности.

4.1. Определение фактического шумового воздействия рудника

Расчетное шумовое воздействие рудника определяется по результатам расчетов, а инструментальные замеры на границе промплощадки будут проводиться после начала горных работ.

Результаты расчета шума в выбранных точках на промплощадке приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе расчетной санитарно-защитной зоны, дневное время 7:00-23:00

Фон не учитывается, норматив круглосуточно	Средне-геометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ (А)	Превышение, дБ (А)	Уровень фона, дБ (А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5	209	1010	1,5	82	107		
2	63	209	1010	1,5	73	95		
3	125	209	1010	1,5	72	87		
4	250	209	1010	1,5	64	82		
5	500	209	1010	1,5	61	78		
6	1000	209	1010	1,5	60	75		
7	2000	209	1010	1,5	49	73		
8	4000	209	1010	1,5	41	71		
9	8000	209	1010	1,5	38	69		
10	Экв. уровень	209	1010	1,5	60	80		
11	Мах.уровень	912	316	1,5	-	95		

3.2. Определение фактической вибрационной нагрузки

Фактическая вибрационная нагрузка должна быть определена по результатам инструментальных замеров вибрации на санитарно-защитной зоне предприятия в период ведения горных работ.

На границе СЗЗ промплощадки будут выбраны точки, где будет проводиться измерение уровней вибрации. Протокол измерений вибрации будет приложен.

3.3. Определение фактической электромагнитной нагрузки

Для определения загрязнения окружающей среды электромагнитным излучением должны быть проведены натурные измерения напряженности электрического поля на территории промплощадки в период ведения горных работ.

Для замеров предприятие планирует заключить договор со специализированной лабораторией в период проведения горных работ. Замеры должны проводиться на расстоянии до 1,8 м от поверхности земли.

3.4. Определение фактической радиационной нагрузки

Фактическая (фоновая) радиационная нагрузка, создаваемая месторождением Восточное Бапы на окружающую среду, проверялась инструментальными замерами в

период разведки и при геоэкологических исследованиях (фоновые концентрации). Оценивалась мощность дозы гамма-излучения на территории промплощадки.

По данным замеров на границе СЗЗ проектируемого рудника при геоэкологических исследованиях гамма-активность не превысила 0,16-0,26 мкЗв/час.

Результаты радиационного контроля показывают, что месторождение Восточное Бапы **не является источником радиационного загрязнения** окружающей среды.

В период проведения горных работ будет определяться уровень гамма-излучения на границе СЗЗ силами специализированной лаборатории.

	100000, КР, Караганды облысы, Караганды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 қурылыс, БСН 181240004929 100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929 ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKH АО «НБК» Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru	 ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «Ecologic Lab»																																																					
	Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года Гос. лицензия №22020987 от 10.11.2022 г. «Предоставление услуг в области использования атомной энергии»																																																						
Ф.05-ДП13/2022 Всего страниц 1, Страница 1																																																							
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №480/3 от «01» октября 2025 г.																																																							
Номер и дата договора, заявки Наименование, адрес заявителя	№318 от 22.09.2025 г. ТОО «Бапы Мэтэлс», Карагандинская область, Шетский район, п. Акжал, ул.Абая, д.2																																																						
Наименование испытаний Место проведения испытаний Дата проведения испытаний НД на метод испытаний Акт замера (при наличии) НД на продукцию Метеорологические условия	Замеры плотности потока почвенного радона Граница СЗЗ месторождения «Восточное Бапы» 27.09.2025 г. СТ РК 2391-2013 №2 от 27.09.2025 г. - Т +22°С, атм. давление 714 мм.рт.ст., влажность 33%																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Место проведения замеров</th> <th>Исследуемый параметр</th> <th>Ед. измерения</th> <th>Результат замера</th> <th>Норма по НД</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 1</td> <td rowspan="8">Плотность потока почвенного радона</td> <td>мБк/(м²×с)</td> <td>1869</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 2</td> <td>мБк/(м²×с)</td> <td>1684</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 3</td> <td>мБк/(м²×с)</td> <td>1528</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 4</td> <td>мБк/(м²×с)</td> <td>2962</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 5</td> <td>мБк/(м²×с)</td> <td>2713</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 6</td> <td>мБк/(м²×с)</td> <td>1946</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 7</td> <td>мБк/(м²×с)</td> <td>2447</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 8</td> <td>мБк/(м²×с)</td> <td>1813</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД	1	2	3	4	5	6	1	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 1	Плотность потока почвенного радона	мБк/(м ² ×с)	1869	-	2	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 2	мБк/(м ² ×с)	1684	-	3	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 3	мБк/(м ² ×с)	1528	-	4	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 4	мБк/(м ² ×с)	2962	-	5	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 5	мБк/(м ² ×с)	2713	-	6	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 6	мБк/(м ² ×с)	1946	-	7	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 7	мБк/(м ² ×с)	2447	-	8	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 8	мБк/(м ² ×с)	1813	-		
№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД																																																		
1	2	3	4	5	6																																																		
1	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 1	Плотность потока почвенного радона	мБк/(м ² ×с)	1869	-																																																		
2	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 2		мБк/(м ² ×с)	1684	-																																																		
3	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 3		мБк/(м ² ×с)	1528	-																																																		
4	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 4		мБк/(м ² ×с)	2962	-																																																		
5	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 5		мБк/(м ² ×с)	2713	-																																																		
6	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 6		мБк/(м ² ×с)	1946	-																																																		
7	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 7		мБк/(м ² ×с)	2447	-																																																		
8	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 8		мБк/(м ² ×с)	1813	-																																																		
Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям																																																							
Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»		Каёта Е.В.																																																					
Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»		Хен Р.Ш.																																																					
Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории																																																							

5. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ЗАМЕРОВ УРОВНЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Месторождение Восточное Бапы ТОО «Бапы Мэталс», как и всякое крупное промышленное предприятие, является источником таких физических факторов, как шум, вибрация, электромагнитные излучения различных диапазонов, радиационного фактора.

Необходимо было определить, насколько негативно влияют эти факторы на окружающую промышленную площадку среду при работе максимального числа единиц оборудования, и наблюдается ли влияние на здоровье населения.

Нормативная санитарно-защитная зона предприятия установлена согласно санитарно-эпидемиологические требованиям к зданиям и сооружениям производственного назначения «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к проектированию производственных объектов» – 1000 м.

Ближайший населенный пункт – пос. Мойынты находится в 24 км от рудника.

Для выявления непосредственного влияния источников физических воздействий на окружающую среду необходимо провести расчеты и инструментальные замеры уровней физических факторов (шум, вибрации, электромагнитных излучений, гамма-фона) на территории промплощадки.

Инструментальные замеры проводить преждевременно, так как рудник еще не работает.

Расчетные данные показали, что для месторождения Восточное Бапы ТОО «Бапы Мэталс» на существующее положение для летнего и зимнего периодов на границе санитарно-защитной зоны уровни всех физических воздействий **не превышают ПДУ** для каждого фактора (шум, вибрация, электромагнитное и тепловое излучение, гамма-фон).

Инструментальные замеры будут проводиться после начала горных работ.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ МОНИТОРИНГА

Основным физическим фактором, подлежащим мониторингу, является шум и вибрация.

1. Организация производственного мониторинга уровней физических воздействий от рудника осуществляется для получения целевых показателей качества окружающей среды, (далее ОС), и включает контроль за уровнем шума на границе СЗЗ.

2. Проведение производственного мониторинга осуществляется аккредитованной лабораторией, с которой будет заключен договор.

3. Общее руководство деятельностью по мониторингу возлагается на первого руководителя, непосредственное руководство – на инженера по технике безопасности.

4. Мониторинг уровней шума проводится один раз в год в летний период.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. 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 № ҚР ДСМ-2;
4. Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года №375;
5. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
6. ГОСТ 27243-2005 (ИСО 3734:2000) Шум машин. Определение уровней звуковой мощности по звуковому давлению;
7. Приказ МНЭ РК № 125 от 24.02.15 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий»;
8. ГОСТ 31295.1-2005 (ИСО 9613-1:1993) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой;
9. ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета;
10. ГОСТ 31296.1-2005 (ИСО 1996-1:2003) Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 1. Основные величины и процедуры оценки;
11. ГОСТ 12.1.012-2004 Вибрационная безопасность. Общие требования;
12. ГОСТ 31191.1-2004 Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Часть 1. Общие требования;
13. СанПиН № 3.01.032-97 от 01.07.97 «Санитарные правила и нормы. Предельно допустимые уровни вибрации в жилых помещениях»;
14. СТ РК 1150-2002 Электромагнитные поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля;
15. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19;
16. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
17. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
18. ГОСТ 12.2.105-95 ССБТ. Оборудование обогатительное. Общие требования безопасности;
19. ГОСТ 12.2.106-85 ССБТ. Машины и механизмы, применяемые при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождения полезных ископаемых. Общие гигиенические требования и методы оценки;
20. ГОСТ 6937-91 Дробилки конусные. Общие технические требования;
21. ГОСТ 27412-93 Дробилки щековые. Общие технические условия;
22. ГОСТ 25747-83 Фильтры рукавные и карманные;
23. ГОСТ Р 52280-2004 Автомобили грузовые. Общие технические требования

Приложения



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **БАЙМУЛЬДИНА НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА**
ЛОБОДЫ 3, 7.
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

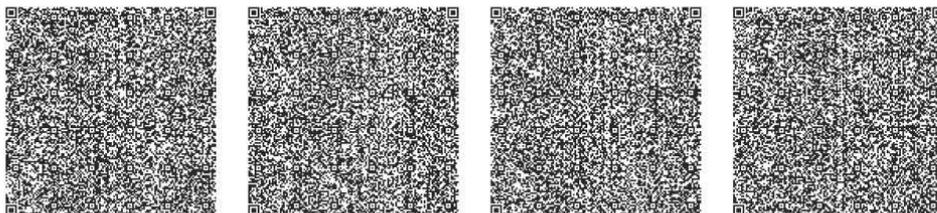
Орган, выдавший лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**
Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕПЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕПЬДИЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **15.06.2011**

Номер лицензии **02170P**

Город **г.Астана**



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии 02170PДата выдачи лицензии 15.06.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:Филиалы,
представительства

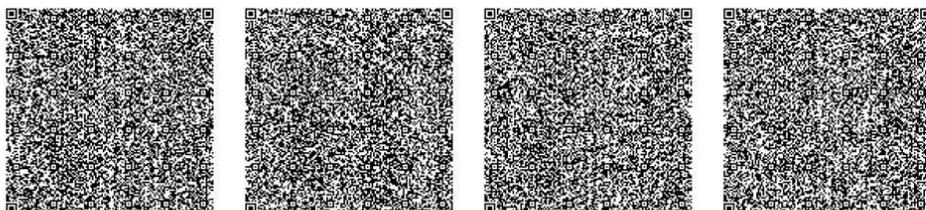
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензииМинистерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕПЬДИЕВИЧ(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)Дата выдачи приложения к
лицензии15.06.2011Номер приложения к
лицензии00202170P

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»
равнозначен документу на бумажном носителе.



ЛИЦЕНЗИЯ

25.12.2024 года

02563P

Выдана

НИКУРАШИНА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА

ИИН: 850906450470

(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

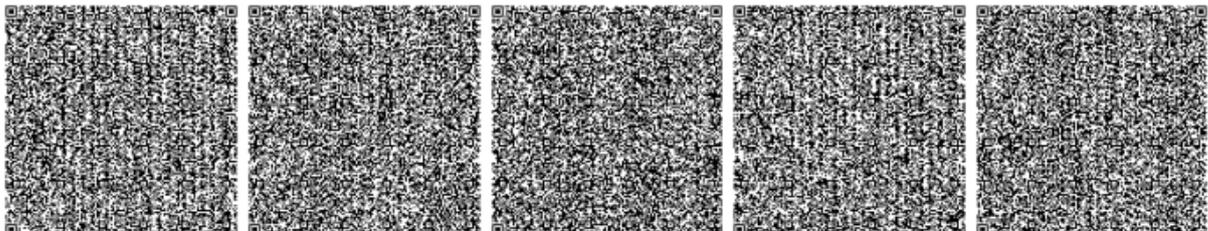
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

ПАСТАНА





100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ.,
 Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
 100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
 р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
 ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «НБК»
 Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
 Аттестат акредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года
 Гос. лицензия №22020987 от 10.11.2022 г.
 «Предоставление услуг в области использования атомной энергии»



Ф.05-ДП13/2022
 Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №480/2
от «01» октября 2025 г.

Номер и дата договора, заявки
 Наименование, адрес заявителя

№318 от 22.09.2025 г.
 ТОО «Бапы Мэталс», Карагандинская область, Шетский район, п. Акжал,
 ул.Абая, д.2

Наименование испытаний
 Место проведения испытаний
 Дата проведения испытаний
 НД на метод испытаний
 Акт замера (при наличии)
 НД на продукцию
 Метеорологические условия

Замеры МЭД гамма-фона
 Граница СЗЗ месторождения «Восточное Бапы»
 27.09.2025 г.
 СП № КР ДСМ-275
 №2 от 27.09.2025 г.
 СП № КР ДСМ-71 от 02.08.2022г
 Т +22°С, атм. давление 714 мм.рт.ст., влажность 33%
 гамма-фон 0,09 мкЗв/ч

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 1	Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения	мкЗв/ч	0,14	Фон+0,2 мкЗв/ч
2	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 2		мкЗв/ч	0,16	
3	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 3		мкЗв/ч	0,20	
4	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 4		мкЗв/ч	0,17	
5	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 5		мкЗв/ч	0,21	
6	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 6		мкЗв/ч	0,15	
7	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 7		мкЗв/ч	0,14	
8	Граница СЗЗ м-я Восточное Бапы, Т.н. 8		мкЗв/ч	0,17	

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»



Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



100000, КР, Қарағанды облысы, Қарағанды қ.,
Қазыбек Би ат. а., Балқашская ж., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Қарағандинская область, г. Қарағанда,
р-н им. Қазыбек Би, ул. Балқашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК К2436010191000114211, БСК/БИК Н5ВККЗКХ АО «НБК»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат акредитации № КЗ.Т.10.2450 от 12 января 2023 года
Гос. лицензия №22020987 от 10.11.2022 г.
«Предоставление услуг в области использования атомной энергии»



Ф.05-ДП13/2022
Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №480/3
от «01» октября 2025 г.

Номер и дата договора, заявки	№318 от 22.09.2025 г.
Наименование, адрес заявителя	ТОО «Балы Мэтале», Қарағандинская область, Шетский район, п. Акжал, ул.Абая, д.2
Наименование испытаний	Замеры плотности потока почвенного радона
Место проведения испытаний	Граница С33 месторождения «Восточное Балы»
Дата проведения испытаний	27.09.2025 г.
ИД на метод испытаний	СТ РК 2391-2013
Акт замера (при наличии)	№2 от 27.09.2025 г.
ИД на продукцию	-
Метеорологические условия	T +22°C, атм. давление 714 мм.рт.ст., влажность 33%

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по ИД
1	2	3	4	5	6
1	Граница С33 м-я Восточное Балы, Т.н. 1	Плотность потока почвенного радона	мБк/(м ² ×с)	1869	-
2	Граница С33 м-я Восточное Балы, Т.н. 2		мБк/(м ² ×с)	1684	-
3	Граница С33 м-я Восточное Балы, Т.н. 3		мБк/(м ² ×с)	1528	-
4	Граница С33 м-я Восточное Балы, Т.н. 4		мБк/(м ² ×с)	2962	-
5	Граница С33 м-я Восточное Балы, Т.н. 5		мБк/(м ² ×с)	2713	-
6	Граница С33 м-я Восточное Балы, Т.н. 6		мБк/(м ² ×с)	1946	-
7	Граница С33 м-я Восточное Балы, Т.н. 7		мБк/(м ² ×с)	2447	-
8	Граница С33 м-я Восточное Балы, Т.н. 8		мБк/(м ² ×с)	1813	-

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»



Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории



KZ.T.10.2450
TESTING



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ТОО «Ecologic Lab»

100000, КР, Караганды облысы, Караганды қ., Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года

Ф.02-ДП13/2022
Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №480/1
от «01» октября 2025 г.

Номер и дата договора, заявки №318 от 22.09.2025 г.
Наименование, адрес заявителя ТОО «Бапы Мэталс», Карагандинская область, Шетский район, п. Акжал, ул.Абая, д.2
Наименование испытаний Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны
Место проведения испытаний Граница СЗЗ месторождения «Восточное Бапы»
Дата испытаний 27.09.2025 г.
НД на метод испытаний СТ РК 2.302-2021
Акт отбора (при наличии) №2 от 27.09.2025 г.
НД на продукцию КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

№ п/п	Название участка	Точки наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимально разовые концентрации ЗВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль (70%> SiO₂>20%)	Оксид углерода	Диоксид серы	Оксид азота	Диоксид азота
1	ПДК, мг/м³	Т.н.1	+22	714	3-4 ЮВ	0,3	5,0	0,5	0,4	0,2
2		Т.н.2				0,061	1,28	<0,025	<0,030	<0,020
3		Т.н.3				0,078	1,13	<0,025	<0,030	<0,020
4		Т.н.4				0,059	1,24	<0,025	<0,030	<0,020
5		Т.н.5				0,054	1,19	<0,025	<0,030	<0,020
6		Т.н.6				0,073	1,35	<0,025	<0,030	<0,020
7		Т.н.7				0,059	1,33	<0,025	<0,030	<0,020
8		Т.н.8				0,066	1,26	<0,025	<0,030	<0,020

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёга Е.В.



Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Хен Р.Ш.

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Испытательная лаборатория ТОО «Ecologic Lab»	Система менеджмента	Лист 3 из 6
	Отбор образцов ДП – 08/2022 Приложение А	

АКТ ЗАМЕРОВ

№2 от «27» сентября 2025 г.

Номер заказа (при наличии) 318 от 22.09.2025 г.

Наименование заказчика: ТОО «Бапы Мэталс»

Наименование участка/промплощадки/места отбора месторождение Восточное Бапы

Наименование объекта испытаний атмосферный воздух на границе СЗЗ

Цель отбора (вид исследования) контрольные испытания

Используемое оборудование ГАНК-4, МКС-АТ 1125, Альфарад+, Метеоскоп М

НД на метод замера СТ РК 2.302-2021, КР ДСМ-275, СТ РК 2391-2013

Метеопараметры: Температура воздуха +22°C Давление 714 мм.рт.ст.

Скорость движения воздуха 3-4 ЮВ м/с Влажность воздуха 33%

№ п/п	Дата и время замера	Место замера	Определяемый показатель	Измеренное значение	Единицы измерений	Примечание
1	27.09.2025	Граница СЗЗ Т.н.1	Пыль (70%> SiO2>20%)	0,061	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,28	мг/м ³	-
			Диоксид серы	<0,025	мг/м ³	-
			Оксид азота	<0,030	мг/м ³	-
			Диоксид азота	<0,020	мг/м ³	-
			Гамма-фон	0,14	мкЗв/ч	-
			ПП радона	1869	мБк/(м2×с)	-
2	27.09.2025	Граница СЗЗ Т.н.2	Пыль (70%> SiO2>20%)	0,078	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,13	мг/м ³	-
			Диоксид серы	<0,025	мг/м ³	-
			Оксид азота	<0,030	мг/м ³	-
			Диоксид азота	<0,020	мг/м ³	-
			Гамма-фон	0,16	мкЗв/ч	-
			ПП радона	1684	мБк/(м2×с)	-
3	27.09.2025	Граница СЗЗ Т.н.3	Пыль (70%> SiO2>20%)	0,059	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,24	мг/м ³	-
			Диоксид серы	<0,025	мг/м ³	-
			Оксид азота	<0,030	мг/м ³	-
			Диоксид азота	<0,020	мг/м ³	-
			Гамма-фон	0,20	мкЗв/ч	-
			ПП радона	1528	мБк/(м2×с)	-
4	27.09.2025	Граница СЗЗ Т.н.4	Пыль (70%> SiO2>20%)	0,054	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,19	мг/м ³	-
			Диоксид серы	<0,025	мг/м ³	-
			Оксид азота	<0,030	мг/м ³	-
			Диоксид азота	<0,020	мг/м ³	-
			Гамма-фон	0,17	мкЗв/ч	-
			ПП радона	2962	мБк/(м2×с)	-
5	27.09.2025	Граница СЗЗ Т.н.5	Пыль (70%> SiO2>20%)	0,073	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,35	мг/м ³	-
			Диоксид серы	<0,025	мг/м ³	-
			Оксид азота	<0,030	мг/м ³	-
			Диоксид азота	<0,020	мг/м ³	-
			Гамма-фон	0,21	мкЗв/ч	-
			ПП радона	2713	мБк/(м2×с)	-

Испытательная лаборатория ТОО «Ecologic Lab»	Система менеджмента	Лист 4 из 6
	Отбор образцов ДП – 08/2022 Приложение А	

№ п/п	Дата и время замера	Место замера	Определяемый показатель	Измеренное значение	Единицы измерений	Примечание
6	27.09.2025	Граница С33 Т.н.6	Пыль (70%> SiO2>20%)	0,059	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,33	мг/м ³	-
			Диоксид серы	<0,025	мг/м ³	-
			Оксид азота	<0,030	мг/м ³	-
			Диоксид азота	<0,020	мг/м ³	-
			Гамма-фон	0,15	мкЗв/ч	-
7	27.09.2025	Граница С33 Т.н.7	ПП радона	1946	мБк/(м2×с)	-
			Пыль (70%> SiO2>20%)	0,066	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,26	мг/м ³	-
			Диоксид серы	<0,025	мг/м ³	-
			Оксид азота	<0,030	мг/м ³	-
			Диоксид азота	<0,020	мг/м ³	-
8	27.09.2025	Граница С33 Т.н.8	Гамма-фон	0,14	мкЗв/ч	-
			ПП радона	2447	мБк/(м2×с)	-
			Пыль (70%> SiO2>20%)	0,058	мг/м ³	-
			Оксид углерода	1,14	мг/м ³	-
			Диоксид серы	<0,025	мг/м ³	-
			Оксид азота	<0,030	мг/м ³	-
			Диоксид азота	<0,020	мг/м ³	-
			Гамма-фон	0,17	мкЗв/ч	-
			ПП радона	1813	мБк/(м2×с)	-

Замеры проведены техник Хен Р.Ш. 
(Должность, ФИО и подпись лица, проводившего отбор)

В присутствии _____
(Должность, ФИО и подпись лица, присутствовавшего при отборе)

Испытательная лаборатория ТОО «Ecologic Lab»	Система менеджмента	Лист 2 из 3
	Отбор образцов ДП – 08/2022 Приложение Б	

АКТ ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

№2 от «27» сентября 2025 г.

Номер заказа (при наличии) 318 от 22.09.2025 г.

Наименование заказчика: ТОО «Бапы Мэталс»

Наименование участка/промплощадки/места отбора месторождение Восточное Бапы

Наименование образца продукции почва

Цель отбора (вид исследования): контрольные испытания

Используемое оборудование: пробоотборник, Метеоскоп-М

НД на метод отбора ГОСТ 28168-89

Метеопараметры: Температура воздуха +22°C Давление 714 мм.рт.ст.

Скорость движения воздуха 3-4 ЮВ м/с Влажность воздуха 33%

№ п/п	Дата и время отбора	Место отбора	Наименование продукции	Масса/объем образца, единицы измерений	Сведения о консервации	Примечание
1	27.09.2025	Граница С33 ТН 1	почва	200 г	-	ПСА 32
2	27.09.2025	Граница С33 ТН 2	почва	200 г	-	
3	27.09.2025	Граница С33 ТН 3	почва	200 г	-	
4	27.09.2025	Граница С33 ТН 4	почва	200 г	-	
5	27.09.2025	Граница С33 ТН 5	почва	200 г	-	
6	27.09.2025	Граница С33 ТН 6	почва	200 г	-	
7	27.09.2025	Граница С33 ТН 7	почва	200 г	-	
8	27.09.2025	Граница С33 ТН 8	почва	200 г	-	

Отбор проведен техник Хен Р.Ш. 
(Должность, ФИО и подпись лица, проводившего отбор)

В присутствии _____
(Должность, ФИО и подпись лица, присутствовавшего при отборе)