

Товарищество с ограниченной ответственностью  
«НПП «Пневмоударное бурение»

Утверждаю  
Директор ТОО

«НПП «ПНЕВМОУДАРНОЕ БУРЕНИЕ»



О.К. Кабдулов

**ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ**  
последствий операций при проведении добычи  
строительного камня из отвалов вскрышных пород  
месторождения Майкаин В, расположенном  
в Баянаульском районе Павлодарской области

РАЗРАБОТЧИК:

Директор ТОО «ЭкоПраво»



Таскарин А.К.

г. Павлодар 2024 г.

## Список исполнителей

Горный инженер

Каиржанов С.К.

Нормоконтролер

Мукатов Е.Б.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п	Разделы	Тема	Страница
1	2	3	4
1	Раздел 1.	Краткое описание	5
2	Раздел 2.	Введение	6
	2.1	Общие сведения о районе работ	6
	2.2	Геологическое строение района	9
	2.3	Геологическое строение месторождения	11
3	Раздел 3.	Окружающая среда	11
	3.1	Природно-климатические условия	11
	3.2	Характеристика растительности района	12
	3.3	Гидрогеологические условия месторождения	12
4	Раздел 4.	Описание недропользования	13
	4.1	Проект промышленной разработки	13
	4.2	Краткие сведения об изученности района месторождения	15
5	Раздел 5.	Ликвидации последствий недропользования	15
	5.1	Мероприятия по ликвидации	15
	5.2	Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование	16
	5.3	Объемы работ на биологическом этапе рекультивации	17
	5.4	Площади и объемы рекультивации. Расчеты потребностей материалов, машин, механизмов	20
6	Раздел 6.	Консервация	30
7	Раздел 7.	Прогрессивная ликвидация	30
8	Раздел 8	Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации	30
	8.1	Расчет приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации	32
9	Раздел 9.	Реквизиты	33
10	Раздел 10.	Список использованных литератур	33

## СОСТАВ

плана ликвидации последствий операций при проведении добычи строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области.

№ томов, книг	Наименование частей и разделов	Инвентарный номер	Примечание
Том -1 Книга-1	Общая пояснительная записка	ГП-00	Для служебного пользования
Том-2 (папка)	Чертежи к тому 1 (карьер)	ГП-01-ГП-12	-//-

## Раздел 1. Краткое описание

План ликвидации разработан согласно ст.217 Кодекса «О недрах и недропользования» 27.12.2017г. №125-IV ЗРК и «Инструкции по составлению плана ликвидации» от 24.05.2018г. №386, с учетом требований экологической и промышленной безопасности.

Данный план ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенного в Баянаульском районе Павлодарской области, разработан ТОО «ЭкоПраво».

Основан на Плане горных работ и представляет собой проект с приблизительным расчетом стоимости мероприятий по ликвидации объектов недропользования добычи строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области.

Планом ликвидации последствий недропользования по добыче из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В предусматривается комплекс мероприятий с целью возврата объектов недропользования территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

При разработке плана использованы следующие материалы:

- 1. Отчет о результатах геологразведочных работ, выполненных ТОО НПП «Пневмоударное бурение» в 2004 году по контракту №28 от 06.12.2002г. на проведение разведки с последующей добычей строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, в Баянаульском районе Павлодарской области.

- План горных работ на добычу строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин «В» расположенного в Баянаульском районе Павлодарской области.

- Постановление Правительства РК от 24 ноября 2018 г. за №941.

- Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 г. за №346.

- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методички расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операции по добыче твердых полезных ископаемых».

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождается изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

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

Настоящий план содержит:

- виды и объемы работ по ликвидации последствий своей деятельности;
- финансовые средства необходимые для проведения работ по ликвидации.
- оценка воздействия проводимых работ по ликвидации своей деятельности на окружающую среду.

Рассматриваемая в плане общая территория составляет – 90,11 га.

## **Раздел 2. Введение**

### **2.1. Общие сведения о районе работ**

Настоящий план ликвидации составлен в соответствии инструкцией по составлению плана ликвидации утвержденного Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386.

В настоящем плане ликвидации предусмотрены комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения. Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Отвалы вскрышных пород месторождения Майкаин «В» расположены в Баянаульском районе Павлодарской области в 50 км к юго-востоку от г. Екибастуз, на северо-восточной окраине поселка Майкаин, в 1 км от карьера Майкаин «В» действующего Майкаинского рудника АО «Майкаинзолото» и образованы при разработке месторождения открытым способом до глубины 180 м в 1916-1976 г.г.

Проектом предусмотрено провести рекультивацию 4-х участков, нарушенных земель, площадью 90,11 га на землях Майкаинского сельского округа, находящихся во временном землепользовании ТОО «НПП «Пневмоударное бурение». Данные участки №1 – 74,78 га, №2 – 1,46 га, №3 – 11,93 га, №4 – 1,94 га занимали отвалы вскрышных горных пород. После извлечения из них фракций гравия, камня, используемых для строительства различных объектов, на участках, ранее занимаемых отвалами с высотами от 6,1 м до 36,2 метров, образовались платообразные породы масс мелких

фракций с относительной высотой над естественной поверхностью 3,0-5,0 метра. Крутизна откосов 38°- 65°.

Природные условия территории расположения участков, подлежащих рекультивации характеризуются показателями, свойственными для расположения сухих степей с резкоконтинентальным климатом, для которого характерны засушливость весенне-летнего периода, высокие летние и низкие зимние температуры, недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков и значительная ветровая деятельность в течение всего года. Среднегодовая температура воздуха на территории положительная и составляет +2,9° С, самым теплым месяцем является июль (+21,6° С), самым холодным - январь (-16,1° С). Средняя продолжительность безморозного периода - 138 дней. Среднегодовое количество осадков по многолетним данным составляет 269 мм. Ветры преобладают юго-западного и западного направлений.

В рельефном отношении территория всех 4-х участков - техногенный рельеф с отвалами вскрышных пород мелких фракций грубо распланированный и прикатанный в процессе создания отвалов из масс, оставшихся после добычи строительного камня.

Растительность произрастает единично. Видовой состав бедный, представлен полынями, видами сорной растительности. Вокруг участков, занятых отвалами располагаются поверхности, поросшие травостоем до 40-50%. Преобладают виды степной растительности типчак, ковыли, тонконог, таволга, различные виды полыней.

#### Физико-химическая характеристика вскрышных пород на участках рекультивации.

Территория Майкаинского сельского округа в границах которого находятся участки, подлежащие рекультивации, расположена в подзоне каштановых почв. На прилегающих к отвалам пастбищах получили распространение каштановые обычные, неполноразвитые и малоразвитые почвы суглинистого механического состава. По содержанию каменистых фракций они, в основном, хрящеватые и, в разной степени, защебененные. В большинстве случаев каштановые почвы залегают в комплексе с солонцами.

На отработанных участках отвалов после дробления вскрышных горных пород, разделения их на фракции по крупности и извлечения камня для строительства, осталось самая мелкая фракция в виде платообразных пород масс мелких фракций. Для разработки мероприятий рекультивации участков платообразных пород масс мелких фракций, было проведено почвенно-грунтовое обследование и отбор образцов из масс на участках, самой мелкой фракции на химические анализы.

В химической лаборатории предприятия выполнены следующие анализы:

- гумус;
- валовые формы азота и фосфора;
- рН водной вытяжки;
- обменные основания (Ca, Mg, Na);
- подвижные формы фосфора и калия;
- механический состав;
- водная вытяжка.

Проведенные обследования, анализы образцов в лаборатории позволили дать характеристику пород по физическим свойствам и по пригодности для рекультивации.

По механическому составу эти породы представлены легким суглинком.

Содержание гумуса в породах низкое, а кроме этого характеризуется низким содержанием валовых форм азота и фосфора, а также подвижных форм фосфора и калия.

Реакция почвенного раствора близка к нейтральной (рН 6,98-7,03).

Анализ вышеперечисленных показателей указывает на неблагоприятные физико-химические свойства пород (низкое содержание гумуса, валовых и подвижных форм азота, фосфора, калия) на всех 4-х участках подлежащих рекультивации.

В связи с необходимостью рекультивации данных участков, платообразные породы масс мелких фракций могут быть засеяны многолетними травами только после внесения достаточного количества органических удобрений.

#### Выбор направления рекультивации

Совокупность условий и особенностей рекультивируемых 4-х участков, задачи восстановления определили мероприятия технического этапа и технологию восстановления биологической воспроизводственной ценности земли. Весь комплекс мероприятий технического и биологического этапов рекультивации принят с учетом использования в дальнейшем данных всех участков в качестве пастбища.

#### Технология рекультивации

Рекультивация нарушенных земель состоит из двух этапов:

- технического,
- биологического.

Отработанные результаты полевых изысканий, данные ранее проведенных исследований почв позволяют подобрать рациональные инженерные решения для обоих этапов восстановления полезных свойств земельных участков территории поселка Майкаин.

## 2.2 Геологическое строение района

Источником образования отвалов вскрышных пород являлся карьер Майкаин «В», расположенный в 0,5-1 км на юго-запад, горные работы на котором прекращены в 1976 году. Геологическая характеристика разрабатываемого месторождения Майкаин «В» подробно освещена в «Отчете с подсчетом запасов месторождения Майкаин «В» по состоянию геологоразведочных работ на 01.10.1976 г. (авторы А.Н.Таран, Н.Т.Бакулин и др.), а также приведена в последних, разработанных Московским и Усть-Каменогорским проектными институтами (Гипроцветмет и Казгипроцветмет), проектах подземной отработки запасов месторождения.

Составляющими отвалов являются метасоматически измененные породы и вулканогенно-осадочные образования поселковской свиты среднего ордовика, представленные базальтовыми, андезитобазальтовыми и андезитовыми порфиритами, разнообломочными туфами смешанного состава, туфопесчаниками, кремнистыми алевролитами, вторичными кварцитами, хлорит-кварц-серицитовыми сланцами и, реже, яшмами, габбро-диабазами и габбро-порфиритами. Все перечисленные вулканогенно-осадочные породы в результате регионального метаморфизма претерпели вторичные изменения, что выражается в проявлении процессов эпидотизации, альбитизации, хлоритизации, карбонатизации, антинолитизации, гематитизации и окварцевания пород.

Динамометаморфизм в вышеуказанных породах поселковской свиты проявился более избирательно: интенсивно в нормально-осадочных и осадочно-пирокластических, эффузивно-пирокластических образованиях, слабо- в эффузивах, причем интенсивность динамометаморфизма вулканогенных пород убывает от более основных разностей к более кислым.

Сланцеватость наиболее часто отмечается в осадочно-пирокластических и нормально-осадочных породах. Она подчеркивается приуроченностью к плоскостям сланцеватости частиц серицита и хлорита. Весьма часто рассланцевание проявляется в полосчатых туфопесчаниках. Наиболее рассланцованные разности туфов представлены тонкочешуйчатыми серицит-хлорит-кварцевыми сланцами. Эффузивные образования рассланцованы менее интенсивно и чаще всего сохраняют вид плотных массивных пород.

Явления катаклаза с последующим рассланцеванием пород привело к образованию порфиритоидов, пользующихся значительным

распространением в пределах месторождения. Из других проявлений катаклаза отмечается будинаж в обломках лавобрекчий и кливажирование в пирокластических породах.

Наиболее интенсивные проявления катаклаза привели к образованию милонитов-пород, состоящих из обтертых по периферии деформированных обломков сдвойникового альбита, кварца и обломков, нацело замещенных эпидотом, погруженных в рассланцованную альбит-эпидот-хлоритовую массу.

Рыхлые образования в отвалах вскрышных пород представлены следующими тремя генетическими типами:

элювий – нормальный разрез от глины к дресве и коренным породам;

делювий – на склонах положительных форм и рельефа;

делювиально-аллювиальные суглинки и галечники временных потоков.

Глинистый элювий пользуется наибольшим распространением, чему способствует преобладающий полевошпатовый состав (без свободного кварца) пород разреза.

Мощность глинистой коры выветривания непостоянная и достигала в отработанной части карьера местами 80 метров. Более обычны мощности коры выветривания 15-20 метров. Рельеф коренного ложа отмечался сложный. Слабо волнистая поверхность коренных пород была осложнена локальными углублениями вдоль зон рассланцевания. Средняя ширина зоны каолинизированных пород составляла 50-70 метров. Иногда мощные «карманы» каолинизированных пород наблюдались по зонам рассланцевания, приуроченных к контакту вулканогенных пород с яшмами.

Разрез глинистой коры выветривания основных пород состоял из нескольких горизонтов разных по окраске глин без реликтов структур исходной породы. Глины зеленые, зеленовато-серые, буровато-серые, пластичные, жирные на ощупь. В случае неполной каолинизации наличие в них большого количества некаолинизированных зерен плагиоклаза делает их слабо связанными, легко разваливающимися и крошащимися при смятии. Глины, развитые по обломочным породам, имеют довольно хорошо сохранившуюся реликтовую структуру исходных образований.

По данным термического анализа состав глин коры выветривания преимущественно каолинитовый.

Переход от толщи элювиальных глин к неизменным коренным породам довольно постепенный. Глины с глубиной сменяются зонами сильно выветрелых, разрушенных до дресвы пород. Мощность этой зоны зависит от степени раздробленности пород. В местах, где глинистый элювий отсутствует, мощность дресвы достигает 5 метров. Указанный характер элювиального преобразования совершенно не проявляется на выходах сургучно-красных яшмовидных кремнистых-пород. В местах выходов этих пород на дневную поверхность образовывались

элювиальные развалы (высыпки) мелкой щебенки.

Возраст коры выветривания предположительно верхний триас-нижняя юра, суглинков – четвертичный период.

## **2.3 Геологическое строение месторождения**

По своим физико-механическим свойствам горные породы, слагающие вскрышные отвалы, значительно отличаются друг от друга. Несмотря на смешанный, разнотипный состав пород, поверхность отвалов и откосы отвалов по тридцатилетним наблюдениям рудничной геолого-маркшейдерской службы сохранили свой первоначальный вид. При обследовании участков, на которых выполнены геологоразведочные работы, не обнаружено следов проседания пород (воронок), трещин на поверхности, оползней и других следов деформаций. Угол естественного откоса (ската) горной массы составляет 38-40°.

Специальных исследований по определению коэффициента разрыхления пород, кусковатости горной массы не производились. По данным эксплуатации карьера Майкаин «В»

Коэффициент разрыхления пород составлял 1,5. При вывозе горной массы из карьера в отвал примерно 8-10% породы находилось в виде негабаритов с размерами кусков свыше 400 мм в поперечнике.

В целом, характеризуя инженерно-геологические условия разработки отвалов вскрышных пород как простые, производство горных работ на участках при добыче строительного камня 10 метровыми уступами с оставлением берм безопасности шириной 6 метров не вызовет осложнений.

## **3. Окружающая среда**

### **3.1 Природно-климатические условия**

Климат района резко континентальный, с коротким и жарким летом и холодной малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха от +2 до +3°C. Наивысшая температура воздуха в июле от +35 до +40°C.

Наименьшие температуры воздуха в декабре достигая от -40 до -45°C.

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинки и глины – 1,92 м; супеси и пески мелкие пылеватые – 2,3 м; пески средние, крупные и гравелистые – 2,5 м; крупнообломочные грунты – 3,26 м.

Среднегодовое количество осадков составляет около 200 мм, с отклонениями в различные годы до 100-351 мм, при чем большая часть атмосферных осадков выпадает в весенне-летнее время (апрель-октябрь) и только 20-25 % их падает на зимние месяцы.

Характерным для района являются ветры, дующие с юго-запада со скоростью 3,5-5,2 м/сек. Максимальные скорости ветра за многолетний период достигают 13-1 м/сек.

Сейсмичность района составляет 8 баллов по шкале Рихтера.

### **3.2 Характеристика растительности района**

Воздействие на растительный покров выражается одним фактором: посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которая оседая, накапливается в почве и растениях.

Фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам проекта предельно-допустимых выбросов видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир. Проведение мониторинга не требуется.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, отвалы вскрышных пород не оказывает существенного влияния на благоприятное состояние растительного покрова.

В принятой шкале оценок, воздействие на растительность района при реализации проектных решений будет выражаться в следующем:

Масштаб воздействия- локальный;

Временный аспект – постоянно;

Анализ современного состояния растительного покрова показывает, что значительная его часть деградирована в результате процессов опустынивания, основная причина которого – хозяйственная деятельность человека. Происходит изреживание видов растений, отдельные виды выпадают из покрова полностью, увеличивается количество сорных растений. Каждые 25-30 лет происходит смена доминантов на 25-30% площади.

### **3.3 Гидрогеологическое строение месторождения**

В гидрогеологическом отношении район отвалов вскрышных пород изучен сравнительно хорошо. Гидрогеологические работы были начаты в 1930 году в целях изыскания источников водоснабжения для строящегося горнорудного предприятия «Майкаинзолото». Изыскания проводились как в непосредственной близости от месторождения Майкаин «В», так и на отдельных (в радиусе 15 км) участках.

В пределах объекта систематические гидрогеологические наблюдения проводятся с момента начала работы предприятия «Майкаинзолото» (с 1932 года).

Эти работы включают наблюдения за притоком воды в карьер, в эксплуатационные шахты, режимные гидрогеологические наблюдения по скважинам, отбор проб воды их шахты, карьера и скважин на полный химический, спектральный и бактериологический анализы.

Гидрогеологические условия объекта определяются специфическими взаимосочетаниями климатических, физико-географических и геологических факторов, типичных для данного района.

В геоморфологическом отношении отвалы вскрышных пород расположены в пределах развития среднего мелкосопочника (увалисто-холмистый рельеф).

Абсолютные отметки составляют 245-250 м. Поверхностные водоемы в непосредственной близости от отвалов отсутствуют.

Климат района резко-континентальный и характеризуется недостаточным увлажнением. Осадков выпадает, в среднем, 220 мм в год. Снежный покров сохраняется от 96 до 162 дней. Глубина промерзания почво-грунтов изменяется от 110 до 150 см. Испарение с водной поверхности достигает 818-831 мм в год.

Из приведенной гидрогеологической характеристики следует, что отвалы вскрышных пород практически сухие и, поэтому, простые гидрогеологические условия их разработки не вызовут каких-либо осложнений.

## **Раздел 4. Описание недропользования**

### **4.1. Проект промышленной разработки**

Объект представляет собой бульдозерные отвалы в один-три яруса, высотой от 5 до 35 метров.

Источником образования отвалов вскрышных пород являлся карьер месторождения Майкаин «В».

Составляющими отвалов являются породы и образования, представленные базальтовыми, андезито-базальтовыми и андезитовыми порфиритами, разнообломочными туфами смешанного состава, туфопесчаниками, кремнистыми алевролитами, вторичными кварцитами, хлорит-кварц-серицитовыми сланцами и другие.

Гранулометрический состав неоднороден и составляет в среднем 35% фракции 10-150 мм и 65% фракции свыше 150 мм. Кроме того доля негабаритов при вскрышных работах составляла примерно 8-10% с размерами кусков свыше 400 мм в поперечнике.

Коэффициент крепости пород по шкале проф. Протоdjяконова М.М. составляет от 7 до 11.

Объемные веса составляют:

Вскрышных пород от 1,9 до 2,45 т/м<sup>3</sup>

Строительного камня – 2,7 т/м<sup>3</sup>

Исходя из специфических особенностей расположения объекта и горно-геологических условий отвалы разрабатываются открытым способом, как наиболее технически и экономически целесообразный.

Благоприятные горно-геологические условия predeterminedили открытый способ разработки строительного камня месторождения «Майкаин В».

За выемочную единицу разработки принимаем карьер.

Карьер не имеет единой гипсометрической отметки дна. Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном плане единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезного ископаемого.

Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности вскрышных пород и полезного слоя, гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки данного месторождения в настоящем плане принята граница подсчета запасов.

Система разработки объекта принимается нисходящая, уступная, горизонтальными слоями с транспортировкой добытой горной массы автосамосвалами к месту переработки.

Минимальная ширина рабочей площадки при тупиковом развороте автосамосвалов (грузоподъемностью 30 тн) - 20 м, при кольцевом – 40 м.

Принимается следующий порядок производства горных работ:

1. Выемка и сортировка горной массы экскаватором;
2. Погрузка горной массы в транспортные средства экскаватором;
3. Транспортирование автосамосвалами горной массы с объекта до места переработки;
4. Рыхление и подготовка горной массы для погрузки, планировка забоев и автодорог бульдозером.

## **4.2 Краткие сведения об изученности района месторождения**

Участки работ расположены в пределах территории листа М-43-IV. Территория проектируемого участка работ входит в пределы Кендыктинской структурно-формационной зоны.

Геологическое изучение территории листа началось в 1899 году, хотя о

месторождениях Майкаин и Экибастуз известно было ранее. Первые сведения о геологии района приводятся А.К.Мейстером. В 1900 году производил работы А.А.Краснопольский. Первый сводный очерк по полезным ископаемым был сделан в 1903 году Г.Д. Романовским. В 1919 г. Н.Н. Тихановичем проведена работа по осмотру каменноугольных и медных месторождений. В 20-х годах прошлого столетия А.А. Гапеевым производится первое детальное описание каменноугольного месторождения Экибастуз. Все выше описанные работы относятся к первому этапу геологического изучения района.

Вторым этапом изучения описываемого района следует считать составления десятиверстной карты, на основе региональных съемок, начало которым было положено Н.Г.Кассиным в Баянаульском районе в 1925г. Дальнейшее изучение продолжалось и в 1962г. издана государственная геологическая карта листа, составители Р.А Борукаев, Е.Г. Малышев, С.М.Мухамеджаев, А.А. Недовизин.

Геологоразведочные работы по оценке запасов строительного камня в отвалах вскрышных пород месторождения Майкаин «В» выполнены в 2003-2005 г.г. ТОО НПП «Пневмоударное бурение» в соответствии с условиями контракта № 29 от 6.12.2002 г. и Дополнения №43 от 19.09.2003 г.

## **Раздел 5. Ликвидация последствий недропользования**

### **5.1. Мероприятия по ликвидации**

Проведение открытых горных работ сопровождается интенсивным нарушением природной среды полностью изменяющую литогенную структуру ландшафта. Увеличение техногенного ландшафта при остром дефиците земельных ресурсов вызывает необходимость их быстрого восстановления.

Ликвидация последствий недропользования - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества. В процессе ликвидации последствий недропользования выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности (рельеф местности, почвенного и растительного покрова).

Планом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- первый - технический этап рекультивации земель;
- второй - биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного направления включает следующие виды работ:

- уполаживание откосов бортов платообразных пород масс мелких

- фракций;
- внесение органических удобрений на поверхность платообразных пород масс мелких фракций;
- уплотнение поверхности платообразных пород масс мелких фракций.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является биологический этап рекультивации. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Биологический этап рекультивации включает в себя посев многолетних трав, травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы предотвращая их смыв и развевания.

## **5.2. Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование**

По завершению разработки отвалов месторождения Майкаин В и производству ликвидационных работ, осенью того же года или весной следует произвести биологическую рекультивацию нарушенной территории на площади 90,11 га земли. Использование данной площади возможно только после мелиоративного периода (3 года), когда укоренится трава.

После проведения работ по добыче осадочных пород в проекте предусматриваются рекультивационные мероприятия на данную площадь.

Технологические схемы производства работ выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность конкретного комплекса машин и механизмов обеспечивающие высокую интенсивность и оптимальные сроки рекультивационных работ. Сменная производительность автосамосвала, катка на пневмоходу и бульдозера при планировочных работах принята по технической характеристике механизмов.

Рекультивацию всех 4-х участков общей площадью 90,11 га предусмотрено провести в последовательности с учетом окончания добычи с отвалов камня для строительства, перспективы использования, а также возможности биологического освоения восстанавливаемых участков.

Технический этап заключается в выполнении комплекса работ с целью подготовки территорий для биологического освоения восстанавливаемых участков. Этап включает следующие виды работ:

- уполаживание бортов платообразных пород масс мелких фракций;
- внесение органических удобрений на поверхность платообразных

пород масс мелких фракций;

- уплотнение поверхности платообразных пород масс мелких фракций;

Весь объем работы на техническом этапе выполняется в два периода: подготовительный и основной период.

В подготовительный период создается фронт работ для высокопроизводительной работы техники в основной период.

Отвалы вскрышных пород, после извлечения из них строительного камня, преобразованные в платообразные породы масс мелких фракций с относительной высотой до пяти метров, распланированы и прикатаны еще в процессе создания.

В начале процесса рекультивации откосам придаются пологие формы перемещением пород с отвалов на откосы. Проектный угол откоса не должен превышать  $21^{\circ}$ .

Границы выполаживания на участках устанавливаются таким образом, чтобы не вовлекать дополнительно большие площади ненарушенных земель и использовать для технического этапа имеющуюся в наличии у предприятия технику.

На спланированные, с пологими откосами платообразные породы масс мелкой фракции наносится слой органического удобрения и поверхность прикатывается. Биологически активная масса наносится слоем – 10 см на всю поверхность рекультивируемых участков. Общая потребность биологически активной массы составит на 4 участка площадью 90,11 га –  $90\ 110\ \text{м}^3$ .

Лучшим временем для производства является весна, когда почва наиболее пластична и температура почвенного покрова не ниже  $+5^{\circ}\text{C}$ .

### **5.3. Объемы работ на биологическом этапе рекультивации**

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Рекультивация нарушенных земель позволяет восполнить земельные ресурсы.

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению деградации почв.

Учитывая природно-климатические условия района местоположения рекультивируемых участков, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства Павлодарской области для залужения из солеустойчивых, засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется житняк.

Житняк – многолетнее, травянистое, рыхлокустовое растение из семейства злаковых, засухо- и солеустойчивая культура, создает плотную устойчивую дернину, к плодородию почвы не требователен. Жаростоек и отличается повышенной морозоустойчивостью. Житняк – одна из наиболее долголетних культур. Он способен произрастать на одном месте свыше 5 лет. Норма высева житняка 18.0 кг/га. Посев сплошной рядовой.

Планом предусмотрено проведение основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2. С целью повышения биологической способности после нарушения земель. В первый год проектируется внесение минеральных удобрений в количестве – азотных - 1.0 ц/га, фосфорных - 2,0 ц/га, в период ухода за посевами – азотных – 0.5 ц/га, фосфатных- 1.0 ц/га.

Нормы внесения минеральных удобрений приняты в соответствии с рекомендациями по системе ведения сельского хозяйства для Павлодарской области и материалов почвенных изысканий.

Всего требуется удобрения – азотных - 31,32 ц, фосфатных – 62.85 ц.

В течении мелиоративного периода предусматривается ежегодно внесение минеральных удобрений, подкашивание сорняков. Кошение трав.

Биологический этап рекультивации включает комплекс хозяйственных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель после завершения технического этапа. Технологическая карта проведения работ на биологическом этапе рекультивации в проекте составлена исходя из направления рекультивации и почвенно-мелиоративных условий участков. В соответствии с научными рекомендациями и зональной агротехникой и принятой в проекте системой подготовки почвенного слоя к посеву, предусматривается создание устойчивого травостоя из житняка, волоснеца и пырея.

Принятая в проекте агротехника возделывания трав - зональная. Сроки проведения отдельных видов работ и обработок, последовательность их выполнения, норма внесения минеральных удобрений и высева многолетних трав, используемая техника приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Технология производства работ на биологическом этапе рекультивации земель, нарушенных в результате добычи полезных ископаемых занимаемых хвостохранилищами.

			Состав агрегатов
--	--	--	------------------

Наименование видов работ, технологических операций	Агротехнические требования	Сроки проведения	Марка машин, тракторов	Марка с/х машин, орудий	Кол/во машин
1	2	3	4	5	6
1. Погрузка семян в том числе: -пырея безкорневищного - житняка-волоснеца ситникового	0,9 ц/га 0,12 ц/га 0,07 ц/га				
2. Погрузка минеральных удобрений	1,0 ц/га	август	МТЗ-82 (прим.)	Погрузчик (ПФ-0,75)	1
3. Транспортировка семян, удобрений и заправка сеялок	1,28 ц/га	август	МТЗ-82 (прим.)	автомобиль	1
4. Посев травосмеси с одновременным внесением удобрений	Глубина заделки семян 3 см.	август	МТЗ-82 (прим.)	СТЗ-36 (прим)	1
5. Снегозадержание	Через 6 м.	Декабрь-февраль	К-701	СВУ-26	1

Дальнейшее использование биологически рекультивируемой площади участков - под пастбище.

Сложение и своеобразие всех 4-х участков, климатические условия района их расположения позволяет рекомендовать перспективный ускоренный метод восстановления степной растительности на участках. Посевным материалом служит сложная, естественная смесь семян и размельченной стебельной массы трав, заготавливаемых на хорошо сохранившихся вблизи участках степи с соответствующим видовом составе и хорошим травостоем. Уборку смеси следует проводить в пору созревания семян доминирующих растений (типчака, полыни, тонконога, ковыли, таволги, и некоторых других). В целях получения более богатой по составу смеси ее заготавливают на низком срезе силосоуборочной техникой.

Конкретные даты уборки естественных травосмесей обусловлены погодными условиями данного года: в засушливый период раньше, во влажный позже 3 декады июня. Норма высева устанавливается, исходя из соотношения площадей семенного участка и засеваемой территории. В годы с обильным урожаем семян у преобладающих трав это соотношение может быть равно: 1:3, 1:4

Технологическая схема восстановления природной степной растительности ускоренным методом на участках рекультивации должна включать операции:

- уборка травосеменной массы с одновременной загрузкой разбрасывателя (высота среза минимальная);
- транспортировка массы к месту посева;

- посев травосмеси разбрасыванием (норма высева 5-6 ц/га при влажности массы 50%, смесь высевают переоборудованными машинами для разбрасывания удобрений);

- рыхление с одновременным прикатыванием (глубина рыхления минимальная).

Последующие 2-3 года участки охраняются от пастьбы скота и вытаптывания.

Расчетная стоимость 1 га рекультивации по принятой в проекте технологии на биологическом этапе составит 8,69 тыс. тенге. Общая стоимость биологического этапа рекультивации всех 4-х участков составит 783,06 тыс. тенге.

#### **5.4 Площади и объемы рекультивации. Расчеты потребностей материалов, машин, механизмов**

Природоохранные мероприятия по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению хозяйственной и естественной ценности земли предусмотрены в объеме и на площади нарушения – 90,11 га. На основании материалов полевого, почвенного и специального обследований, материалов съемки проектом определены площади и объемы нарушенных земель (таблица 5.2).

В соответствии с принятой технологической схемой проведения работ и методикой в таблицах 3-11 приведены расчеты потребности машин, механизмов, семян, удобрений на весь объем рекультивационных работ всех 4-х участков.

Таблица 5.2

Сводная ведомость

площадей и объемов нарушенных земель в результате добычи полезных ископаемых, занимаемых отвалами вскрышных пород месторождения

Майкаин «В» на территории Майкаинского сельского округа, находящихся во временном землепользовании ТОО «НПП «Пневмоударное бурение»

№ п/п	Номер участка	Вид нарушенных земель	Площадь, м <sup>2</sup>	Объем м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5
1	Участок № 1	Отвал	747800	67500
2	Участок № 2	Отвал	14600	9000
3	Участок № 3	Отвал	119300	27000
4	Участок № 4	Отвал	19400	9000
Всего			901100	112500

## РАСЧЕТ

Потребности машин (механизмов) на проведение технического этапа рекультивации участка № 1

№ п/п	Наименование операций	Марка машин (механизмов)	Един. Измер.	Кол-во единиц	Норма выработки маш/час	Всего требуется маш/час	Продолжительность смены, час	Потребное количество маш/смен
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Разработка откосов и перемещение масс грунта бульдозером. Планировка площадей	Бульдозер	Тыс. м <sup>3</sup>	33,75	17,02	574,43	8,2	70,1
2	Внесение органических удобрений	Бульдозер	Тыс. м <sup>3</sup>	74,78	16,2	1211,44	8,2	147,7
3	Уплотнение грунта в карьере проходами катка	ДТ-75М, катки	Тыс. м <sup>3</sup>	74,78	4,04	302,11	8,2	36,8

Потребность в машинах (механизмах) при проведении технического этапа рекультивации:

1. Бульдозер (Т-134) - 217,8 маш/смен
2. Трактор ДТ-75 М, катки - 36,8 маш/смен

Таблица 5.4

## РАСЧЕТ

Потребности машин (механизмов) на проведение технического этапа рекультивации участка № 2

№ п/п	Наименование операций	Марка машин (механизмов)	Един. Измер.	Кол-во единиц	Норма выработк и маш/час	Всего требуется маш/час	Продолжительность смены, час	Потребное количество
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Разработка откосов и перемещение масс грунта бульдозером. Планировка	Бульдозер	Тыс. м <sup>3</sup>	4,5	17,02	76,59	8,2	9,3
2	Внесение органических удобрений	Бульдозер	Тыс. м <sup>3</sup>	1,46	16,2	23,65	8,2	2,9
3	Уплотнение грунта в карьере проходами	ДТ-75 М,	Тыс. м <sup>3</sup>	1,46	4,04	5,90	8,2	0,7

Потребность в машинах (механизмах) при проведении технического этапа рекультивации:

1. Бульдозер (Т-134) - 12,2 маш/смен
2. Трактор ДТ-75 М, катки - 0,7 маш/смен

## РАСЧЕТ

Потребности машин (механизмов) на проведение технического этапа рекультивации участка № 3

№ п/п	Наименование операций	Марка машин (механизмов)	Един. Измер.	Кол-во единиц	Норма выработк и маш/час	Всего требуется маш/час	Продолжительность смены, час	Потребное количество
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Разработка откосов и перемещение масс грунта бульдозером. Планировка	Бульдозер	Тыс. м <sup>3</sup>	13,5	17,02	229,77	8,2	28,0
2	Внесение органических удобрений	Бульдозер	Тыс. м <sup>3</sup>	11,93	16,2	193,27	8,2	23,6
3	Уплотнение грунта в карьере проходами катка	ДТ-75 М, катки	Тыс. м <sup>3</sup>	11,93	4,04	48,20	8,2	5,9

Потребность в машинах (механизмах) при проведении технического этапа рекультивации:

1. Бульдозер (Т-134) - 51,6 маш/смен
2. Трактор ДТ-75 М, катки - 5,9 маш/смен

## РАСЧЕТ

Потребности машин (механизмов) на проведение технического этапа рекультивации участка № 4

№ п/п	Наименование операций	Марка машин (механизмов)	Един. Измер.	Кол-во единиц	Норма выработк и маш/час	Всего требуется маш/час	Продолжительность смены, час	Потребное количество
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Разработка откосов и перемещение масс грунта бульдозером. Планировка	Бульдозер	Тыс. м <sup>3</sup>	4,5	17,02	76,59	8,2	9,3
2	Внесение органических удобрений	Бульдозер	Тыс. м <sup>3</sup>	1,94	16,2	31,43	8,2	3,8
3	Уплотнение грунта в карьере проходами катка	ДТ-75М, катки	Тыс. м <sup>3</sup>	1,94	4,04	7,84	8,2	1,0

Потребность в машинах (механизмах) при проведении технического этапа рекультивации:

1. Бульдозер (Т-134) - 13,1 маш/смен
2. Трактор ДТ-75 М, катки - 1,0 маш/смен

Таблица 5.7

**РАСЧЕТ**  
**потребности тракторов, сельхозмашин, орудий и других видов техники на проведение биологического этапа**  
**рекультивации нарушенных земель участка №1**

№ п/п	Наименование видов работ	Мелиоративная группа, подгруппа	Примерный календарный срок выполнения работ	Допустимая продолжительность работ(дней)	Единицы измерения	Объем работ		Состав агрегата			Усредненная норма выработки на агрегат	Требуется маш./смен	Необходимое количество агрегатов при одновременной работе	Агротехнические требования
						физическое	эталонное	Марка тракторов и машин	Марка сельхозмашин и орудий	Количество машин и агрегатов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Погрузка семян многолетних трав: житняка, пырея бескорневищного, волоснеца		Конец августа	6	ц	25,13		МТЗ-82	ЗПС-60	1	75	0,34	1	0,33ц/га
2	Транспортировка семян, удобрений и заправка сеялок		Конец августа	1	т	2,513		автомобиль		1	75	0,03	1	0,33 ц/га
3	Посев многолетних трав		Конец августа	10	га	74,78		МТЗ-82	СЗС-2,1	1	15	4,99	1	2-3 см
4	Прикатывание послепосевное		Конец августа	1	га	74,78		МТЗ-82	ККН-2,8	1	15	4,99	1	2 см
5	Снегозадержание		Январь	10	га	74,78		К-701	СВУ-2,6	1	41	1,82	1	Через 6 м

Примечание:

1. Технология производства работ биологического этапа предусматривает посев многолетних трав на всей площади нарушения -74,78 га
2. Состав машин, агрегатов может быть изменен на подобные по наличию для выполнения технологических операций рекультивации.

Таблица 5.8

**РАСЧЕТ**  
 потребности тракторов, сельхозмашин, орудий и других видов техники на проведение биологического этапа рекультивации  
 нарушенных земель участка № 2

№ п/п	Наименование видов работ	Мелиоративная группа, подгруппа	Примерный календарный срок выполнения работ	Допустимая продолжительность работ(дней)	Единицы измерения	Объем работ		Состав агрегата			Усредненная норма выработки на агрегат	Требуется маш./смен	Необходимое количество агрегатов при одновременной работе	Агротехнические требования
						физические	эталонные	Марка тракторов и машин	Марка сельхозмашин и орудий	Количество машин и агрегатов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Погрузка семян многолетних трав: житняка, пырея бескорневищного, волоснеца ситникового		Конец августа	6	ц	0,5		МТЗ-82	ЗПС-60	1	75	0,007	1	0,33ц/га
2	Транспортировка семян, удобрений и заправка сеялок		Конец августа	1	т	0,05		автомобиль		1	75	0,001	1	0,33 ц/га
3	Посев многолетних трав		Конец август	10	га	1,46		МТЗ-82	СЗС-2,1	1	15	0,1	1	2-3 см
4	Прикатывание послепосевное		Конец август	1	га	1,46		МТЗ-82	ККН-2,8	1	15	0,1	1	2 см
5	Снегозадержание		Январь	10	га	1,46		К-701	СВУ-2,6	1	41	0,04	1	Через 6 м

Примечание:  
 1. Технология производства работ биологического этапа предусматривает посев многолетних трав на всей площади нарушения - 1 га  
 2. Состав машин, агрегатов может быть изменен на подобные по наличию для выполнения технологических операций рекультивации.

## РАСЧЕТ

потребности тракторов, сельхозмашин, орудий и других видов техники на проведение биологического этапа рекультивации нарушенных земель участка № 3

№ п/п	Наименование видов работ	Мелиоративная группа, подгруппа	Примерный календарный срок выполнения работ	Допустимая продолжительность работ(дней)	Единицы измерения	Объем работ		Состав агрегата			Усредненная норма выработки на агрегат	Требуется маш./смен	Необходимое количество агрегатов при одновременной работе	Агротехнические требования
						физические	эталонные	Марка тракторов и машин	Марка сельхозмашин и орудий	Количество машин и агрегатов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Погрузка семян многолетних трав: житняка, пырея бескорневищного, волоснеца ситникового		Конец августа	6	ц	4,01		МТЗ-82	ЗПС-60	1	75	0,05	1	0,33ц/га
2	Транспортировка семян,удобрений и заправка сеялок		Конец августа	1	т	0,401		автомобиль		1	75	0,005	1	0,33 ц/га
3	Посев многолетних трав		Конец августа	10	га	11,93		МТЗ-82	СЗС-2,1	1	15	0,80	1	2-3 см
4	Прикатывание послепосевное		Конец августа	1	га	11,93		МТЗ-82	ККН-2,8	1	15	0,80	1	2 см
5	Снегозадержание		Январь	10	га	11,93		К-701	СВУ-2,6	1	41	0,29	1	Через 6 м

Примечание: 1.Технология производства работ биологического этапа предусматривает посев многолетних трав на всей площади нарушения -11,93 га  
2. Состав машин, агрегатов может быть изменен на подобные по наличию для выполнения технологических операций рекультивации.

Таблица 5.10

**РАСЧЕТ**  
 потребности тракторов, сельхозмашин, орудий и других видов техники на проведение биологического этапа рекультивации  
 нарушенных земель участка № 4

№ п/п	Наименование видов работ	Мелиоративная группа, подгруппа	Примерный календарный срок выполнения работ	Допустимая продолжительность работ (дней)	Единицы измерения	Объем работ		Состав агрегата			Усредненная норма выработки на агрегат	Требуется маш./смен	Необходимое количество агрегатов при одновременной работе	Агротехнические требования
						физические	эталонные	Марка тракторов и машин	Марка сельхозмашин и орудий	Количество машин и агрегатов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Погрузка семян многолетних трав: житняка, пырея бескорневищного, волоснеца ситникового		Конец августа	6	ц	0,65		МТЗ-82	ЗПС-60	1	75	0,008	1	0,33ц/га
2	Транспортировка семян, удобрений и заправка сеялок		Конец августа	1	т	0,065		автомобиль		1	75	0,001	1	0,33 ц/га
3	Посев многолетних трав		Конец августа	10	га	1,94		МТЗ-82	СЗС-2,1	1	15	0,13	1	2-3 см
4	Прикатывание послепосевное		Конец августа	1	га	1,94		МТЗ-82	ККН-2,8	1	15	0,13	1	2 см
5	Снегозадержание		Январь	10	га	1,94		К-701	СВУ-2,6	1	41	0,05	1	Через 6 м

**Примечание:**

1. Технология производства работ биологического этапа предусматривает посев многолетних трав на всей площади нарушения -1,94 га
2. Состав машин, агрегатов может быть изменен на подобные по наличию для выполнения технологических операций рекультивации.

Объем минеральных удобрений подсчитан из расчета применения в течение мелиоративного периода 3-х лет. Удобрения завозятся, согласно расчета по технологии возделывания, ежегодно, в течение мелиоративного периода.

При транспортировке минеральных удобрений рекомендуется соблюдать меры предосторожности – необходимо, чтобы транспортные средства были оснащены тентами, позволяющими закрывать дно кузова и перевозимые минеральные удобрения во избежание потерь и попадания атмосферных осадков.

## **Раздел 6. Консервация**

В связи с отсутствием в плане горных работ приостановки на определенный период горных работ настоящий «План горных работ» не предусматривает консервацию каких-либо объектов недропользования.

## **Раздел 7. Прогрессивная ликвидация**

Прогрессивная ликвидация настоящим проектом не рассматривается.

## **Раздел 8. Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации**

Исходными данными для определения объемов и стоимости работ по ликвидации на отвалах месторождения Майкаин В послужили данные плана горных работ и технические возможности ТОО «НПП «Пневмоударное бурение» с учетом горнотехнических, геоморфологических, гидрогеологических особенностей месторождения.

Все стоимостные показатели, применяемые в расчетах, приводятся в ценах по состоянию на 01.08.2022 года в тенге.

Площадь отвалов вскрышных пород – 90,11 га.

При ликвидации объектов, недропользователь обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земли, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние пригодной для их дальнейшего пользования.

Для исполнения вышеуказанных требований, предприятие обязано ежегодно отчислять в ликвидационный фонд, соответствующие суммы, размер которых оговаривается лицензией на осуществление операций по недропользованию.

Если фактические затраты на ликвидацию превысят размер ликвидационного фонда, то недропользователь осуществляет дополнительное финансирование ликвидации.

Технико-экономические расчеты стоимости работ по ликвидации месторождения выполнены в средних ценах по состоянию на 01.08.2022 года.

Таблица 8.1

№	Показатели	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Площадь отвода земель для добычи	га	90,11
2	Площадь нарушаемых земель подлежащая рекультивации по проекту	га	90,11
3	Площадь подлежащая техническому этапу рекультивации, в т.ч. сельскохозяйственного направления	га	90,11
4	Площадь подлежащая биологическому этапу рекультивации	га	90,11

## 8.1. Расчет приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации

Таблица №8.1.1

### Расходы на эксплуатацию техники на период рекультивации

№п/	Наименование техники	Кол-во	Кол-во смен/ пробег	Часы работы, час/ смен	Норма расхода диз. топлива (л/час, л/100км)	Стоимость топлива в тенге	Итого затрат
1	Бульдозер		30,8	8	52	180	2306304
2	Погрузчик		51	8	34	180	2496960
3	автосамосвал		68,7	8	38	180	3759264
итого							8562528

При расчете фонда заработной платы персонала была взята существующая заработная плата каждой категории работников по существующей сетке тарификации в добывающей отрасли.

### Расходы на оплату труда в период рекультивации

Таблица 8.1.2.

№ п/п	Наименование профессии	Кол-во человек	Отработано в мес.	Оклад работника	Итого затрат на з.п. в тенге
1	Водитель бульдозера	1	1,2	130000	156000
2	Машинист экскаватора	1	2,1	150000	315000
3	Водитель самосвала	1	2,8	140000	392000
Итого					863000

## Раздел 9. Реквизиты.

- ТОО «НПП «Пневмоударное бурение»  
Республика Казахстан, Павлодарская область, Баянаульский район,  
п.Майкаин, ул. Астана 57  
Тел./факс: +7 (777) 110-05-22, E-mail: [10-2030@mail.ru](mailto:10-2030@mail.ru)

Директор ТОО «НПП «Пневмоударное бурение»  _____Кабдулов Т.О.	
--	--

## Раздел 9. Реквизиты.

- ТОО «НПП «Пневмоударное бурение»  
Республика Казахстан, Павлодарская область, Баянаульский район,  
п. Майкаин, ул. Астана 57  
Тел./факс: +7 (777) 110-05-22, E-mail: [10-2030@mail.ru](mailto:10-2030@mail.ru)

<p>Директор ТОО «НПП «Пневмоударное бурение»</p>	
--	--



Кабдулов О.К.

## Раздел 10. Список использованных источников

1. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017 г.
2. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386. «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».
3. Строительная климатология СНиП 2.04.-01-2001.
4. Экологический кодекс Республики Казахстан 9 сентября 2017 года.
5. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ, промышленными предприятиями».
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
7. Инструкция по произведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной документации от 28 июня 2007 года №204-п.
8. «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных объектов» №334 от 08.07.2005 года.
9. «Инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденная приказом председателя агентства РК по управлению земельными ресурсами от 2 апреля 2009 года №57-11».
10. ГОСТ 17.5.02-85 Классификация нарушенных земель для рекультивации.
11. Единые правила охраны недр ЕПОН при разработке месторождений полезных ископаемых в РК, №1019 от 21 июля 1999 г.
12. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Алматы. 1994 г.
13. Русский И.И. Технология отвальных работ и рекультивация на карьерах. Москва. «Недра», 1979 г.
14. Механизация горных работ и рекультивация на карьерах. Москва. «Недра», 1983 г.
15. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. Алматы, 1994 г.



## ЛИЦЕНЗИЯ

**24.09.2019 года**

**02130P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоПраво"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица Луначарского, дом № 24А,  
БИН: 171240012442

(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, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

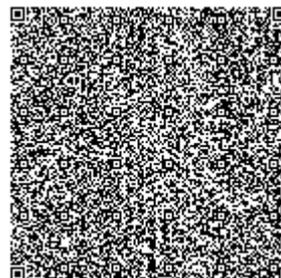
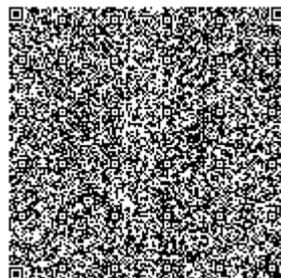
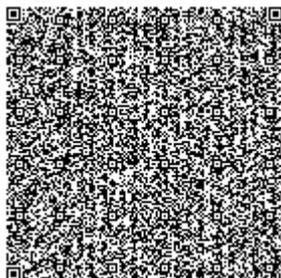
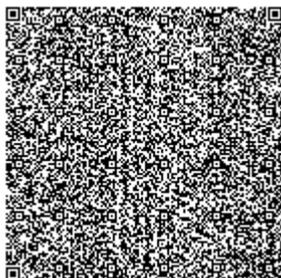
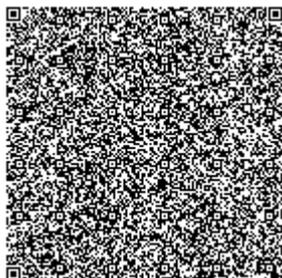
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02130P

Дата выдачи лицензии 24.09.2019 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоПраво"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, улица Луначарского, дом № 24А,, БИН: 171240012442

(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

**г. Павлодар, улица Луначарского, 24А**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

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

### Номер приложения

001

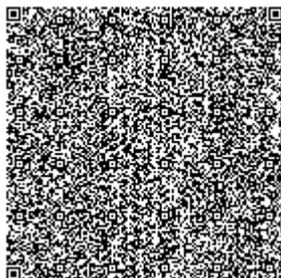
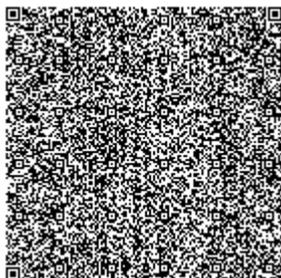
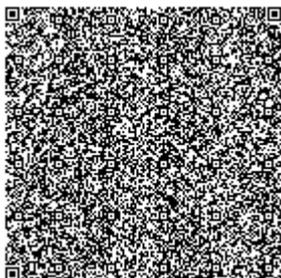
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

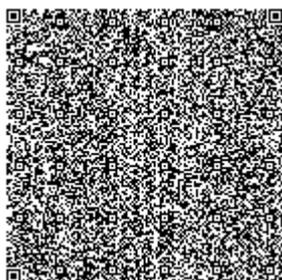
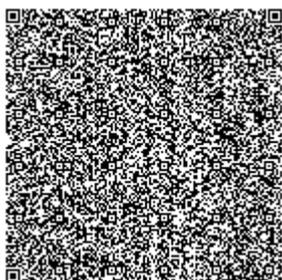
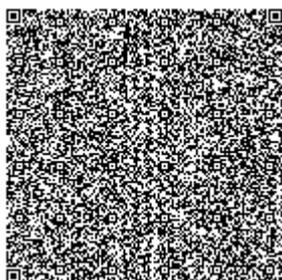
24.09.2019

### Место выдачи

г.Нур-Султан

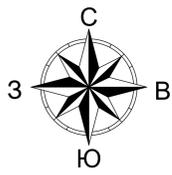


(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



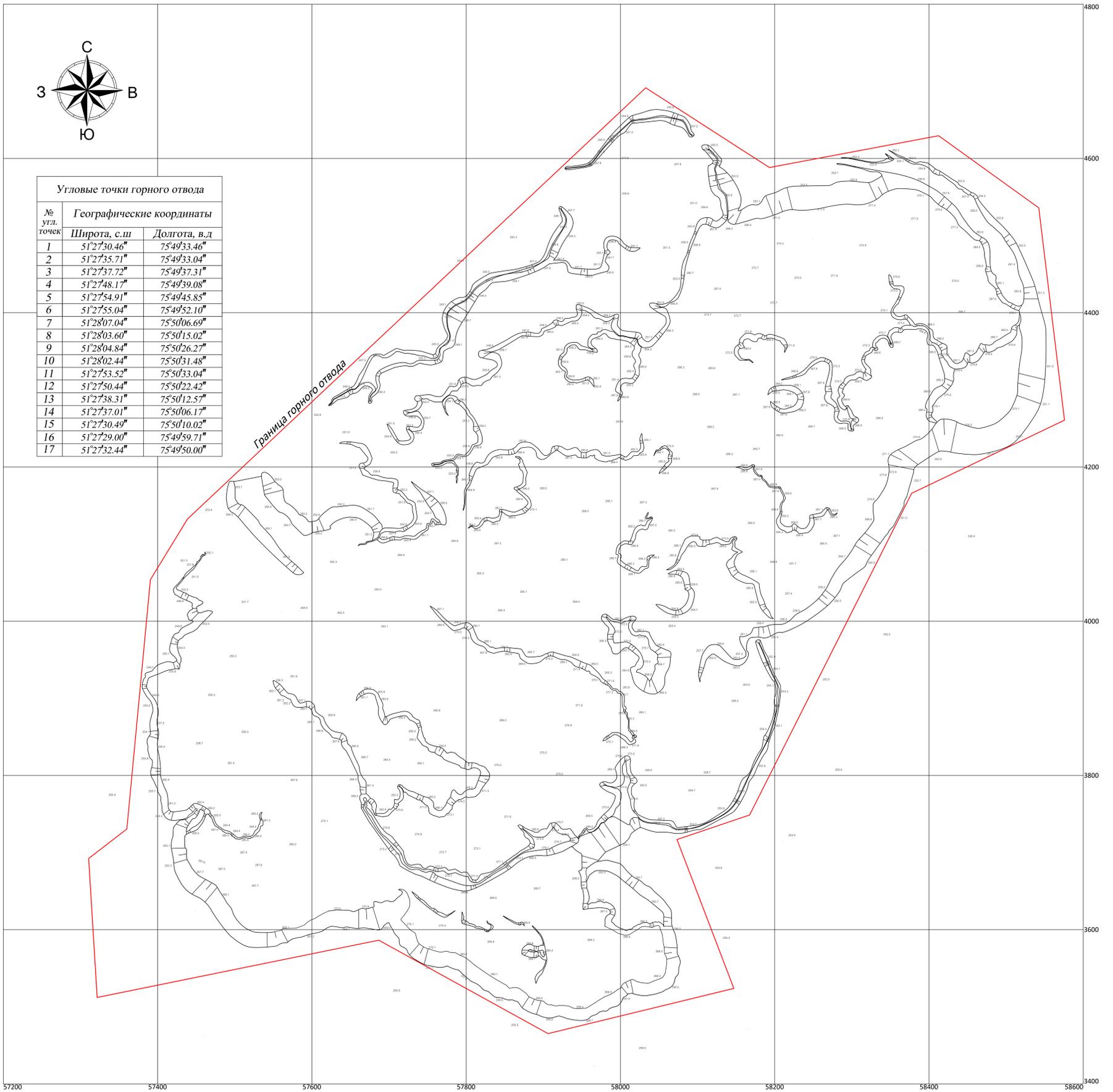
**Обзорная карта отвалов вскрышных пород  
месторождения Майкаин «В»**





Угловые точки горного отвода		
№ угл. точек	Географические координаты	
	Широта, с.ш	Долгота, в.д
1	51°27'30.46"	75°49'33.46"
2	51°27'35.71"	75°49'33.04"
3	51°27'37.72"	75°49'37.31"
4	51°27'48.17"	75°49'39.08"
5	51°27'54.91"	75°49'45.85"
6	51°27'55.04"	75°49'52.10"
7	51°28'07.04"	75°50'06.69"
8	51°28'03.60"	75°50'15.02"
9	51°28'04.84"	75°50'26.27"
10	51°28'02.44"	75°50'31.48"
11	51°27'53.52"	75°50'33.04"
12	51°27'50.44"	75°50'22.42"
13	51°27'38.31"	75°50'12.57"
14	51°27'37.01"	75°50'06.17"
15	51°27'30.49"	75°50'10.02"
16	51°27'29.00"	75°49'59.71"
17	51°27'32.44"	75°49'50.00"

Граница горного отвода



				ООО "НПП" Пневмударное бурение"			
Должность	Фамилия	Подпись	Дата	Топографический план	Стадия	Лист	Листов
Гл. марш.	Кайыкманулы						
				Масштаб 1:2000			



**«КазНИИПБ»**

**ТОО «Казахстанский научно-исследовательский  
институт промышленной безопасности»**

**Экспертное заключение  
о соответствии требованиям действующих норм и правил  
промышленной безопасности Республики Казахстан  
«Плана ликвидации последствий операций по добыче строительного  
камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В,  
расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области»**

№ 772

от «07» ноября 2024 года

**Караганды, 2024 г**

## **1 НАИМЕНОВАНИЕ ЭКСПЕРТНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ**

Экспертное заключение о соответствии требованиям действующих норм и правил промышленной безопасности Республики Казахстан «Плана ликвидации последствий операций по добыче строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области».

## **2 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **2.1 Основание для проведения экспертизы**

2.1.1 Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. №188 - V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.).

2.1.2 Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.).

2.1.3 Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.08.2023 года).

2.1.4 Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и методики расчёта приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твёрдых полезных ископаемых» (с изменениями и дополнениями от 29.10.2021 г.).

2.1.5 Договор №33 от 28.10.2024 г.

### **2.2 Сведения об экспертной организации**

Наименование экспертной организации: ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт промышленной безопасности».

ТОО «КазНИИПБ» проводит разработку деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов, экспертизу промышленной безопасности проектной документации, технологий, технических устройств, материалов, деклараций промышленной безопасности, организаций на соответствие требованиям промышленной безопасности, определение остаточного ресурса эксплуатации технических устройств, отработавших нормативный срок и другие работы по обеспечению промышленной безопасности в горной, металлургической, машиностроительной, атомной и других отраслях промышленности.

Контактная информация: Республика Казахстан, 100008, г. Караганды, Проспект Нурсултана Назарбаева, дом 37, 2 эт.

Тел./факс: 8 (7212) 56-00-05.

E-mail: [kazniib@mai.ru](mailto:kazniib@mai.ru)

### **2.3 Сведения о специалистах**

Экспертиза «Плана ликвидации последствий операций по добыче строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области» проведена ведущим специалистом ТОО «КазНИИПБ» Арик Р.Ф.

Арик Р.Ф. - образование высшее-техническое, стаж работы более 45 лет, стаж работы в области промышленной безопасности более 20 лет, прошла обучение по курсу «Промышленная безопасность на опасных производственных объектах», в ТОО «Magnit Trans Logistick», протокол № 13-ПБ от 16.05.2022 г.

### **2.4 Сведения о наличии аттестата на право проведения экспертизы промышленной безопасности**

В соответствии со статьей 72 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» ТОО «КазНИИПБ» предоставлено право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

Аттестат на право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах горной, металлургической, нефтяной, газовой, химической, энергетической, теплоэнергетической и машиностроительной отраслей промышленности, а также на объектах грузоподъемных сооружений, газовых хозяйств, котельных и сосудов, работающих под давлением выдан Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт промышленной безопасности» (регистрационный номер KZ88VEK00012825 выданный 09.06.2022 г.).

В соответствии с этим аттестатом ТОО «КазНИИПБ» предоставлено право на проведение работ в области обеспечения промышленной безопасности:

- подготовка, переподготовка специалистов, работников в области промышленной безопасности;
- проведение экспертизы промышленной безопасности (юридические лица на соответствие заявленным видам работ, требованиям промышленной безопасности при получении аттестата; технологии, технические устройства, материалы, применяемые на опасных производственных объектах, за исключением строительных материалов, применяемых на опасных производственных объектах; опасные технические устройства; проектные документы, подлежащие экспертизе в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»).

### **3 ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ, НА КОТОРЫЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ ЭКСПЕРТНОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ**

Данное экспертное заключение распространяется на «План ликвидации последствий операций по добыче строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области».

### **4 ДАННЫЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ**

ТОО «НПП «Пневмоударное бурение»

Адрес: Павлодарская область, Баянаульский район, п. Майкаин, ул. Астана 57.

Тел./факс: +7 (777) 110-05-22.

Электронная почта: 10-2030@mail.ru

Директор ТОО «НПП «Пневмоударное бурение» - Кабдулов О.К.

### **5 ЦЕЛЬ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Оценка соответствия полноты и достоверности информации, представленной в «Плане ликвидации последствий операций по добыче строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области» требованиям промышленной безопасности; обоснованности результатов анализа риска аварий, инцидентов на предприятии; достаточности разработанных и/или реализованных мер по обеспечению промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

### **6 СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАХ**

В процессе проведения экспертизы рассмотрен «План ликвидации последствий операций по добыче строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области».

### **7 КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ**

#### **7.1 Общие сведения**

Планом ликвидации последствий недропользования по добыче из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В предусматривается комплекс мероприятий с целью возврата объектов недропользования территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы,

совместимой с благоприятной окружающей средой.

Отвалы вскрышных пород месторождения Майкаин «В» расположены в Баянаульском районе Павлодарской области в 50 км к юго-востоку от г. Екибастуз, на северо-восточной окраине поселка Майкаин, в 1 км от карьера Майкаин «В» Майкаинского рудника АО «Майкаинзолото» и образованы при разработке месторождения открытым способом до глубины 180 м в 1916-1976 г.г.

Проектом предусмотрено провести рекультивацию 4-х участков, нарушенных земель, площадью 90,11 га на землях Майкаинского сельского округа, находящихся во временном землепользовании ТОО «НПП «Пневмоударное бурение». Данные участки №1 - 74,78 га, №2 - 1,46 га, №3 - 11,93 га, №4 - 1,94 га занимали отвалы вскрышных горных пород. После извлечения из них фракций гравия, камня, используемых для строительства различных объектов, на участках, ранее занимаемых отвалами с высотами от 6,1 м до 36,2 метров, образовались платообразные породы масс мелких фракций с относительной высотой над естественной поверхностью 3,0-5,0 метра. Крутизна откосов 38°- 65°.

## **7.2 Геологическое строение района**

Источником образования отвалов вскрышных пород являлся карьер Майкаин «В», расположенный в 0,5-1 км на юго-запад, горные работы на котором прекращены в 1976 году.

Составляющими отвалов являются метасоматически измененные породы и вулканогенно-осадочные образования поселковской свиты среднего ордовика, представленные базальтовыми, андезито-базальтовыми и андезитовыми порфиритами, разнообломочными туфами смешанного состава, туфопесчаниками, кремнистыми алевролитами, вторичными кварцитами, хлорит-кварц-серицитовыми сланцами и, реже, яшмами, габбро-диабазами и габбро-порфиритами. Все перечисленные вулканогенно-осадочные породы в результате регионального метаморфизма претерпели вторичные изменения, что выражается в проявлении процессов эпидотизации, альбитизации, хлоритизации, карбонатизации, антинолитизации, гематитизации и окварцевании пород.

Сланцеватость наиболее часто отмечается в осадочно-пирокластических и нормально-осадочных породах. Она подчеркивается приуроченностью к плоскостям сланцеватости частиц серицита и хлорита. Весьма часто рассланцевание проявляется в полосчатых туфопесчаниках. Наиболее рассланцованные разности туфов представлены тонкочешуйчатыми серицит-хлорит-кварцевыми сланцами. Эффузивные образования рассланцованы менее интенсивно и чаще всего сохраняют вид плотных массивных пород.

Явления катаклаза с последующим рассланцеванием пород привело к образованию порфиритоидов, пользующихся значительным распространением в пределах месторождения. Из других проявлений катаклаза отмечается будинаж в обломках лавобрекчий и кливажирование в пирокластических

породах.

Наиболее интенсивные проявления катаклаза привели к образованию милонитов-пород, состоящих из обтертых по периферии деформированных обломков сдвойникового альбита, кварца и обломков, нацело замещенных эпидотом, погруженных в рассланцованную альбит-эпидот-хлоритовую массу.

### **7.3 Геологическое строение месторождения**

По своим физико-механическим свойствам горные породы, слагающие вскрышные отвалы, значительно отличаются друг от друга. Несмотря на смешанный, разнотипный состав пород, поверхность отвалов и откосы отвалов по тридцатилетним наблюдениям рудничной геолого-маркшейдерской службы сохранили свой первоначальный вид. При обследовании участков, на которых выполнены геологоразведочные работы, не обнаружено следов проседания пород (воронок), трещин на поверхности, оползней и других следов деформаций. Угол естественного откоса (ската) горной массы составляет 38-40°.

В целом, характеризуя инженерно-геологические условия разработки отвалов вскрышных пород как простые, производство горных работ на участках при добыче строительного камня 10 метровыми уступами с оставлением берм безопасности шириной 6 метров не вызовет осложнений.

### **7.4 Окружающая среда**

#### **7.4.1 Природно-климатические условия**

Климат района резко континентальный, с коротким и жарким летом и холодной малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха от +2 до +3°C. Наивысшая температура воздуха в июле от +35 до +40°C.

Наименьшие температуры воздуха в декабре достигая от -40 до -45°C.

Среднегодовое количество осадков составляет около 200 мм, с отклонениями в различные годы до 100-351 мм, при чем большая часть атмосферных осадков выпадает в весенне-летнее время (апрель-октябрь) и только 20-25 % их падает на зимние месяцы.

Сейсмичность района составляет 8 баллов по шкале Рихтера.

#### **7.4.1 Характеристика растительности района**

Воздействие на растительный покров выражается одним фактором: посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которая оседая, накапливается в почве и растениях.

Фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам проекта предельно-допустимых выбросов видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир. Проведение мониторинга не требуется.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, отвалы вскрышных пород не оказывает существенного влияния на благоприятное состояние растительного покрова.

В принятой шкале оценок, воздействие на растительность района при реализации проектных решений будет выражаться в следующем:

Масштаб воздействия - локальный;

Временный аспект - постоянно;

Анализ современного состояния растительного покрова показывает, что значительная его часть деградирована в результате процессов опустынивания, основная причина которого - хозяйственная деятельность человека. Происходит изреживание видов растений, отдельные виды выпадают из покрова полностью, увеличивается количество сорных растений. Каждые 25-30 лет происходит смена доминантов на 25-30% площади.

#### **7.4.2 Гидрогеологическое строение месторождения**

В гидрогеологическом отношении район отвалов вскрышных пород изучен сравнительно хорошо. Гидрогеологические работы были начаты в 1930 году в целях изыскания источников водоснабжения для строящегося горнорудного предприятия «Майкаинзолото». Изыскания проводились как в непосредственной близости от месторождения Майкаин «В», так и на отдельных (в радиусе 15 км) участках.

В пределах объекта систематические гидрогеологические наблюдения проводятся с момента начала работы предприятия «Майкаинзолото» (с 1932 года).

Эти работы включают наблюдения за притоком воды в карьер, в эксплуатационные шахты, режимные гидрогеологические наблюдения по скважинам, отбор проб воды их шахты, карьера и скважин на полный химический, спектральный и бактериологический анализы.

Гидрогеологические условия объекта определяются специфическими взаимосочетаниями климатических, физико-географических и геологических факторов, типичных для данного района.

В геоморфологическом отношении отвалы вскрышных пород расположены в пределах развития среднего мелкосопочника (увалисто-холмистый рельеф).

Абсолютные отметки составляют 245-250 м. Поверхностные водоемы в непосредственной близости от отвалов отсутствуют.

Климат района резко-континентальный и характеризуется недостаточным увлажнением. Осадков выпадает, в среднем, 220 мм в год. Снежный покров сохраняется от 96 до 162 дней. Глубина промерзания почво-грунтов изменяется от 110 до 150 см. Испарение с водной поверхности достигает 818-831 мм в год.

Из приведенной гидрогеологической характеристики следует, что отвалы вскрышных пород практически сухие и, поэтому, простые гидрогеологические условия их разработки не вызовут каких-либо осложнений.

#### **7.5 Описание недропользования**

Объект представляет собой бульдозерные отвалы в один-три яруса,

высотой от 5 до 35 метров.

Источником образования отвалов вскрышных пород являлся карьер месторождения Майкаин «В».

Составляющими отвалов являются породы и образования, представленные базальтовыми, андезито-базальтовыми и андезитовыми порфиритами, разнообломочными туфами смешанного состава, туфопесчаниками, кремнистыми алевролитами, вторичными кварцитами, хлорит-кварц-серицитовыми сланцами и другие.

Коэффициент крепости пород по шкале проф. Протодяконова М.М. составляет от 7 до 11.

Исходя из специфических особенностей расположения объекта и горно-геологических условий отвалы разрабатываются открытым способом, как наиболее технически и экономически целесообразный.

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки строительного камня месторождения «Майкаин В».

За выемочную единицу разработки принимаем карьер.

Карьер не имеет единой гипсометрической отметки дна. Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном плане единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезного ископаемого.

Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности вскрышных пород и полезного слоя, гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки данного месторождения в настоящем плане принята граница подсчета запасов.

Система разработки объекта принимается нисходящая, уступная, горизонтальными слоями с транспортировкой добытой горной массы автосамосвалами к месту переработки.

Минимальная ширина рабочей площадки при тупиковом развороте автосамосвалов (грузоподъемностью 30 тн) - 20 м, при кольцевом \* 40 м.

## **7.6 Ликвидация последствий недропользования**

### **7.6.1 Мероприятия по ликвидации**

Планом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- первый - технический этап рекультивации земель;
- второй - биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного направления включает следующие виды работ:

- уполаживание откосов бортов платообразных пород масс мелких фракций;
- внесение органических удобрений на поверхность платообразных

пород масс мелких фракций;

- уплотнение поверхности платообразных пород масс мелких фракций.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является биологический этап рекультивации.

Биологический этап рекультивации включает в себя посев многолетних трав, травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы предотвращая их смыв и развевания.

### **7.6.2. Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование**

После проведения работ по добыче осадочных пород в проекте предусматриваются рекультивационные мероприятия на данную площадь.

Рекультивацию всех 4-х участков общей площадью 90,11 га предусмотрено провести в последовательности с учетом окончания добычи с отвалов камня для строительства, перспективы использования, а также возможности биологического освоения восстанавливаемых участков.

Технический этап заключается в выполнении комплекса работ с целью подготовки территорий для биологического освоения восстанавливаемых участков. Этап включает следующие виды работ:

- уполоаживание бортов платообразных пород масс мелких фракций;
- внесение органических удобрений на поверхность платообразных пород масс мелких фракций;
- уплотнение поверхности платообразных пород масс мелких фракций;

Весь объем работы на техническом этапе выполняется в два периода: подготовительный и основной период.

В подготовительный период создается фронт работ для высокопроизводительной работы техники в основной период.

Отвалы вскрышных пород, после извлечения из них строительного камня, преобразованные в платообразные породы масс мелких фракций с относительной высотой до пяти метров, распланированы и прикатаны еще в процессе создания.

В начале процесса рекультивации откосам придаются пологие формы перемещением пород с отвалов на откосы. Проектный угол откоса не должен превышать  $21^{\circ}$ .

На спланированные, с пологими откосами платообразные породы масс мелкой фракции наносится слой органического удобрения и поверхность прикатывается. Биологически активная масса наносится слоем - 10 см на всю поверхность рекультивируемых участков. Общая потребность биологически активной массы составит на 4 участка площадью 90,11 га - 90 110 м<sup>3</sup>.

### **7.6.3 Объемы работ на биологическом этапе рекультивации**

Учитывая природно-климатические условия района местоположения рекультивируемых участков, рекомендации по научной системе ведения

сельского хозяйства Павлодарской области для залужения из солеустойчивых, засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется житняк.

Планом предусмотрено проведение основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2. С целью повышения биологической способности после нарушения земель. В первый год проектируется внесение минеральных удобрений в количестве - азотных - 1.0 ц/га, фосфорных - 2,0 ц/га, в период ухода за посевами - азотных - 0.5 ц/га, фосфатных - 1.0 ц/га.

В течении мелиоративного периода предусматривается ежегодно внесение минеральных удобрений, подкашивание сорняков. Кошение трав.

В соответствии с научными рекомендациями и зональной агротехникой и принятой в проекте системой подготовки почвенного слоя к посеву, предусматривается создание устойчивого травостоя из житняка, волоснеца и пырея.

Дальнейшее использование биологически рекультивируемой площади участков - под пастбище.

Технологическая схема восстановления природной степной растительности ускоренным методом на участках рекультивации должна включать операции:

- уборка равосеменной массы с одновременной загрузкой разбрасывателя (высота среза минимальная);
- транспортировка массы к месту посева;
- посев травосмеси разбрасыванием (норма высева 5-6 ц/га при влажности массы 50%, смесь высевают переоборудованными машинами для разбрасывания удобрений);
- рыхление с одновременным прикатыванием (глубина рыхления минимальная).

### **7.7 Консервация**

В связи с отсутствием в плане горных работ приостановки на определенный период горных работ настоящий «План горных работ» не предусматривает консервацию каких-либо объектов недропользования.

### **7.8 Прогрессивная ликвидация**

Прогрессивная ликвидация настоящим проектом не рассматривается.

### **7.9 График мероприятий**

Работы по окончательной ликвидации необходимо начать сразу после прекращения добычных работ.

### **7.10 Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации**

Площадь отвалов вскрышных пород - 90,11 га.

При ликвидации объектов, недропользователь обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм,

правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земли, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние пригодной для их дальнейшего пользования.

Для исполнения вышеуказанных требований, предприятие обязано ежегодно отчислять в ликвидационный фонд, соответствующие суммы, размер которых оговаривается лицензией на осуществление операций по недропользованию.

Если фактические затраты на ликвидацию превысят размер ликвидационного фонда, то недропользователь осуществляет дополнительное финансирование ликвидации.

### **7.11 Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание**

В рамках производственного экологического контроля на период ликвидации объектов, предусматривается проведение мониторинга воздействия:

В связи с тем, что на период ликвидации не планируется проведение работ, операционный мониторинг и мониторинг эмиссий не предусматривается.

Мониторинг воздействия - наблюдение за состоянием компонентов окружающей среды на постоянных мониторинговых постах наблюдения, определенных с учетом пространственной инфраструктуры предприятия.

Производственный мониторинг будет осуществляться с учетом расположения объектов карьеров и отвалов, источников загрязнения ОС и сезонной изменчивости параметров природной среды. Мониторинговые исследования будут включать в себя систематическое описание качественных и измерение количественных показателей компонентов природной среды в зоне воздействия и на фоновых участках.

С учетом специфики планируемых работ (ликвидации предприятия), оказывающих воздействие на ОС, перечень компонентов природной окружающей среды, за которыми предусматривается проводить мониторинговые наблюдения, включает:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почва и почвенный покров;
- контроль соблюдения правил обращения с отходами;
- радиационная безопасность.

#### **7.11.1 Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха**

Для оценки влияния производственных объектов промышленной площадки на окружающую среду в рамках производственного мониторинга должны быть выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны.

Для сравнительного анализа загрязнения атмосферного воздуха

необходимо производить замеры в соответствующих фоновых точках, в которых исключено влияние вредного воздействия от объекта.

Точки отбора проб атмосферного воздуха будут определены непосредственно при производстве мониторинга в зависимости от направления ветра.

Наблюдения предусматриваются проводить раз в квартал. К контролю рекомендуются основные загрязняющие вещества - пыль неорганическая.

Периодичность проведения измерений концентраций ЗВ в атмосферном воздухе - 1 раз в квартал на 4 контрольных точках на границе СЗЗ.

#### **7.11.2 Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод**

Мониторинг воздействия на поверхностные и подземные воды на участках работ не осуществляется, так как при ведении работ по отработке карьеров предприятием выполняются все мероприятия по охране поверхностных вод, предусмотренные данным планом.

Воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду исключается.

Для предотвращения попадания в карьер воды при таянии снега и ливневых вод с окружающей территории достаточно построить по бортам карьера водоотводную канаву предохранительный вал.

#### **7.11.3 Мониторинг за состоянием загрязнения почв**

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета начале осени в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

#### **7.11.4 Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте**

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Наблюдения, контроль обстановки, прогнозирование аварий, бедствий и катастроф, могущих привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, ведется круглосуточно технологическим персоналом, работающим посменно. Прогнозирование ситуаций ведется службами главного геолога и главного маркшейдера.

Срок проведения мониторинга предусмотрен на весь период ликвидации.

## **8 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

При анализе представленного «Плана ликвидации последствий операций по добыче строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области» на соответствие их требованиям действующих в Республике Казахстан нормативных документов по промышленной безопасности замечания не выявлены.

Таким образом, представленный на экспертизу «План ликвидации последствий операций по добыче строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области» соответствует требованиям действующих норм и правил промышленной безопасности Республики Казахстан:

- Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. №188 - V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);

- Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.);

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 22.07.2024 г.);

- Земельного кодекса Республики Казахстан от 20.06. 2003 г. №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.);

- Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.08.2023 г.).

## **9 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**

«План ликвидации последствий операций по добыче строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области» соответствует требованиям соответствующим требованиям Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», № 188-V, 11.04.2014 г. (раздел 6 гл. 14, ст. 78) и Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» (с изменениями и дополнениями от 29.10.2021 г.).

На основании вышеизложенного, ТОО «КазНИИПБ» считает, что «План ликвидации последствий операций по добыче строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области» соответствует требованиям промышленной безопасности и безопасного ведения работ с повышенным риском возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, и может быть согласован в части промышленной безопасности в установленном порядке.

#### **10 СОГЛАСОВАННЫЕ И УТВЕРЖДЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРИВЕДЕНИЮ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

В соответствии с результатами экспертного заключения, объект экспертизы «План ликвидации последствий операций по добыче строительного камня из отвалов вскрышных пород месторождения Майкаин В, расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области» признан соответствующим требованиям промышленной безопасности Республики Казахстан. Каких либо дополнительных мероприятий по приведению объекта экспертизы в соответствие с требованиями промышленной безопасности не требуется.

**Директор**



**Айтхожаев Р.Б.**

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ ЭКСПЕРТИЗЕ  
НОРМАТИВНОЙ ПРАВОВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ**

1. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. №188 - V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.).

2. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.).

3. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 22.07.2024 г.).

4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06. 2003 г. №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.07.2024 г.);

5. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 9 июля 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2024 г.);

6. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.08.2023 года).

7. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и методики расчёта приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твёрдых полезных ископаемых» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.10.2021 года).

8. Правила пожарной безопасности (утверждены Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.08.2023 г.).

9. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года №222 (с изменениями и дополнениями от 07.07.2021 г.).

10. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года №246.

11. Правила устройства электроустановок, утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №230 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.01.2023 г.).

12. Методические указания по содержанию и порядку согласования недропользователями годовых проектов (планов) горных работ при разработке

месторождений полезных ископаемых (утверждены приказом Председателя Комитета геологии и охраны недр Министерства энергетики и минеральных ресурсов от 10 октября 2001 года № 333-п «Об утверждении нормативного правового акта, регламентирующего отдельные виды административных процедур»).

13.Методические рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности. Астана, 2010 г.

14.ГОСТ 12.0.003-2015. (Ст. СЭВ) ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

15.ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

16.ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»

17.ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

18.ГОСТ 2.105-95. «Общие требования к текстовым документам».

19.ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

20.ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

21.ГОСТ 17.4.2.01-81 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния».

22.ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Санитарные нормы. Общие требования безопасности.

23.ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

24.ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Нұр-Сұлтан қ., көшесі Адольф Янушкевич, № 2 үйі

г.Нур-Султан, улица Адольфа Янушкевича, дом № 2

Номер: KZ88VEK00012825

Номер заявления: KZ28RDT00016238

Дата выдачи: 09.06.2022

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанский научно-исследовательский институт промышленной безопасности"

100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, дом № 37, Нежилое помещение 1,160740005532

**АТТЕСТАТ  
на право проведения работ в области промышленной безопасности**

Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 72 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая положительное экспертное заключение от 01.06.2022 года № 11-22 ТОО "Казпрофи", предоставлено право проведения работ в области промышленной безопасности:

- Подготовка, переподготовка специалистов, работников в области промышленной безопасности
- Проведение экспертизы промышленной безопасности (юридические лица на соответствие заявленным видам работ, требованиям промышленной безопасности при получении аттестата; технологии, технические устройства, материалы, применяемые на опасных производственных объектах, за исключением строительных материалов, применяемых на опасных производственных объектах; опасные технические устройства; проектные документы, подлежащие экспертизе в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»;

*(указывается вид (ы) работ)*

Особые условия действия аттестата: Срок действия аттестата составляет пять лет.

Заместитель председателя Танабаев Муса Турманович

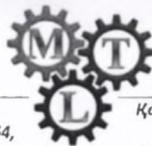
*Фамилия, имя, отчество (при наличии)*



Бұл құжаттың 2022 жылғы 09 маусымдағы электрондық нұсқасын тексеру үшін мына сайтты қолдануға болады: [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеруге аласыз. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеруге аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).

**ТОО**  
**«Magnit Trans Logistics»**

Республика Казахстан, Карагандинская область,  
г. Караганда, ул. Ерубаева 50 офис 19, БИН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678 от 26.03.2021 года.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38



**«Magnit Trans Logistics»**  
**ЖШС**

Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қ.,  
Ерубаева к. 50, 19 кеңсе, БСН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678, 26.03.2021 жылы берілген.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38

**ПРОТОКОЛ №13-ПБ**

**заседания комиссии по проверке знаний  
требований промышленной безопасности по производству работ на опасных  
производственных объектах**

«16» мая 2022 г.

г. Караганда

Комиссия в составе:

председателя – Бакирова А.А.- директор ТОО «Magnit Trans Logistics»

Членов комиссии

Магзумов Э.Ж. – преподаватель ТОО «Magnit Trans Logistics»

Серикбаев Н.М. – эксперт ТОО «Magnit Trans Logistics»

На основании Приказа №11-О от 03 мая 2022 года и Закона РК от 11.04.2014 года №188-V «О гражданской защите», комиссия провела проверку знаний сотрудников ТОО «Казахстанский научно-исследовательский институт промышленной безопасности» (далее - КазНИИПБ) с 03.05.2022 г. по 16.05.2022 г. в объеме требований промышленной безопасности, установленных Законами и нормативными правовыми актами Республики Казахстан:

- Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» за №188-V ЗРК от 11.04.2014 г. (с изменениями и дополнениями);

- «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов угольных шахт» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 351. Зарегистрирован в МЮ РК 13.02.2015 г., № 10255);

- «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 352. Зарегистрирован в МЮ РК 13.02.2015 г., № 10247);

- «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных станций» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 360);

- «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 358. Зарегистрирован в МЮ РК 20.02.2015 г., № 10303);

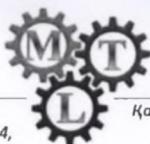
- «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по производству расплавов черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 346);

- «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 342);

- Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности,

**ТОО**  
**«Magnit Trans Logistics»**

Республика Казахстан, Карагандинская область,  
г. Караганда, ул. Ерубаева 50 офис 19, БИН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678 от 26.03.2021 года.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38



**«Magnit Trans Logistics»**  
**ЖШС**

Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қ.,  
Ерубаева к. 50, 19 кеңсе, БСН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678, 26.03.2021 жылы берілген.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38

утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355;

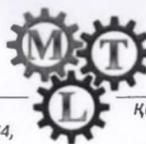
- «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов» (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г., № 359).

При этом установлено и зафиксировано настоящим протоколом:

№ п/п	Ф.И.О. сотрудника	Должность	Образование	Заключен ие комиссии (сдал, не сдал)
1	2	3	4	5
1	Айтхожаев Рахимжан Болатович	Директор	Высшее	Сдал
2	Винникова Ирина Алексеевна	Зав. сектором промышленной безопасности	Высшее	Сдала
3	Шлегель Александр Николаевич	Зав. сектором вентиляции и эндогенной пожаробезопасности	Высшее	Сдал
4	Шнейдер Наталья Александровна	Ведущий инженер	Высшее	Сдала
5	Мостипака Игорь Александрович	Ведущий специалист	Высшее	Сдал
6	Арик Роза Фаритовна	Ведущий специалист	Высшее	Сдала
7	Бырька Юрий Николаевич	Ведущий специалист	Высшее	Сдал
8	Емелин Павел Владимирович	Ведущий специалист	Высшее	Сдал
9	Ли Клим Давыдович	Ведущий специалист	Высшее	Сдал
10	Пешеходько Владимир Николаевич	Специалист	Высшее	Сдал
11	Омарханов Амандык Серикович	Специалист	Высшее	Сдал
12	Карабалаев Асылхан Дуйсенбаевич	Специалист	Высшее	Сдал
13	Устинков Сергей Сергеевич	Специалист	Высшее	Сдал
14	Десятова Любовь Николаевна	Специалист	Высшее	Сдала

**ТОО**  
**«Magnit Trans Logistics»**

Республика Казахстан, Карагандинская область,  
г. Караганда, ул. Ерубаяева 50 офис 19, БИН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678 от 26.03.2021 года.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38



**«Magnit Trans Logistics»**  
**ЖШС**

Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды қ.,  
Ерубаяева к. 50, 19 кеңсе, БСН 120840001764,  
Аттестат № KZ17VEK00011678, 26.03.2021 жылы берілген.  
Тел: 8(700) 350 99 67, 8 (701) 555 10 38

15	Бекман Ирина Владиленовна	Специалист	Высшее	Сдала
16	Астраханцева Ольга Герольдовна	Специалист	Высшее	Сдала
17	Тимофеева Татьяна Борисовна	Специалист	Высшее	Сдала

Председатель комиссии



*(Handwritten signature)*

(подпись)

(дата)

Бакирова А.А.

Члены комиссии

*(Handwritten signature)*

Магзумов Э.Ж.

*(Handwritten signature)*

Серикбаев Н.М.

Номерленген \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ бет

Тигілген \_\_\_\_\_ 07.11. \_\_\_\_\_ 2024 ж.

*Handwritten signature*

(қолы, аты жөні тегі)



*Handwritten signature*