

АО «Дорожно-строительное управление №13»

Утверждаю:
Директор
АО «Дорожно-строительное управление №13»
Грачев М.В.
«18» июля 2025 г.



**Изменения и дополнения
к Плану развития горных работ
на месторождении песчано-гравийной смеси
«Алексеевское» (участок Северо-Восточный),
расположенного в Енбекшиказахском районе Алматинской области**

Руководитель
ИП «GEOCONSULTING»



г. Талдыкорган, 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Директор
 АО «Дорожно-строительное управление №13»
 Грачев М.В.
 «23» июня 2025 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку Изменений и дополнений к Плану развития горных работ на
месторождении песчано-гравийной смеси «Алексеевское» (участок Северо-
Восточный), расположенного в Енбекшиказахском районе Алматинской области

1	Основание для проектирования	Письмо ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области»
2	Местоположение	Енбекшиказахский район, Алматинская область
3	Способ разработки	Карьер. Добыча песчано-гравийной смеси открытым способом.
4	Сроки эксплуатации	Согласно календарному плану
5	Источник финансирования	Собственные средства предприятия
6	Документы для разработки проекта	Геологический отчет, Горный отвод, Контракт на добычу, План развития горных работ
7	Годовая производительность карьера	63,2 тыс.м ³ /год
8	Режим работы карьера	Сезонный: март-ноябрь, 260 дней в год, 8 час/сутки
9	Основное оборудование	В наличии: Экскаватор DOOSAN DX225LCA – 1 единица; Погрузчик ZL50D-II – 1 единица; Погрузчик LONKING LG856NK – 1 единица Самосвал Камаз – 4 единицы; Бульдозер Т-170 – 1 единица; Бульдозер SD16 – 1 единица; Водовоз ЗИЛ ММЗ 555 – 1 единица.

Оглавление

Введение	4
1. Краткие сведения о районе работ	4
2 . Геологическая часть	7
3 . Горная часть	8
3.1 Анализ гидрогеологических условий и возможных водопритоков	8
3.2 Горно-геологические условия, обоснование способа разработки	9
3.3 Вскрытие запасов	9
3.3.1 Вскрышные работы	10
3.3.2 Добычные работы	10
3.3.3 Отвальное хозяйство	11
3.3.4 Вспомогательные работы	11
3.4 Показатели потерь и разубоживания	11
3.5 Производительность, срок существования и режим работы карьера	11
3.6 Геолого-маркшейдерская служба	12
4. Горно-механическая часть	12
5. Электротехническая часть	15
6. Экономическая часть	15
6.1 Техничко-экономическая часть	15
7. Экологическая безопасность плана горных работ	18
7.1 Организация мероприятий по охране окружающей среды	18
7.2. Контроль за соблюдением НДВ	19
7.3. Охрана окружающей среды	20
8. Промышленная безопасность плана горных работ	22
8.1 План по предупреждению и ликвидации аварии	22
8.1.1. Планирование и проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий	22
8.1.2. Приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для выявления опасности	23
8.2 Использование машин, оборудования и материалов, содержание зданий и сооружений в состоянии, соответствующем требованиям правил и норм безопасности и санитарных норм	25
8.3 Учет, надлежащее хранение и транспортирование взрывчатых материалов и опасных химических веществ, а также правильное и безопасное их использование	28
8.4 Осуществление специальных мероприятий по прогнозированию и предупреждению внезапных прорывов воды, выбросов газов, полезных ископаемых и пород, а также горных ударов	28
8.5 Своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ	30
8.6 Выполнение иных требований, предусмотренных законодательством Республики Казахстан о гражданской защите	31
9. Пожарная безопасность	31
10. Охрана труда и промышленная санитария	32
11. Медицинская помощь	34
Список использованной литературы:	36

Введение

Месторождение «Алексеевское» впервые было разведано в 1963 г. Протоколом № 87 от 30.09.1963 г. заседания ТКЗ ЮКГУ были утверждены запасы ПГС по категориям и в количестве: А- 1277 тыс.м³, В- 4947 тыс.м³ и С₁- 18402 тыс.м³, С₂- 27565 тыс.м³.

В дальнейшем в 1973 г. и 1978-80 гг. были проведены работы по доразведке месторождения по флангам и на глубину.

В 1988-89 гг. была произведена переоценка запасов месторождения с доразведкой IV горизонта. Протоколом ЦКЗ № 9 от 29.06.1990 г. были утверждены запасы песчано-гравийной смеси (ПГС) по категориям и в количестве: А- 2007,3 тыс.м³, В- 8122,7 тыс.м³ и С₁- 19965,0 тыс.м³, всего- 30095,0 тыс.м³.

Начиная с 14.03.2003 г., на основании Контракта № 02–03–03, добычные работы на участке Северо-Восточный месторождения «Алексеевское» проводит АО «ДСУ-13». Срок действия Контракта истекает в 31.12.2031 г.

В 2024 году площадь контрактной территории была сокращена до 13 га и произведён пересчет запасов. На 01.01.2025 года остаток балансовых запасов (подлежащих отработке) составляет 423,2 тыс.м³, забалансовых (не подлежащих отработке) – 112,0 тыс.м³.

Изменения и дополнения к Плану развития горных работ по Алексеевскому карьере песчано-гравийной смеси, расположенного в Енбекшиказахском районе Алматинской области разработаны в связи с продлением срока действия Контракта на добычу до 31.12.2031 года.

Способ и система разработки месторождения, технология ведения горных работ и режим работы карьера остались без изменения.

В проекте внесены изменения в календарный график проведения горных работ, в количество применяемого горного оборудования и соответственно в финансово-экономические показатели карьера.

Изменения и дополнения к Рабочему проекту на добычу разработаны в соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании Республики Казахстан»; Экологическим Кодексом Республики Казахстан, Законом РК «О гражданской защите»; Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения»; «Сборник руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых». Все вышеперечисленное предусматривают мероприятия, которые обеспечивают безопасность производства работ.

1. Краткие сведения о районе работ

Месторождение песчано-гравийной смеси (ПГС) «Алексеевское» (участок Северо-Восточный) расположено вблизи Кульджинского тракта между селами Байтерек и Ават на расстоянии 30 км от г.Алматы в Енбекшиказахском районе Алматинской области.

В районе работ широко развито полевое земледелие и огородничество, имеются многочисленные крестьянские хозяйства, действует ряд предприятий по переработке сельхозпродуктов.

Хорошо развита автодорожная сеть. Асфальтированные дороги связывают все населенные пункты с районными центрами и с г. Алматы.

Местным топливом район не располагает, предприятия и населенные пункты пользуются привозным углем и природным газом.

Снабжение района питьевой водой осуществляется из многочисленных гидрогеологических скважин. Для сельскохозяйственных нужд используются воды многочисленных рек Тургень, Есик, Талгар и т.д. Максимальный расход обычно в весенний период, летом реки имеют небольшой дебит. Хорошо развита ирригационная сеть.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек Горного отвода

Угловые точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	43	23	51,69	77	15	18,11
2	43	23	52,00	77	15	18,00
3	43	23	55,27	77	15	16,91
4	43	23	57,96	77	15	16,39
5	43	24	10,93	77	15	16,19
6	43	24	02,97	77	15	24,84
7	43	24	04,28	77	15	28,17
8	43	24	04,03	77	15	32,59
9	43	23	58,29	77	15	31,94
10	43	23	57,67	77	15	31,07
11	43	23	56,14	77	15	29,69
12	43	23	53,79	77	15	29,00
13	43	23	51,70	77	15	18,60

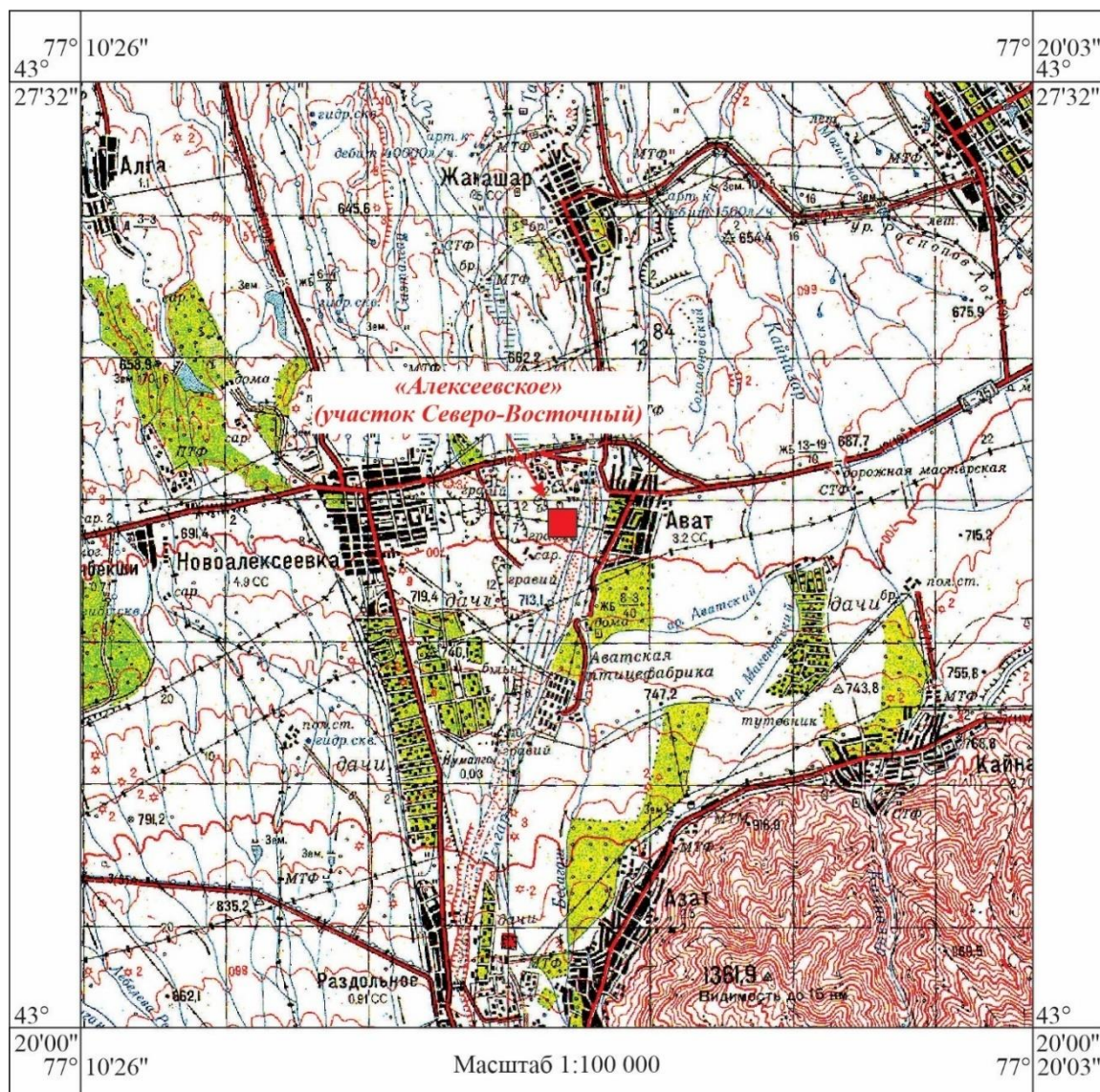


Рис.1. Обзорная карта расположения участков

В орографическом отношении район месторождения представляет собой предгорную равнину, ограниченную на юге отрогами Заилийского Алатау, от которых поверхность понижается к реке Или. Наибольшие абсолютные отметки встречаются в юго-восточной части района на северных склонах Заилийского Алатау, где они достигают 2605 м. С севера они окаймляются предгорной ступенью «прилавок» с абсолютными отметками 898-1399 м и высотой уступа над предгорной равниной 530-700 м.

Наименьшие абсолютные отметки поверхности впадины отмечены в долине реки Или в пределах 430-500м. Наибольшие абсолютные отметки характерны для юго-восточной и северной частей района, где они возле предгорий Джунгарского и Заилийского Алатау достигают 700-800м. Основным характерным типом рельефа в описываемой части Илийской впадины является аккумулятивная равнина.

Долины рек имеют типичный профиль ущелий в южной части территории и широких долин на севере. Речная сеть северного склона Заилийского Алатау принадлежит бассейну среднего течения реки Или.

Сюда относится горный тип рек со снежно-ледниковым питанием: Карасу, Жалиалгыз, Карасу-Байсерке, Терень-Кара, Талгар, Тайпан-Талгар, ТаштыкараТургень и ряд других мелких рек. В пределах гор все эти реки представляют собой бурные многоводные потоки.

В полосе предгорной ступени и на конусах выноса реки теряют значительную часть своего стока на инфильтрацию и испарение. Кроме того, большая часть поверхностного стока разбирается на орошение и водоснабжение.

В нижней части рек эрозионный врез составляет 2-7 м, Здесь они отличаются малым падением русел (0,03-0,02) и спокойным течением (от 0,2 до 1 м/сек.).

Район характеризуется резко континентальным климатом. По многолетним данным Илийской метеостанции минимальная среднемесячная температура воздуха наблюдается в январе – минус 12,3°C, в июле – 24,7°C, среднегодовая температура воздуха равна 8,5°C.

Абсолютный максимум температуры воздуха +42°C.

Абсолютный минимум -38°C.

Многолетняя норма осадков составляет 725 мм. Максимальное количество осадков приходится на весенний период (март-май) – 41%, летний период (июль-август) составляет 23%, а осенне-зимний (сентябрь-февраль) – 36% годовой суммы. Наибольшие месячные суммы осадков наблюдаются в весенние месяцы (апрель-май). Меньше всего осадков выпадает в августе и сентябре, когда испарение достигает наибольших значений.

Устойчивый снежный покров формируется в начале декабря, хотя первый снег возможен в середине октября. В среднем снежный покров сохраняется 3-3,5 месяца. Наибольшая высота его за зиму – 54 см, средняя 20-25 см, минимальная 16 см. Разрушение снежного покрова происходит обычно в конце февраля – начале марта.

Преобладающее направление ветров восточное, северо-восточное, средняя их скорость 2-3м сек. Средняя глубина промерзания почвы – 30 см, высота снежного покрова 10-35 см.

В сейсмическом отношении район сейсмоопасен, возможны землетрясения до 9 баллов.

Растительный мир скуден и представлен типичными представителями трав полупустынной зоны – степной полыни, ковыля с примесью разнотравья. Животный мир ввиду того, что участок находится рядом с населёнными пунктами и транспортными коммуникациями, очень малочислен и представлен, в основном, мелкими грызунами.

2. Геологическая часть

В геологическом строении Алексеевского месторождения принимают участие средне - и верхнечетвертичные аллювиальные и современные аллювиально-пролювиальные отложения, слагающие надпойменную террасу р.Талгар. Полезное ископаемое представлено песчано-гравийной смесью современного возраста. Сверху она перекрывается почвенно-растительным слоем и суглинками мощностью до 2 м. Максимальная вскрытая мощность полезного ископаемого 47 м, а по данным региональных работ, проведенных в районе месторождения, достигает 53–55 м.

Ниже песчано-гравийной смеси залегают валунно-гравийные отложения с частыми прослоями супесей и суглинков мощностью до 2 м.

По работам 1973 г. (скважина 19а и 6) и 1978 г. (ш-52,62) в интервале от 0,0 до 0,2 м прослеживается почвенно-растительный слой, далее до глубины 30 м подсечены песчано-гравийно-валунные отложения, состоящие из валунов (около 30-40%), гравия (около 40-50%) и песка (20%). Валунны представлены мелкими и средними фракциями размером от 10 до 40 см разнообразного состава (гранит - около 30-35%, диорит - около 10-15%, эффузивы - около 20-30%, роговики- до 10%, гранодиориты и сиениты - до 10-15%).

По данным петрографического описания шлифов среди валунов и соответственно гравия встречены роговообманковый гранодиорит, гранит, андезитовый порфирит, кварцевый диорит, туф андезитового порфирита, катаклазит по граниту, микрокварциты и др.

Валуны хорошей и средней окатанности, округло-угловатой, шаровидной формы с гладкой поверхностью.

Гравийно-галечная фракция представлена хорошо и среднеокатанными обломками размером 25–40 мм, по составу аналогичны валунам. Обломки, в основном, хорошей окатанности с гладкой поверхностью, округлой, округло-угловатой формы.

Песчаная фракция представлена крупнозернистым песком полимиктового состава с незначительной примесью глинистого материала.

Пройденными выработками 1988–89 гг. и по данным анализа всех предшествующих работ по данным полевого рассева установлено, что с глубиной содержание валунов фракции более 70 мм довольно значительно уменьшается от 34,7% (горизонт 710 м) до 26,3% (горизонт 670 м) при среднем значении по месторождению 32,2%. По фракциям валунов более 100 мм содержится 4,7%, а 70–40 мм - 27,5%.

Гравий, довольно постоянен на всех отрабатываемых горизонтах и составляет в среднем по месторождению 48,1% при колебании от 45,8% (горизонт 680 м) до 51,0% (горизонт 670 м). При этом большую часть (17,4%) составляет фракция 20-40 мм. Лещадные и игловатые формы составляют 1–4%,

Погоризонтный анализ содержания песчаной фракции довольно часто фиксирует увеличение песка с глубиной от 18% (горизонт 710 м) до 22,7% (горизонт 670 м) при среднем содержании по месторождению 19,7%. Аналогичная картина характерна и для фракции менее 0,16 мм, так на горизонте 710 м ее содержание 11,2%, а на горизонте 670 м достигает 30,3% при среднем содержании по месторождению 14,9%.

Содержание пылевато-глинистых частиц довольно выдержанное (увеличение количества с глубиной) и составляет в среднем по месторождению 6,4% при колебании от 5,7% (горизонт 710 м) до 8,4% (горизонт 670 м).

Песчано-гравийные отложения имеют светло-серую и желтовато-серую окраску. Песок в смеси разнозернистый, преобладает крупная фракция кварцево-полевошпатового состава, хорошо и средне окатан, с примесью глинистых и пылевидных частиц.

Минералогический состав песка, входящего в состав полезного ископаемого, характеризуется следующими данными. Песчано-гравийные отложения разнозернистые, размер зерен от 0,1–2,5 мм и 2,0–8,0 мм до 1–1,3 см. Зерна слабо окатаны, встречаются зерна и с первичной формой (циркон, турмалин, сфен, гранат). Смесь кварц-

полевошпатового состава с примесью глинистых частиц.

Пески месторождения состоят из зерен полевого шпата (55–65%), кварца (12–20%), амфиболовых пород с включениями кварца, полевого шпата или эпидота и хлорита (от 7–8% до 10–15%). Опала и халцедона менее 1%. Слюда, преимущественно биотит, составляет 1%. Акцессорные минералы - 1% - представлены сфеном, турмалином, цирконом, эпидотом, ильменитом, гидроокислами железа, гранатом. Среди обломков песчаной фракции (4–6%) встречаются: гранит, кремнистая порода, роговая обманка, хлорит.

На предмет определения золота просмотрено 15 проб. Пробы были отмыты до тяжелой фракции (размер зерна 0,1–1 мм). Минералогический состав: магнетит, ильменит, гидроокислы железа, эпидот, пироксен, гранат. Золото не обнаружено.

По данным химического анализа песков содержание SiO_2 колеблется от 64,7% до 70,29%, Fe_2O_3 - от 3,0% до 5,77%, Al_2O_3 - от 8,52% до 21,6%, CaO - от 2,02 до 4,31%, MgO - от 0,94 до 3,67%, SiO_3 - от следов до 0,15%.

В целом песчано-гравийные отложения месторождения представляют собой пластообразную горизонтальную залежь, вытянутую в направлении потока р. Талгар с юго-запада на северо-восток.

По своему литологическому строению песчано-гравийная толща довольно однородна, с глубиной и по простиранию качество сырья не изменяется (при слабом колебании зернового состава).

Согласно «Инструкции ГКЗ по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия» месторождение (как и ранее) отнесено к первой группе, как крупное, пластообразное аллювиальное месторождение с выдержанным строением, мощностью и качеством полезного ископаемого.

Протоколом ЮК МКЗ № 3138 от 14.11.2024 года балансовые (подлежащие отработке) запасы ПГС установлены до горизонта +677 м и утверждены в количестве **423,2 тыс.м³**, а забалансовые запасы (не подлежащие отработке) – **112,0 тыс.м³**, расположены в контуре Талгарского месторождения подземных вод.

3. Горная часть

3.1 Анализ гидрогеологических условий и возможных водопритоков

При разведке месторождения в выработках, вскрывших полезную толщу до глубины 55 м грунтовые воды не встречены.

В ходе геологоразведочных работ горными выработками грунтовые воды не были вскрыты.

Работа в карьере будет осложняться водопритоками, которые образуются **за счет атмосферных осадков**, ливневых дождей и в период интенсивного таяния снегов.

Среднегодовое количество осадков в теплое время года – 429 мм, интенсивность испарения 50%; длительность теплого периода – 210 суток.

$$Q_{\text{атм.о.}} = 130000 \times \frac{0,5 \times 0,429}{210 \times 24} = 5,5 \frac{\text{м}^3}{\text{час}} = 1,5 \frac{\text{л}}{\text{сек}}$$

Расчет притока воды **за счет атмосферных (твердых) осадков**, выпадающих непосредственно на площадь карьера, выполнен по формуле:

$$Q = F \times \frac{N}{T}$$

где:

F – площадь карьера при полном развитии фронта горных работ (по верху).

N - максимальное количество осадков: эффективных (твердых) – 43 мм, ливневых – 80 мм (ливень, Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.2 и 3.9).

T – период откачки снеготалых вод (средняя продолжительность таяния снега принимается 15 суток).

$$Q_{\text{тв.о.}} = \frac{130000 \times 0,043}{15} = 372,7 \frac{\text{м}^3}{\text{сут}} = 15,5 \frac{\text{м}^3}{\text{час}} = 4,3 \frac{\text{л}}{\text{сек}}$$

Расчет притока воды за счет ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера, выполнен исходя из значения зарегистрированного наиболее интенсивного ливня.

Максимальный водоприток в карьер за **счет ливневых вод** может составить:

$$Q_{\text{лив.о.}} = \frac{130000 \times 0,080}{24} = 433,3 \frac{\text{м}^3}{\text{час}} = 120,4 \frac{\text{л}}{\text{сек}}$$

Учитывая площадь карьера, высокую водопроницаемость пород, слагающих участок (валунно-галечники с коэффициентом фильтрации 2,64–14,4 м/сут), и значительное испарение влаги с поверхности карьера, водоприток не окажет значимого влияния на разработку месторождения.

Исходя из незначительных водопротоков, мероприятий по водоотливу можно не предусматривать, за исключением установки на каждом карьере одной водосборной и двух-трех водоотводных канав сечением 0,4–0,6 м².

Питьевой и технической водой карьер будет обеспечиваться из территории промышленной базы, расположенной севернее месторождения.

3.2 Горно-геологические условия, обоснование способа разработки

Площадь Горного отвода составляет 13 га.

Граница карьера определяются площадью разведанных запасов. Так как участок расположен в контуре Талгарского месторождения подземных вод, уровень которого установился на отметке 13,9 м от поверхности, для исключения его загрязнения добычные работы будут вестись до глубины 13 м (горизонт + 677 м).

Горнотехнические условия участка, можно считать простыми. Рельеф поверхности равнинный. Залегание полезной толщи, однородной по своему составу, пластовое. Внутренняя вскрыша отсутствует. Песчано-гравийная смесь легко поддается рыхлению и экскавации. По экскавации породы месторождения относятся к III группе.

Благоприятные горнотехнические условия позволяют отрабатывать месторождение открытым способом, применяя самую современную высокопроизводительную технику при добычных и погрузочных работах.

По радионуклидному составу сырье месторождения относится к первому классу радиационной опасности и пригодно для строительства жилых и производственных зданий без ограничений.

Вышеперечисленные условия позволяют применить открытый способ отработки, методом экскавации, без применения буровзрывных работ.

3.3 Вскрытие запасов

Согласно техническому заданию до конца срока действия Контракта на добычу будут отработаны 423,2 тыс.м³ песчано-гравийной смеси.

Проектом принят следующий порядок ведения горных работ:

- выемка полезной толщи экскаватором;
- транспортировка ПГС на дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) для получения конечной товарной продукции.

Основные параметры вскрытия месторождения:

- глубина отработки – 13 м (до горизонта 677 м);
- высота добычного уступа – 13 м;

- количество уступов – 1;
- рабочий угол откоса борта (как и ранее) - 70°.

Карьер будет разрабатываться двумя подступами по 6,5 м, которые после полной отработки сформируют единый уступ высотой 13 м.

Безопасное расстояние до края выработанного пространства, на которое может подъезжать любое транспортное средство, в том числе и экскаватор, рассчитывается по формуле:

$$П_6 = H * (\operatorname{ctg} \varphi - \operatorname{ctg} d),$$

где: $П_6$ – ширина зоны безопасности;

H – высота забоя (расчет произведен по высоте уступа – 13 м);

φ – угол устойчивого борта карьера;

d – угол рабочего уступа карьера

Таблица 3.1

Таблица расчета ширины зоны безопасности

Наименование пород (грунта)	Угол устойчивого уступа, град., φ	Угол рабочего уступа, град., d	Расчетные показатели ширины полосы безопасности ($П_6$)	Предохр. вал (высота-В ширина-Ш)
			для $H = 13$ м	
песчано-гравийная смесь	30	70	18,0 м	В - не менее 1 м Ш - до 2 м

Показатели и параметры элементов разработки месторождения сведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Угол рабочего уступа карьера	град.	70
2	Площадь месторождения	га	13,0
3	Периметр месторождения	м.	1686,0
4	Отметка дна карьера	м.	677,0
5	Высота уступа	м.	13
6	Количество уступов		1
7	Запасы ПГС	тыс. м ³	423,20
8	Объем вскрыши	тыс.м ³	0,00
9	Эксплуатационные потери	%	0,40
		тыс. м ³	1,69
10	Эксплуатационные запасы полезного ископаемого	тыс. м ³	421,51
11	Годовая производительность:	тыс.м ³	60,00

3.3.1 Вскрышные работы

Вскрышные породы отсутствуют, так как были вывезены с поверхности карьера в ходе вскрытия первых горизонтов.

3.3.2 Добычные работы

Ведение добычных работ на месторождении предусматривается с помощью экскаватора, погрузкой на автосамосвалы.

На первом этапе добычных работ экскаватор формирует разрезную траншею шириной 19 м, отрабатывая запасы на полную мощность продуктивной толщи по всей

длине (ширине) карьера, с оставлением съезда (заезда) в карьер шириной 8 м и уклоном 0,15. Съезд (заезд) в карьер гасится в последний месяц отработки.

При разработке месторождения, геолого-маркшейдерской службе следует проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьера.

3.3.3 Отвальное хозяйство

Отвальное хозяйство при добыче песчано-гравийной смеси — это совокупность технических и организационных мероприятий, направленных на размещение и управление вскрышными и отходными породами, образующимися при добыче ПГС. Оно является важной частью горнодобывающего предприятия и влияет как на производственный процесс, так и на экологическую обстановку.

В связи с отсутствием вскрышных пород мероприятия по организации отвального хозяйства проектом не предусматриваются.

3.3.4 Вспомогательные работы

Для выполнения работ по зачистке рабочих площадок, подъездов к экскаватору, а также чистке подъездных дорог к карьерам от породы и снега принимается погрузчик и бульдозер.

На месторождении вследствие добычных работ и при транспортировке полезного ископаемого возникает большая концентрации пыли в контуре карьера. Вследствие этого на карьере будет создана пылевентиляционная служба, задачей которого будет разработка и утверждение техническим руководителем графика проведения контроля запыленности атмосферы профилактическими службами или лабораториями, определение и утверждение наиболее информативных мест отбора проб воздуха, контроль за периодичностью отбора проб, обработка и анализ результатов его проведения.

Пылеподавление предусматривается посредством орошения подъездных дорог и рабочей зоны два раза в смену поливочной машиной ЗИЛ ММЗ 555 с емкостью резервуара 8 м³.

3.4 Показатели потерь и разубоживания

Так как подстилающие породы не вскрыты, а вскрышные породы отсутствуют, потери при зачистке проектом не предусматриваются.

Потери полезного ископаемого в бортах карьера и при транспортировке остались без изменения, как и в основном проекте разработки участка составили 0,4%, и составляют:

$$423,2 \text{ тыс.м}^3 * 0,4\% = 1,69 \text{ тыс.м}^3.$$

Разубоживание отсутствует.

3.5 Производительность, срок существования и режим работы карьера

Режим работы предприятия:

- Сезонный: март-ноябрь, 7 лет;
- число рабочих дней в году: 260;
- число смен в сутки: 1;
- продолжительность смены – 8 часов.

Развитие и планирование горных работ будет уточняться в зависимости от сложившегося графика основного строительства.

Календарный график горных работ представлен в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Календарный график горных работ

№ п/п	Год	Запасы на начало года, тыс.м ³	Потери		Добыча, тыс.м ³			Списание с баланса, тыс.м ³
			%	тыс.м ³	горная масса	вскрыша	ПГС	
1	2025	423,20	0,40	0,24	60,00	0,00	60,00	60,24
2	2026	362,96	0,40	0,24	60,00	0,00	60,00	60,24
3	2027	302,72	0,40	0,24	60,00	0,00	60,00	60,24
4	2028	242,48	0,40	0,24	60,00	0,00	60,00	60,24
5	2029	182,24	0,40	0,24	60,00	0,00	60,00	60,24
6	2030	122,00	0,40	0,24	60,00	0,00	60,00	60,24
7	2031	61,76	0,40	0,25	61,51	0,00	61,51	61,76
Всего				1,69	421,51	0,00	421,51	423,20

3.6 Геолого-маркшейдерская служба

АО «Дорожно-строительное управление №13» имеет в своем штате геолого-маркшейдерскую службу.

В обязанности данной службы входит обслуживание карьера настоящего проекта. В обязанности геолого-маркшейдерской службы входит учет движения запасов полезного ископаемого, отработанных пространств и потерь. Данной службой ведется маркшейдерская документация, журналы учета и отчетности при горных работах.

Кроме того, как уже было отмечено выше геолого-маркшейдерской службе следует постоянно проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьеров.

4. Горно-механическая часть

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ в наличии у АО «Дорожно-строительное управление №13» имеется:

- Экскаватор DOOSAN DX225LCA (объем ковша 1,05 м³) – 1 единица;
- Погрузчик ZL50D-II (объем ковша 3,0 м³) – 1 единица;
- Погрузчик LONKING LG856NK (объем ковша 3,6 м³) – 1 единица
- Самосвал Камаз (грузоподъемность 15 т) – 4 единицы;
- Бульдозер Т-170 – 1 единица;
- Бульдозер SD16 – 1 единица;
- Водовоз ЗИЛ ММЗ 555 (объем цистерны 8 м³) – 1 единица.

Роль экскаватора сводится исключительно к разработке и погрузке ПГС в автосамосвалы. Производительность *одноковшового экскаватора DOOSAN DX225LCA* и время необходимое для выполнения проектируемого объема горных работ приведены в ниже следующих расчётах:

Ширина заходки экскаватора:

$$A = 1,5 \cdot R_{ч.у.} = 1,5 \cdot 11,3 = 17 \text{ м}$$

$R_{ч.у.}$ - радиус черпания экскаватора на горизонте установки экскаватора, м.

Объем горной массы в одном ковше:

$$V_k = \text{Объем ковша} \cdot \text{коэффициент наполнения} = 1,05 \cdot 0,8 = 0,8 \text{ м}^3$$

Число ковшей, загружаемых в кузов, по грузоподъемности, вычисляют по формуле:

$$n_{\text{кг}} = \frac{\Gamma}{K_{\text{РАЗР}} * \text{Объем. масса} * V_{\text{к}}}$$

Где: $\Gamma=15$ т- грузоподъемность автосамосвала;

$K_{\text{РАЗР}}= 1,21$ – коэффициент разрыхления;

Объемная масса $=2,27$ т/м³;

$V_{\text{к}}$ - объем горной массы в одном ковше.

$$n_{\text{к}} = \frac{15}{1,21 * 2,27 * 0,8} \approx 7$$

Фактическое время погрузки вычисляют по формуле:

$$t_{\text{погр}} = t_{\text{ц}} \times n_{\text{к}}$$

где $t_{\text{ц}}$ – время цикла экскаватора, $t_{\text{ц}}=20$ сек.;

$n_{\text{к}}$ – число ковшей, загружаемых в кузов.

Фактическое время погрузки составит:

$$t_{\text{погр}}=20*7=140 \text{ сек.}$$

Время на погрузку вычисляют по формуле:

$$T_{\text{погр}} = t_{\text{погр}} + t_{\text{доп}}$$

где $t_{\text{погр}}$ – фактическое время погрузки;

$t_{\text{доп}}$ – дополнительное время на фронте погрузки.

Дополнительное время на фронте погрузке состоит из следующих параметров:

- постановка автомобиля под фронт погрузки – 60 сек.;

- время запаса – 120 сек.;

- выезд автомобиля с фронта погрузки – 40 сек.

$$T_{\text{доп}} = 60 + 120 + 40 = 220 \text{ сек.}$$

Время погрузки составит:

$$T_{\text{погр}} = 140+220=360 \text{ сек}=6 \text{ мин.}$$

Производительность экскаватора рассчитаем по формуле:

$$N_{\text{в}}=(T_{\text{см}}-T_{\text{пз}}-T_{\text{лн}})*V*n_{\text{к}}/(T_{\text{погр}})=(480-35-10)*0,8*7/6= 406,0 \text{ м}^3/\text{см}=105,6 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

где: $N_{\text{в}}$ – норма выработки в смену, м³.

$T_{\text{см}}=480$ – продолжительность смены, мин.

$T_{\text{пз}}=35$ – время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин.

$T_{\text{лн}}=10$ – время на личные надобности, мин.

$V_{\text{к}}$ – объем горной массы в одном ковше, м³.

$n_{\text{к}}$ – число ковшей, загружаемых в один автосамосвал.

$T_{\text{погр}}$ – время погрузки, мин.

Расчет автотранспорта на добычных работах принимается на **автосамосвал КАМАЗ**, грузоподъемностью 15 т.

Производительность автосамосвала определяется по формуле:

$$P_{\text{а}}=60*A/T=60*15/9,5= 94,7 \text{ т/час} = 41,7 \text{ м}^3/\text{час}*8= 333,6 \text{ м}^3/\text{см}= 86,7 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

Где: A – объем разрыхленной горной массы в кузове автосамосвала, т.

T – продолжительность рейса в мин.

$$A = Q \cdot n_k \cdot K_{\text{РАЗР}} = 1,8 \cdot 7 \cdot 1,21 = 15 \text{ т}$$

$Q = V_k \cdot \text{Объемная масса} = 0,8 \cdot 2,27 = 1,8 \text{ т}$ – масса горной массы в одном ковше.

$n_k = 7$ – число ковшей, погружаемых в один автосамосвал.

$K_{\text{РАЗР}} = 1,21$ – коэффициент разрыхления;

$$T = 60 \cdot l_r / V_r + 60 \cdot l_n / V_n + T_{\text{погр}} = 60 \cdot 1 / 30 + 60 \cdot 1 / 40 + 6 = 9,5 \text{ мин.}$$

Где: l_r, l_n – расстояние транспортирования груженого и порожнего самосвала соответственно, км.

V_r, V_n – скорость движения груженого и порожнего самосвала соответственно, км/час.

$T_{\text{погр}} = 6$ – время погрузки, мин.

Для производства вспомогательных работ используется **погрузчики марки ZL50D-II и LONKING LG856NK.**

Эксплуатационная производительность Q для одноковшового погрузчика можно рассчитать по следующей формуле:

$$Q = (3600 \cdot E \cdot \Psi \cdot \gamma \cdot k_b) / t = 3600 \cdot 3,0 \cdot 0,8 \cdot 2,27 \cdot 0,9 / 40 = 441,3 \text{ т/час} = 194,4 \text{ м}^3/\text{час} = 1555,2 \text{ м}^3/\text{см} = 404,4 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

где

E – емкость ковша, м^3 ;

Ψ – коэффициент заполнения (0,8);

γ – насыпной вес груза, т/м^3 (2,27);

k_b – коэффициент использования погрузчика во времени (0,9);

t – продолжительность полного рабочего цикла погрузчика, 40 с.

Бульдозеры марки T-170 и SD16 будут использован для зачистки подошвы уступов после проведения экскаваторных работ; на горно-подготовительных работах; рекультивации карьера.

Длина пути резания – 5 м;

Длина пути транспортирования грунта – 10 м.

Продолжительность цикла:

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$$

где t_1 – время резания грунта:

$$t_1 = l_1 / v_1 = 3,6 \cdot 5 / 3,2 = 5,7 \text{ с}$$

3,6 – коэффициент перевода км/ч в м/с;

l_1 – длина пути резания, $l_1 = 5 \text{ м}$,

v_1 – скорость движения бульдозера на 1-ой передаче при резании грунта, $v_1 = 3,2 \text{ км/ч}$;

t_2 – время перемещения грунта отвалом:

$$t_2 = l_2 / v_2 = 3,6 \cdot 10 / 3,8 = 9,5 \text{ с}$$

3,6 – коэффициент перевода км/ч в м/с;

l_2 – длина пути транспортирования грунта, $l_2 = 10 \text{ м}$;

v_2 – скорость движения гружёного бульдозера, $v_2 = 3,8 \text{ км/ч}$;

t_3 – время обратного (холостого) хода:

$$t_3 = (l_1 + l_2) / v_3 = 3,6 \cdot (5 + 10) / 5,2 = 10,4 \text{ с}$$

v_3 – скорость движения при обратном ходе, $v_3 = 5,2 \text{ км/ч}$;

t_4 – дополнительные затраты времени на подъём, опускание отвала, на переключение скоростей, на разворот бульдозера, $t_4 = 25 \text{ с}$.

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 = 5,7 + 9,5 + 10,4 + 25 = 50,6 \text{ с}$$

Техническая производительность бульдозера определяется по формуле:

$$P_t = q_{\text{пр}} \cdot n \cdot k_n / k_p$$

где $q_{\text{пр}}$ – объём призмы волочения грунта, м;

$$q_{\text{пр}} = L \cdot H^2 / 2 \cdot m = 3,72 \cdot 1,39^2 / 2 \cdot 0,7 = 2,5 \text{ м}^3$$

L - длина отвала, L = 3,72 м,

H - высота отвала, H = 1,39 м,

m = 0,7 - коэффициент, зависящий от соотношения H/L,

n - число циклов за 1 час работы:

$$n = 3600 / T = 3600 / 50,6 = 71,2$$

$k_n = 1,1$ - коэффициент наполнения геометрического объёма призмы грунтом,

$k_p = 1,21$ - коэффициент разрыхления грунта,

$$P_T = q_{\text{пр}} \cdot n \cdot k_n / k_p = 2,5 \cdot 71,2 \cdot 1,1 / 1,21 = 161,8 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Эксплуатационная производительность бульдозера:

$$P_3 = P_T \cdot k_b = 161,8 \cdot 0,8 = 129,4 \text{ м}^3/\text{ч}$$

где k_b - коэффициент использования бульдозера по времени, $k_b = 0,8$.

Сменная производительность бульдозера:

$$P_c = 8 \cdot P_3 = 8 \cdot 129,4 = 1035,2 \text{ м}^3/\text{см} = 269,2 \text{ тыс.м}^3/\text{год.}$$

У недропользователя в настоящее время имеется: 1 экскаватор, 2 погрузчика, 2 бульдозера и 4 автосамосвала, т.е. месторождение обеспечено горнотранспортным оборудованием.

5. Электротехническая часть

Карьер обеспечивается электроэнергией по линии электропередачи, протянутой от промышленной базы, расположенной к северу от него.

Энергоснабжение карьера обусловлено необходимостью обеспечить электроэнергией административно-бытовое помещение на карьере (контейнерного типа вагончик), для энергоснабжения сетей электроосвещения и для работы дробильно-сортировочной установки.

Помещение контейнерного типа оснащается тремя точками потребления для энергообеспечения компьютерных и бытовых приборов, а также для электроотопления или кондиционирования помещения.

Сети электроосвещения располагаются по периметру карьера через 50 м. При этом применяются светильники с низким электропотреблением (светодиодные).

В аварийных случаях карьер электроэнергией будет обеспечиваться при помощи дизельного генератора.

6. Экономическая часть

6.1 Техничко-экономическая часть

Исходя из объёма добычи, срока отработки, системы разработки, проектные решения по организации труда рабочих и управления производством приняты с учётом выполнения комплекса работ, предусмотренных технологическим процессом добычи ПГС.

Общая численность производственного персонала определена, при круглогодичном режиме работы:

- число рабочих дней в году – 260;
- число смен в сутки: 1;
- продолжительность смены – 8 часов;
- штатное количество сотрудников – 48 человек.

Основные технико-экономические показатели разработки участка приведены в

таблице 6.1.

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Значения
1	Объем вскрыши	тыс.м ³	0,00
2	Запасы ПГС	тыс.м ³	423,20
3	Срок отработки (2025-2031 гг.)	год	7
4	Объем добычи	тыс.м ³	421,51
5	Потери	тыс.м ³	1,69

Исходными данными для определения эффективности разработки участка послужили результаты геологоразведочных работ, технологических и маркетинговых исследований, а также технические возможности «Недропользователя».

Приобретение горно-добычной техники не предусматривается т. к. таковая имеется у «Недропользователя», при необходимости часть недостающей горно-добычной техники будет арендована.

Затраты на добычу

Расчет затрат на добычу песчано-гравийной смеси и его транспортировку произведены прямым счетом исходя из производительности применяемого оборудования и годовой потребности. Согласно данным, основанным на многолетнем опыте эксплуатации месторождения, себестоимость добычи 1 м³ ПГС составляет 101 тг.

Налогообложение по недропользованию

Налогообложение предприятия предусматривается в соответствии с Налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставка налога на добычу грунтов и ПГС принимается в размере 0,015 МРП за 1м³ (Налоговый кодекс статьи 747 и 748 пункт 1).

Специальные платежи и налоги недропользователей:

- плата за пользование земельным участком на основании Акта временного пользования земельным участком из расчета 450 МРП за 1 км², или 17,7 тыс.тенге за 1 га в 2025 г. (статья 563 Налогового кодекса);
- платежи на социально-экономическое развитие региона;
- отчисления в ликвидационный фонд;
- обучение казахстанских специалистов.

Местные налоги и сборы:

- налог на имущество юридических лиц;
- налог на транспортные средства;
- земельный налог и др.

выплачиваются предприятием в местный бюджет территорий.

Таблица 6.2

**Основные финансово-экономические показатели разработки
месторождения «Алексеевское» (участок Северо-Восточный))**

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Всего за период добычи		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
			физический объем	стоимость в тенге	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год
1	Инвестиции, всего	тысяч тенге		80182,65	19950,28	9950,28	9950,28	9950,28	9950,28	9950,28	10480,97
2	Затраты на разведку, всего	тысяч тенге									
3	Поисковые маршруты	пог. километр									
4	Геологосъемочные работы	кв. километр									
5	Топографические работы	кв. километр									
6	Литогеохимические работы	количество проб									
7	Горные работы	куб. метров									
8	Геофизические работы	кв. километр									
9	Обработка геофизических данных	тысяч тенге									
10	Буровые работы	метров/кол-во скважин									
11	Гидрогеологические работы	бригада/смена									
12	Инженерно-геологические работы	бригада/смена									
13	Лабораторные работы	тысяч тенге									
14	Прочие работы по геологоразведке	тысяч тенге									
15	Производственные и инфраструктурные объекты и сроки их строительства (сооружения), при необходимости (если имеются)	количество объектов									
16	Капитальные затраты, всего	тысяч тенге		10000,00	10000,00						
17	Эксплуатационные расходы по этапам добычи и первичной переработки сырья, с расшифровкой основных статей	тысяч тенге									
18	Затраты на добычу, всего	тысяч тенге		42743,20	6060,00	6060,00	6060,00	6060,00	6060,00	6060,00	6383,20
19	Объем добычи песчано-гравийной смеси:	тысяч куб. метров	423,20		60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	63,20
20	Горно-подготовительные работы	тысяча куб.метров									
21	Горно-капитальные работы	тысяча куб.метров									
22	Прочие работы по добыче	тысяч тенге									
23	Первичная переработка (указать перечень работ)	тысяч тенге									
24	Прочие эксплуатационные расходы: экологическое страхование	тысяч тенге									
25	Совокупный доход, общий по проекту и по видам продукции	тысяч тенге		105800,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15000,00	15800,00
26	Социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры	тысяч тенге		213,72	30,30	30,30	30,30	30,30	30,30	30,30	31,92
27	Отчисления в ликвидационный фонд	тысяч тенге		1709,73	242,40	242,40	242,40	242,40	242,40	242,40	255,33
28	Обучение, повышение квалификации, переподготовка граждан Республики Казахстан	тысяч тенге		427,43	60,60	60,60	60,60	60,60	60,60	60,60	63,83
29	Расходы на научно-исследовательские, научно-технические и (или) опытно-конструкторские работы	тысяч тенге									
30	Косвенные расходы:	тысяч тенге									
31	Налоги и другие обязательные платежи, подлежащие уплате в бюджет, в рамках осуществления деятельности по контракту на недропользование	тысяч тенге		25088,57	3556,98	3556,98	3556,98	3556,98	3556,98	3556,98	3746,69
	Подписной бонус	тысяч тенге									
	Исторические затраты	тысяч тенге									
32	Налогооблагаемый доход	тысяч тенге		35617,35	5049,72	5049,72	5049,72	5049,72	5049,72	5049,72	5319,03
33	Чистый доход, остающийся в распоряжении предприятия, после уплаты налогов	тысяч тенге		28493,90	4039,78	4039,78	4039,78	4039,78	4039,78	4039,78	4255,22
34	Годовые денежные потоки	тысяч тенге		18493,90	-5960,22	4039,78	4039,78	4039,78	4039,78	4039,78	4255,22
35	Чистая текущая приведенная стоимость проекта при ставках дисконтирования равной	тысяч тенге									
	10 процентов			16456,00	-5186,00	-1452,00	1395,00	3524,00	5069,00	6152,00	6954,00
	15 процентов			22647,00	-5418,00	-1587,00	1592,00	4207,00	6334,00	8031,00	9488,00
	20 процентов			31253,00	-5675,00	-1742,00	1832,00	5069,00	7996,00	10623,00	13150,00
36	Внутренняя норма рентабельности проекта в целом по проекту	%		20,20%							

7. Экологическая безопасность плана горных работ

План горных работ составлен с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан в соответствии с главой 3 «Инструкции по составлению плана горных работ», утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 18.05.2018 г. № 351.

В целях определения предельно допустимых эмиссий в окружающую среду отдельно будут разработаны проекты «Предельно допустимых выбросов» (ПДВ), «Предельно допустимых сбросов» (ПДС) и «Предельные нормативы размещения отходов (ПНРО).

7.1 Организация мероприятий по охране окружающей среды

Основными источниками загрязнения окружающей среды являются погрузочно-разгрузочные работы и работа механизмов с двигателями внутреннего сгорания, приведенные в таблице 7.1.

Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха

Таблица 7.1

Цех	Наименование источников выбросов вредных веществ
горный	а) погрузо-разгрузочные; б) погрузочно-доставочная техника (экскаватор, бульдозер, самосвал, погрузчик)
Отвал	Пыление с поверхности при отсыпке горной массы
Стоянка и автодороги	Работа двигателей внутреннего сгорания

Поскольку концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы невелика, мероприятия по снижению их выбросов для достижения нормативов ПДВ не требуется и не разрабатывались.

В качестве организационных мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предлагаются мероприятия общего характера:

Главными внешними источниками пылевыведения при производстве горных работ погрузочно-разгрузочные работы и автомобильные дороги.

Для снижения пылевыведения в летнее время производить более интенсивное увлажнение поверхности отвалов горной массы и дорог технической водой с водосборника, с помощью поливочной машиной, что обеспечит уменьшение концентрации пыли и газов на рабочих местах;

Кроме того, для защиты от пыли сами работники, занятые на участке, связанных с сыпучими материалами и пылящими продуктами, должны быть обеспечены респираторами и противопылевыми очками.

Основными методами борьбы с ядовитыми газами при работе автотранспорта являются:

- общекарьерная - естественная вентиляция
- снижение токсичности отработанных газов дизельных двигателей внутреннего сгорания.

Для снижения выбросов ядовитых газов в атмосферу на механизмах внутреннего сгорания до уровня ПДК необходимо устанавливать нейтрализаторы каталитического и жидкостного типа т.е. двухступенчатая степень очистки, проходя через которые газы очищаются на 95%.

При реализации названных мероприятий отрицательное воздействие на окружающую среду карьера должно снизиться до уровня допустимых норм,

предусмотренных экологическими требованиями.

7.2. Контроль за соблюдением НДВ

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения НДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Периодичность выполнения мониторинга эмиссий на источниках выбросов зависит от категории сочетания «источник - вредное вещество», определяемой при подготовке предложений по нормативам ПДВ в разработанном проекте.

С учетом проводимых объемов работ, специфики производства, категории опасности предприятия, вклад в загрязнение атмосферного воздуха расценивается как *минимальный*. Организованные источники загрязнения, выбрасывающие такие вещества как: окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода, подлежат контролю 1 раз в год. Неорганизованные источники контролю не подлежат.

Также, контроль периодичностью 1 раз в год, необходим для инструментального подтверждения принятого размера санитарно-защитной зоны.

К первой категории относятся источники, для которых при $C_m/ПДК > 0.5$ выполняются неравенства:

$$M/ПДК > 0.01N \text{ при } H > 10 \text{ м и } M/ПДК > 0.1N \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

где:

M (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса;

ПДК (мг/м³) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

При $H < 10$ м принимают $H = 10$.

Учитывая характер деятельности каждого источника, программой мониторинга предложен инструментальный (лабораторный) и расчетный (УПРЗА) метод контроля.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим

состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны:

- Контрольные точки (Кт.). Граница санитарно-защитной зоны (СЗЗ); Точки отбора определялись в зависимости от направления ветра:
- одновременно с подветренной стороны 4 контрольных точки и с наветренной стороны 4 точки на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

Частота отбора проб: 1 раз в год.

Контролируемые вещества: *азота диоксид и пыль неорганическая.*

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов ЗВ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха осуществляется *организацией, выполняющая отбор проб и анализ:* привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

7.3. Охрана окружающей среды

Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) — это территория, отделяющая предприятия, их здания и сооружения с технологическими процессами, служащими источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, от жилой застройки.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны устанавливается согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно Разделу 4 пункт 17 подпункт 5 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) месторождение отнесено к IV классу (карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины). Во избежание загрязнения окружающей среды проектом устанавливается **санитарно-защитная зона, расстоянием 100 м**. Переработка песчано-гравийной смеси будет осуществляться на территории промышленной базы, расположенной за пределами контура карьера.

1) В целях сохранения целостности земель с учетом технической, технологической, экологической и экономической целесообразности предусматривается применение общепринятых методов разработки. Горно-геологические условия залегания продуктивной толщи на участке, представляются простыми и благоприятными для разработки открытым способом, не требующим специальных методов для неглубоких карьеров. Глубина карьера на конец срока действия Контракта на добычу составит 13 м.

2) Предотвращение опустынивания земель обеспечивается рекультивационными работами, а именно нанесением на отработанную поверхность карьера ранее снятого вскрышного слоя.

В связи с этим горные работы целесообразно вести так, чтобы формируемые при этом новые ландшафты, выемки, отвалы, инженерные поверхностные комплексы могли бы в последующем с максимальным эффектом использоваться для других народнохозяйственных целей. Это обеспечит снижение вредного воздействия горных работ на окружающую среду и уменьшит затраты на ее восстановление.

Территория участка располагается на малопродуктивных слабогумусированных

почвах.

Планом горных работ предусматривается решить вопрос рекультивации с целью предотвращения развития эрозии, создание естественных условий для восстановления местной флоры и фауны, по окончании разработки. На этапе завершения отработки запасов, в соответствии с инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346, будет разработан проект рекультивации нарушенных земель.

Площадь нарушенных земель составит 13 га.

Техническая рекультивация будет включать в себя несколько операций:

- сглаживание откосов (бортов) карьера до угла 30°;
- планировка поверхности.

3) Предупредительные меры от проявления опасных техногенных процессов обеспечиваются выполаживанием бортов карьера;

4) В области охраны недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений необходимо;

- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

- после окончания работ по добыче и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) территории горного отвода в соответствии с проектными решениями.

Незначительная глубина карьера и возможный водоприток за счет осадков не могут осложнить отработку месторождения.

5) Использование и хранение вредных веществ и материалов при разработке месторождения не предусматривается;

6) Размещение и складирование отходов будет производиться в соответствии с санитарно – эпидемиологическими требованиями. Основными вредными производственными факторами при разработке карьера, на рабочих местах являются шум, вибрация, газы, неблагоприятный микроклимат, тяжесть, напряженность труда. Их величины не должны превышать предельно-допустимые концентрации и предельно-допустимые уровни, установленные санитарными нормами и правилами, гигиеническими нормативами.

Производственные процессы (экскавация, движение автосамосвалов) сопровождается выделением пыли и газов.

Предусмотрен комплекс мероприятий по борьбе с пылью и вредными газами:

- при экскаваторных и погрузочных работах, сопровождающихся пылевыведением, должны применяться орошение или предварительное увлажнение горной массы водой или растворами ПАВ;

- предусмотрен полив карьерных автодорог;

- эксплуатация транспорта с дизельными двигателями без исправных средств очистки выхлопных газов не допускается;

7) В связи с отсутствием вскрышных пород мероприятия по организации отвального хозяйства проектом не предусматриваются.

8) В целях предотвращения ветровой эрозии почвы и отходов производства, их окисления и самовозгорания, планом предусмотрено орошение карьерных дорог и забоя поливочной машиной;

9) Поглощающие горизонты подземных вод карьером не вскрываются;

10) Постоянных водотоков в пределах участка и прилегающих территориях не имеется.

С целью наименьшего воздействия на гидродинамический режим подземных вод, на возможность их техногенного загрязнения на месторождении предусмотрена добыча экскаватором с обратной лопатой с дневной поверхности.

11) Очистка и повторное использование буровых растворов не требуется в связи с тем, что бурение скважин планом горных работ не предусматривается;

12) ликвидация остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом:

- бурение на карьере не предусмотрено;
- отработка месторождения предусматривается проводить исправным оборудованием, не допускать попадание в отработанное пространство, на почву нефтепродуктов, заправочные станции располагать только за пределами зоны санитарного надзора.

8. Промышленная безопасность плана горных работ

Требования промышленной безопасности

При проведении работ по добыче песчано-гравийной смеси необходимо руководствоваться нормативными документами в области промышленной безопасности, с учетом требований которых составлен план горных работ, а именно:

- «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014г №352;
- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года, №174;
- «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию» (№1.01.002-94);
- «Предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (1.02.011-94);
- «Санитарными нормами допустимых уровней шума на рабочих местах» (№1.02.007-94);
- «Санитарными нормами вибрации рабочих мест» (01.02.012-94);
- «Санитарными нормами микроклимата производственных помещений» (1.02.006-94) и др.

8.1 План по предупреждению и ликвидации аварии

8.1.1. Планирование и проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий

Под руководством технического руководителя по карьере разрабатывается план предупреждения и ликвидации аварий, в котором предусматривается проведение первоочередных мер по вывозу людей из угрожающих участков, а также мер по быстрой ликвидации последствий аварий и восстановлению нормальной работы предприятия.

Ответственность за составление плана, своевременность внесения в него изменений и дополнений, пересмотр (не реже одного раза в год) несет начальник карьера.

Руководителем работ по ликвидации аварий является начальник карьера. В его обязанности входит:

- Немедленное выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий;

- Нахождение постоянно на командном пункте ликвидации аварий;
- Выявление числа рабочих, застигнутых аварией;
- Руководство работами, согласно плану ликвидации аварий;
- Принятие информации о ходе спасательных работ;
- Ведение оперативного журнала;
- Осуществление контроля за своевременным принятием мер по спасению людей;
- Организация врачебной помощи пострадавшим;
- Слежение за исправностью электромеханического оборудования.
- Проверка, вызвана ли пожарная команда (в случае пожара);
- Обеспечение транспортом в достаточном количестве;
- Организация доставки необходимого оборудования и материалов для ликвидации аварии.

8.1.2. Приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для выявления опасности

При отработке месторождения песчано-гравийной смеси, возможны следующие виды аварий и их возникновения: обрушение бортов карьера, пожар на промплощадке, завал дороги, угроза затопления карьеров и промплощадок паводковыми и талыми водами.

В случае возникновения угрозы жизни и здоровья работников незамедлительно приостанавливаются работы и принимаются меры по выводу людей в безопасное место и осуществляются мероприятия, для выявления и ликвидации опасности (согласно плану предупреждения и ликвидации аварий).

Ниже в таблице 8.1 представлены основные мероприятия по спасению людей и ликвидации приведенного возможного вида аварий.

Таблица 8.1

Оперативная часть плана ликвидации аварий

№ п. п	Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий
1.	Обрушение бортов карьера	Начальник карьера, узнав об обрушении борта в карьере, докладывает директору и принимает следующие меры: А) Выводит людей и оборудование из зоны обрушения. Если в зону обрушения попали люди осуществляют их спасение, вызывает на место аварии скорую помощь, принимает меры для освобождения оборудования, попавшего в завал, используя бульдозер	Директор, начальник карьера, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находится на промплощадке Средства для спасения людей (лопаты, ломы, и др.)
2.	Пожар на пром. площадке	Обнаружив пожар на промплощадке, технологической линии начальник карьера организует тушение пожара огнетушителями, помощь пострадавшим, вызывает пожарную команду	начальник карьера, Зам. начальника ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Противопожарный инвентарь (огнетушители, ведра, лопаты, ломы) – находятся на пожарных щитах

№ п. п	Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий
3.	Завал дороги	Зам. начальника ПБ, узнав о завале на дороге, оценивает обстановку и если под завал попали люди, техника, сообщает директору и приступает к ликвидации аварии	Начальник карьера, Зам. начальника ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находится на территории карьера.
4.	Угроза затопления карьера и промплощадки и паводковыми и тальными водами	Начальник карьера, узнав об угрозе затопления промплощадки тальными водами, ливневыми водами сообщает об этом директору и приступает к выводу людей и техники из предполагаемой зоны затопления, используют технику для отвода воды в дренажную систему.	начальник карьера, Зам. начальник ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находится на промплощадке.

Организация аварийно-спасательных работ

Состав аварийной комиссии:

- Руководитель карьера — председатель
- Горный инженер — ответственный за ПЛА
- Механик участка
- Представитель охраны труда
- Медицинский работник
- Представитель ЧС (при необходимости)

Действия при аварии:

1. Обеспечить сигнал тревоги (звуковой/радио)
2. Немедленная эвакуация персонала из опасной зоны
3. Прекращение работы техники и отключение электрооборудования
4. Вызов скорой помощи, пожарной службы, полиции
5. Проведение спасательных работ только обученными лицами
6. Установка заграждений и предупреждающих знаков

Резервы и ресурсы для ликвидации аварий

- Резервный дизель-генератор
- Аптечки и медицинское оборудование
- Огнетушители, песок, лопаты
- Запасные СИЗ (каска, респираторы, жилеты)
- Экскаватор, автокран, самосвалы
- Мобильная санитарная точка

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций персонал объекта действует согласно плану ликвидации аварий, планов действий при аварийных и чрезвычайных ситуациях, инструкций по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций, должностных инструкций.

В случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников производится вывод людей на безопасное место и осуществляются мероприятия по устранению

опасности.

Вывод людей из карьера осуществляется по капитальному съезду либо по специально установленным с уступа на уступ/поверхность лестницам, являющимися запасными выходами.

Оповещение людей об аварии производится по телефонной и диспетчерской связи, включается сирена.

Диспетчер, получив сообщение об аварии, вызывает аварийно-спасательную службу, включает аварийную сигнализацию, извещает о происшедшем всех должностных лиц предприятия

Схемы и список оповещения в рабочее и нерабочее время должностных лиц и организаций об аварии, находятся у диспетчера предприятия.

На основании многолетнего опыта эксплуатации производственных объектов и анализа опасностей, риска и произошедших аварий на аналогичных производственных объектах, представляется возможным сделать вывод, что при соблюдении норм и правил безопасности, инструкций и правил технической эксплуатации объектов предприятия, возникновение аварийных ситуаций можно исключить.

8.2 Использование машин, оборудования и материалов, содержание зданий и сооружений в состоянии, соответствующем требованиям правил и норм безопасности и санитарных норм

Комплектация горного оборудования соответствует параметрам и производительности карьера. Комплекс основного и вспомогательного горнотранспортного оборудования обеспечивает планомерную, в соответствии с мощностью грузопотока, подготовку полезной толщи к выемке, выемку и погрузку, перемещение, складирование в пределах каждой технологической зоны карьера, в которой формируется грузопоток.

Для механизации основных производственных процессов добычных и вскрышных работ принято выемочно-погрузочное, транспортное, отвальное и дорожно-эксплуатационное оборудование, соответствующие характеру и объему выполняемых в карьере работ.

Удовлетворительное состояние технического парка поддерживается планово-предупредительными ремонтами. Ремонт техники производится в специально оборудованном ремонтном боксе на промышленной площадке предприятия.

Горное и транспортное оборудование, транспортные коммуникации, линии электроснабжения и связи располагаются на рабочих площадках уступов за пределами призмы обрушения.

Применение в карьерах автомобилей, бульдозеров и других машин с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов. Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления соответствующей техникой.

Горные и транспортные машины, находящиеся в эксплуатации, оснащаются сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей механизмов (муфт, передач, шкивов и тому подобное) и рабочих площадок, противопожарными средствами, имеют освещение, комплект исправного инструмента, приспособлений, защитных средств от поражения электрическим током и контрольно-измерительную аппаратуру, исправно действующую защиту от перегрузок и переподъема кузова.

Прием в эксплуатацию горных и транспортных машин и технологического оборудования после монтажа и капитального ремонта производится комиссией с

составлением акта.

Кабины экскаваторов и других эксплуатируемых механизмов утеплены и оборудованы безопасными отопительными приборами.

На каждой единице горнотранспортного оборудования ведется журнал приема-сдачи смен. Ведение журнала проверяется лицами контроля.

В случае внезапного нападения противника или других чрезвычайных ситуациях рабочие и служащие предприятия будут рассредоточены и эвакуированы за пределы зон возможных разрушений с помощью имеющего транспорта.

Эксплуатация, обслуживание технологического оборудования, технических устройств, их монтаж и демонтаж производится в соответствии с нормативными документами заводов-изготовителей.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ рекомендуются типы горного и транспортного оборудования, соответствующие требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденных сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющими разрешение к применению на территории Казахстана. Перед началом каждой смены техническим надзором проводится осмотр всего оборудования и механизмов. К производству работ допускается только исправное оборудование, машины и механизмы.

При ведении горных работ. Высота уступа не должна превышать при разработке однокосовыми экскаваторами типа механической лопаты без применения взрывных работ -максимальную высоту черпания экскаватора.

Горное и транспортное оборудование, транспортные коммуникации, линии электроснабжения должны располагаться на рабочих площадках уступов за пределами призмы обрушения.

За состоянием бортов траншеи, уступов, откосов, отвалов лица надзора будет вестись постоянный контроль. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы будут быть прекращены.

Механизация горных работ. Горные, транспортные и строительно-дорожные машины должны быть в исправном состоянии и снабжены действующими сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей (муфт, передач, шкивов и т.п.).

Исправность машин должна проверяться еженедельно/ежемесячно механиком. Результаты проверок должны быть записаны в журнале, запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

Производить смазку машин и механизмов на ходу разрешается только при наличии специальных устройств, обеспечивающих безопасность этих работ.

Смазочные и обтирочные материалы на горные и транспортные машины должны храниться в закрытых металлических ящиках. Хранение на горных машинах бензин и другие легко воспламеняющих веществ не разрешается.

Экскаваторные работы. При передвижении экскаватора по горизонтальному пути или на подъем ведущая ось его должна находиться сзади, а при спусках с уклона впереди, ковш должен быть опорожнен и находится не выше 1 метра от почвы, а стрела должна устанавливаться по ходу экскаватора.

При движении экскаватора на подъем или спуска должны предусматриваться меры, исключающие самопроизвольное скольжение.

Передвижение экскаватора должна производиться по сигналам помощника машиниста, при этом должна быть обеспечена постоянная видимость между машинистом и его помощником.

Экскаватор должен располагаться на уступе карьера или отвала на твердом выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническим транспортом экскаватора. Во всех случаях расстояние между бортом уступа, отвала или транспортным сосудом и контргрузом экскаватора должно быть не менее 1 метра.

При работе экскаватора его кабина должна находиться в стороне, противоположной забою.

При погрузке в средства транспорта машинистом экскаватора должны подаваться сигналы:

- "Стоп" - одинокий короткий;
- сигнал, разрешающий подачу транспортного средства под погрузку - два коротких;
- начала погрузки - три коротких,
- сигнал об окончании погрузки и разрешении отъезда транспортного средства - один длинный.

Таблица сигналов должна быть вывешена на кузове экскаватора на видном месте и с ней должны быть ознакомлены водителем транспортных средств.

Не допускается работа экскаватора под козырьком и навесами уступов.

Запрещается во время работы экскаватора пребывание людей (включая и обслуживающий персонал) в зоне действия ковша.

Подъемные и тяговые канаты подлежат осмотру в сроки, установленные нормативными документами.

Результаты осмотра канатов, а также записи о замене их с указанием даты установки и типа вновь установленного каната заносятся в специальный журнал, который должен храниться на экскаваторе.

В случае угрозы обрушения или оползании уступа работа экскаватора должна быть прекращена, и экскаватор отведен в безопасное место, для вывода экскаватора из забоя всегда должен быть свободный проход.

Бульдозерные работы.

1. Не разрешается оставлять без просмотра бульдозер с работающим двигателем и поднятым ножом, а при работе - направлять трос, становится на подвесную раму и нож. Запрещается работа на бульдозере без блокировки, исключающей запуск двигателя при включенной коробке передач или при отсутствии устройства для запуска двигателя из кабины, а также работа поперек крутых склонов.

2. Для ремонта, смазки и регулировки бульдозера он должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож опущен на землю.

3. Расстояние от края гусеницы бульдозера до бровки откоса определяется с учетом горно-геологических условий и должно быть занесено в паспорт ведения работ в забое (отвале).

4. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать, на подъеме 25° и под (спуск с грузом) 30°.

Транспортные работы.

1. План и профиль автомобильных дорог должен соответствовать

СниП-2.05.07.85г.

2. Радиусы кривых в плане должны предусматриваться с учетом

СниП-2.05.07.85г.

3. Проезжая часть дороги внутри карьера (кроме забойных дорог) должны соответствовать СниП-2.05.07.85г. Быть ограждена от призмы обрушения земляным валом или защитной сеткой.

Высоту ограждения необходимо определить по расчету, но не менее одной трети колеса расчетного автомобиля, а ширину - не менее, полуторной высоты ограждения.

4. В зимнее время автодороги должны систематически очищаться от снега и льда и посыпаться песком, шлаком и мелким щебнем.

5. Движение на дорогах карьера должны регулироваться стандартными знаками, предусмотренными "Правилами дорожного движения".

6. На карьерных автомобильных дорогах движение автомашин должно производиться без обгона.

7. При погрузке автомобилей экскаваторами выполняться следующие условия:

- а) ожидающий погрузку автомобиль должен находиться за пределами радиуса действия экскаваторного ковша и становится под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста;
- б) находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
- в) погрузка в кузов автомобиля должна производиться только сбоку или сзади, перенос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля запрещается;
- г) нагруженный автомобиль должен следовать пункту разгрузки только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;
- д) находящийся под погрузкой автомобиль должен быть в пределах видимости машиниста.

8. Кабина карьерного автосамосвала должна быть покрыта специальным защитным козырьком. При отсутствии защитного козырька водитель обязан выйти при погрузке из кабины и находиться за пределами радиуса действия ковша экскаватора.

9. При работе автомобиля в карьере запрещается:

- а) движение автомобиля с поднятым кузовом;
- б) движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30 м (за исключением случаев проведения траншей);
- в) переезжать через кабель;
- г) перевозить посторонних людей в кабине;
- д) оставлять автомобиль на уклонах и подъемах;
- е) производить запуск двигателя, используя движение автомобиля под уклон.

Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом должен подаваться карьерный звуковой сигнал, а при движении задним ходом автомобиля грузоподъемностью 10 т и более должен автоматически включаться звуковой сигнал.

8.3 Учет, надлежащее хранение и транспортирование взрывчатых материалов и опасных химических веществ, а также правильное и безопасное их использование

Разработка месторождения «Алексеевское» (участок Северо-Восточный) осуществляется без использования взрывчатых веществ.

8.4 Осуществление специальных мероприятий по прогнозированию и предупреждению внезапных прорывов воды, выбросов газов, полезных ископаемых и пород, а также горных ударов

Засушливый климат района исключает вероятность внезапных прорывов воды, выбросов газов, горных ударов.

Согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», от 30 декабря 2014 года № 352, пункт 1726, при ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов.

В соответствии с «Правилами...» на предприятии предполагается организация маркшейдерской и геомеханической служб.

При разработке месторождения осуществляется контроль путем инструментальных наблюдений с применением высокоточных геодезических приборов.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом или должностной инструкцией ответственного специалиста.

В случае обнаружения признаков сдвижения пород (деформации массива) все работы в опасной зоне возможного обрушения прекращаются. Маркшейдерской и геомеханической службами определяется опасная зона, которая ограждается предупредительными знаками. Работы допускается возобновлять после ликвидации

происшествия и определения причин возникновения происшествия, с разрешения технического руководителя организации.

Для осуществления контроля за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалах на карьерах проводятся систематические инструментальные наблюдения за деформациями откосов, изучение физико-механических свойств горных пород, а также геологических и гидрогеологических условий района работ.

Предотвращение оползней и обрушений откосов на карьере, а также разработка мероприятий, снижающих вредное воздействие деформаций уступов, бортов, отвалов и территорий, прилегающих к карьере, является необходимым условием бесперебойной работы горного предприятия.

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.

В целях предотвращения обрушений и деформаций бортов и уступов карьера, обеспечения их устойчивости, предусмотрены мероприятия по постоянному маркшейдерскому и визуальному наблюдению за состоянием бортов и уступов карьера.

Для исключения возникновения чрезвычайных ситуаций в результате проявления оползней проектом предусматривается проведение осушительных мероприятий. Основными мероприятиями, обеспечивающими снижение отрицательного влияния на устойчивость бортов карьера от поверхностных дождевых и ливневых вод, является водоотводная канава.

Осыпи могут образоваться в результате выветривания горной породы. Как правило, объем осыпей незначительный и большой угрозы для техники и рабочих при технологическом процессе они не представляют.

Для устранения осыпей и материала вывалов и обрушений в бортах карьера, проектом предусматривается периодическую механизированную очистку берм, которая производится только в дневное время суток.

Для разработки противооползневых мероприятий, предотвращающих опасное проявление деформаций откосов на карьере, выполняются следующие виды работ:

- проведение систематических глазомерных наблюдений за состоянием откосов в карьере и на отвале; изучение геологических и гидрогеологических условий, изучение условий залегания породных слоев, структуры массива полезного ископаемого, налегающих и вмещающих пород основания отвала;
- выявление зон и участков возможного проявления, разрушающих деформаций откосов на карьере и организация на этих участках стационарных инструментальных наблюдений;
- проведение инструментальных наблюдений за деформациями бортов уступов и откосов отвала;
- изучение возникающих нарушений устойчивости, установление их характера, степени опасности и причин возникновения, их документация;
- составление проектов искусственного укрепления ослабленных зон и участков, контрфорсов, пригрузок откосов, специальной технологии горных работ и других мероприятий по борьбе с разрушениями откосов горных выработок.

Если склонность к оползням устанавливается в процессе ведения горных работ, вносятся коррективы в проект и осуществляются предусмотренные в нем меры безопасности.

Для обеспечения безопасности и технико-экономической эффективности отвальных работ необходимо проводить мониторинг состояния отвального (гидроотвального) сооружения. Выбор методов мониторинга, состава мероприятий, технических средств и аппаратуры обычно осуществляется с учетом следующих

требований:

- мониторинг должен быть оперативным, обеспечивать своевременное принятие решений по изменению технологии производства и назначению специальных мер;
- мероприятия и средства мониторинга не должны создавать помех процессам отвалообразования;
- способы выполнения мониторинга и интерпретации результатов должны быть простыми и доступными для технических служб предприятий.

Основными задачами мониторинга за состоянием отвалов являются:

- оценка соответствия действительных условий отвалообразования проектным;
- сравнение фактических расчетных показателей, определенных на различных этапах формирования отвалов;
- оценка напряженно-деформированного состояния отвалов и их оснований;
- наблюдение за устойчивостью откосов отвалов;
- оценка качества мероприятий по обеспечению устойчивости отвала и назначение при необходимости дополнительных мероприятий.

Перечисленные задачи следует решать в рамках гидрогеомеханического, маркшейдерского и технологического мониторинга.

Также при отвалообразовании необходимо проводить гидрогеомеханический мониторинг, который включает в себя:

- периодические определения состояния и свойств пород отвалов и их оснований;
- документирование имеющихся случаев нарушения устойчивости, выявление причин деформаций, назначение мероприятий (при необходимости) по ликвидации последствий оползня и контроль за их выполнением;
- наблюдения за уровнями и напорами подземных вод в отвалах и их основаниях;
- наблюдения за работой дренажных устройств;
- расчеты устойчивости отвальных сооружений по выявленным инженерно-геологическим свойствам с учетом изменения напряженно-деформированного состояния.

Маркшейдерский контроль над ведением отвальных работ включает в себя:

- установление границ распространения деформаций и их вида;
- определение абсолютных величин и скорости смещения оползающих масс;
- определение критических величин смещения и скорости, предшествующих разрушению откоса отвала.

Маркшейдерские наблюдения в зависимости от степени ответственности отвальных сооружений, параметров и скорости оползневых деформаций могут быть визуальными, упрощенными и инструментальными.

Технологический мониторинг включает в себя наблюдения:

- за составом пород, поступающих в отвалы с различных вскрышных участков и горизонтов;
- за параметрами и порядком развития отвальных работ на сооружении;
- за качеством выполнения мероприятий по обеспечению устойчивости.

Он также предусматривает оценку влияния изменения схемы отвалообразования на параметры откосов.

Талые воды и атмосферные осадки будут отводиться системой арыков за пределы контура карьера.

8.5 Своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ

В процессе ведения горных работ решения, принятые проектной организацией по установлению перечня и границ опасных зон, а также мероприятия по безопасному ведению горных работ в этих зонах подлежат обязательному уточнению и, в случае внесения изменений, утверждению техническим руководителем предприятия.

При производственной необходимости на отдельные технологические процессы и

операции должны быть разработаны специальные инструкции по безопасности работ и дополнительные требования к отработке к конкретным условиям в рамках ПОПБ, которые утверждаются руководителем предприятия и согласуются с органом промышленной безопасности.

Разработаны организационно-технические мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению работ, в т.ч. сроки модернизации технологического оборудования, сроки внедрения новых технологий, сроки модернизации системы оповещения и период замены технических устройств, отработавших нормативный срок эксплуатации.

План ликвидации аварий пересматривается и утверждается один раз в полугодие, не позднее, чем за 15 дней до начала следующего полугодия.

Изучение и утверждение плана ликвидации аварий лицами технического надзора производится под руководством технического руководителя до начала полугодия.

Руководящие работники и специалисты для обеспечения контроля за состоянием безопасности и правильным ведением работ систематически посещают объект.

Запрещается допуск к работе и пребывание на территории рудника лиц, находящихся в нетрезвом состоянии.

8.6 Выполнение иных требований, предусмотренных законодательством Республики Казахстан о гражданской защите

- В соответствии с утвержденным проектом на производство отдельных видов горных работ составлять паспорта, где помимо основных параметров давать указания по производству работ и основные моменты инструкций безопасного ведения работ по профессиям.

- Административно-технический персонал обязан выполнять все мероприятия, необходимые для создания безопасной работы, следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

- Ежеквартально проводить повторный инструктаж рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.

- Следить за состоянием оборудования, своевременно останавливая его для профилактического и планово-предупредительного ремонта.

- Устанавливать тщательное наблюдение и изучение состояния и поведения пород в бортах карьеров с целью своевременного предотвращения обвалов.

- Наблюдение за выполнением правил безопасности на карьерах осуществляется начальником или сменным мастером, имеющим право ведения горных работ.

- Освещать места работы экскаваторов и других механизмов, а также дороги в темное время суток в соответствии с действующими нормами искусственного освещения.

- Предусмотреть ежеквартальный отбор проб для производства лабораторных анализов на содержание пыли в рудничной атмосфере карьеров (погрузка породы, работе бульдозера, движения автомобиля).

- В целях предупреждения и профилактики профессиональных заболеваний инженерно-технический персонал и рабочие проходят ежегодное медицинское обследование.

9. Пожарная безопасность

Согласно Закону Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 г. №188-V обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Правила пожарной безопасности, утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №55.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами будет

осуществляться на рабочих местах при помощи топливозаправщика.

В состав противоаварийных сил входит персонал АО «Дорожно-строительное управление №13». Действия персонала при возможных аварийных ситуациях определяются планами ликвидации аварий.

Для обеспечения пожаробезопасности на участке работ предусматривается следующее:

- на карьерном оборудовании (экскаваторах, бульдозерах, автосамосвалах и т.д.) имеются первичные средства пожаротушения - углекислотные огнетушители в соответствии с нормативами;
- временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения;
- оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций;
- обеспечение свободного доступа к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;
- размещение технологических аппаратов и оборудования в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;
- смазочные и обтирочные материалы хранятся в специально предназначенных для этих целей закрывающихся огнестойких емкостях;
- для выполнения мер по ликвидации пожаров предусматривается одна поливочная машина, комплектуемая специальными насадками и шлангами.

На каждом объекте назначаются ответственные лица за пожарную безопасность и за содержание в исправном состоянии первичных и стационарных средств пожаротушения.

Разрабатываются специальные профилактические и противопожарные мероприятия, которые утверждаются главным инженером карьера.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за территорию объекта.

Действия персонала при возможных аварийных ситуациях определяются планами ликвидации аварий.

На территории временных зданий (передвижные вагончики) размещен щит с минимальным набором пожарного инвентаря, согласно нормативам.

Обеспеченность объектов первичными средствами пожаротушения определена «Правилами пожарной безопасности» в Республике Казахстан.

Ежегодно разрабатываются мероприятия по противопожарной защите оборудования.

10. Охрана труда и промышленная санитария

При разработке месторождения будут осуществляться организационно-технические мероприятия, направленные на защиту здоровья и жизни персонала, предупреждение аварийности с тяжелыми последствиями, предупреждение профессиональных заболеваний, снижение производственных вредных факторов до уровня санитарных норм.

Для рабочих всех профессий руководством предприятия разрабатываются «Инструкции по охране труда и технике безопасности», а также рабочие обеспечены, под личную роспись, инструкциями по безопасным методам ведения работ по профессиям.

Прием на работу лиц, не достигших 18 лет, запрещается. Работники проходят предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы.

Все рабочие места комплектуются аптечками первой медицинской помощи, а также они имеются на каждом транспортном агрегате.

Работники обеспечены водой хорошего качества.

Все трудящиеся карьера обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой и обувью в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных средств», ГОСТа 12.4.011-89 (СТ СЭВ 1086-88) «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

На карьере, в удобных для пользования местах, будут размещены временные туалеты, в соответствии с общими санитарными правилами.

На предприятии организована стирка спецодежды не реже двух раз в месяц, а также починка обуви и спецодежды.

Все трудящиеся проходят инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

Для обеспечения контроля за соблюдением требований безопасности и охраны труда на объектах АО «Дорожно-строительное управление №13» создан отдел охраны труда и безопасности, охраны окружающей среды и промсанитарии (ООТ и Б, ООС и ПС).

Согласно Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников по характеру и времени проведения, проводятся следующие инструктажи: вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой.

С целью подготовки персонала к действиям в аварийных ситуациях, на предприятии проводятся следующие курсы противоаварийной подготовки:

- по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях;
- правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- правилам безопасности при работе с ГСМ.

К ведению опасных работ (горных, взрывных) и обслуживанию технологического оборудования допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие удостоверения на право ведения данного вида работ и обслуживания технологического оборудования.

Вновь принимаемые работники допускаются к самостоятельной работе после прохождения вводного инструктажа, инструктажа на рабочем месте, сдачи квалификационных экзаменов и проверки знаний в объеме производственных инструкций и ПЛА.

При найме подрядных организаций обязательная проверка соответствующих лицензий и прохождения персоналом обязательных обучающих курсов по безопасному ведению горных работ.

Допуск к работе производится на основании протоколов проверки знаний и приказов по карьере.

В порядке проведения мероприятий по охране труда и техники безопасности в карьерах должны производиться основные мероприятия:

- Контроль за выполнением правил ведения горных работ, за величиной углов рабочих уступов, размерами рабочих площадок, высоты уступов.
- Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок, горнотранспортного оборудования, автодороги. Рабочие площадки периодически должны очищаться от снега. В летнее время не допускать опыления дорог и подъездов к рабочим местам.
- Для всех горнорабочих, занятых на открытых работах, оборудование помещения обогрева в холодное время и укрытие от атмосферных осадков.
- Снабжение рабочих кипяченой водой. Персонал, обслуживающий питьевое снабжение, должен ежемесячно подвергаться медицинскому осмотру и обследованию.
- В карьерах необходимо иметь в достаточном количестве аптечки и другие средства для оказания первой помощи.
- Широко популяризировать среди рабочих правила безопасности путем распространения специальных брошюр, плакатов, развешивая их на видных местах,

правил обращения с механизмами, инструментом, правил противопожарных мероприятий, тушения пожара и список пожарного инвентаря, а также правил оказания доврачебной помощи потерпевшим.

- Рабочие на месторождении должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, а именно:

- Средства для защиты рук – это перчатки, наплечники, рукавицы, нарукавники и т.п.
- Средства, защищающие ноги. К этому классу относятся: ботинки, сапоги, бахилы и т.п.
- Средства защиты глаз, кожи лица. К этому классу относятся: защитные очки, лицевые щитки и т.п.
- Защитные средства головы. Это шлемы, каски, головные уборы к которым относятся шапки, береты, кепки и т.п.
- Средства, предназначенные для защиты органов дыхания. К этому классу относятся: всевозможные противогазы, респираторы, то есть СИЗОД, самоспасатели и т.п.
- Средства, обеспечивающие защиту органов слуха. К ним относятся: вкладыши, защитные наушники, шлемы и т.п.
- Средства защиты от возможного падения с высоты. Это страховочные привязи, всевозможные стропы, анкерные линии, всевозможные блокирующие устройства и т.п.
- Средства, осуществляющие защиту кожных покровов человека.

11. Медицинская помощь

На открытых горных работах организуется пункт первой медицинской помощи, где производится медицинское обслуживание рабочих, в соответствии со строительными нормами и правилами СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

Пункт первой медицинской помощи оборудован телефонной связью, аптечкой с комплектом медикаментов.

На участке, в служебных помещениях, мастерских, на основных горных и транспортных агрегатах и в санитарно-бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой помощи, для оказания первой медицинской помощи.

Работники проходят обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры.

При несчастном случае пострадавшему необходимо оказать первую медицинскую помощь, вызвать врача или направить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Доставки пострадавших или внезапно заболевших работников, в лечебное учреждение осуществляется:

- пострадавших с тяжелыми травмами доставляются по вызову на скорой помощи;
- пострадавших с незначительными травмами доставляются на специальной санитарной автомашине.

Для оказания первой медицинской помощи на всех служебных машинах должны быть аптечки.

Для своевременного оказания первой медицинской помощи каждый рабочий должен изучить следующие правила.

Первая медицинская помощь включает в себя:

- 1) временную остановку кровотечения;
- 2) перевязку раны, места ожога;
- 3) оживляющие мероприятия, в особенности искусственное дыхание;
- 4) переноску и перевозку пострадавшего.

При ранении во избежание загрязнения раны нельзя прикладывать к ней загрязненные бинты или ветошь и обмывать ее водой.

При сильном кровотечении следует наложить давящую повязку (жгут), закрыть

рану чистой марлей, бинтом и ватой, плотно перебинтовать.

Для уменьшения боли при незначительных ушибах надо прикладывать холодные примочки. Когда при ушибе есть ссадина, то сначала поврежденное место смазывают настойкой йода, а затем перевязывают так же, как рану. При сильных ушибах могут быть головокружения, тошнота, головная боль, рвота, боль в животе и т.д. В этом случае необходима срочная медицинская помощь.

При переломах кости нужно наложить шины и немедленно доставить пострадавшего в медпункт. Шины сначала обертывают ватой, марлей, чистой тряпкой или травой, накладывают их с обеих сторон на ногу или руку, так чтобы они захватывали суставы кости выше и ниже перелома, а затем перевязывают.

Если шин не окажется, поврежденную ногу привязывают к здоровой, а поврежденную руку берут на косынку. Открытые раны перевязывают до наложения шин.

При растяжении или разрыве связок кладут холодную примочку и поверх нее давящую повязку (мокрый бинт или полотенце) и доставляют пострадавшего в лечебный пункт.

При поражении электрическим током первая помощь должна быть организована немедленно. Если пострадавший находится под действием тока, сразу же освобождают его от соприкосновения с проводником тока. Оказывающий помощь должен надеть резиновые перчатки или набросить на руку сухую шерстяную или прорезиненную одежду. Для изоляции от земли следует надеть галоши или положить под ноги сухую доску, одежду или другой материал, не проводящий электрического тока и оторвать пострадавшего от источника тока.

Список использованной литературы:

1. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
4. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351 «Об утверждении Инструкции по составлению плана горных работ»;
5. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов. Стройиздат, Ленинград – 1988г.
6. Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых. Постановление правительства от 10.02.2011 года, №123
7. Правила 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;
8. Ю.И. Анистратов. Проектирование карьеров. Издательство НПК «Гемос Лиситед», Москва – 2003 г.
9. М.И. Агошков. Разработка рудных и нерудных месторождений.
10. Сборник руководящих материалов по охране недр.
11. Инструкция по производству маркшейдерских работ. Москва, Недра 1987 г.

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
КӘСІПКЕРЛІК ЖӘНЕ
ИНДУСТРИЯЛЫҚ-
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И
ИНДУСТРИАЛЬНО-
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

БҰЙРЫҚ

29.04.2025

Қонаев қаласы

ПРИКАЗ

№ 68-Ө

город Қонаев

Келісімшарт мерзімін ұзарту туралы

Қазақстан Республикасының «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодексінің 278-бабы 1-тармағына және 24.04.2025 жылды Алматы облысында кең таралған пайдалы қазбаларды барлауға немесе өндіруге арналған жер қойнауын пайдалану мәселелері жөніндегі сараптау комиссия отырысы хаттамасының 16-тармағына сәйкес, **БҰЙЫРАМЫН:**

1. «ДСУ-13» АҚ Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданында орналасқан «Алексеевское», кен орнында құм-қиыршықты тас қоспасын өндіруге арналған 14.03.2003 жылғы №02-03-03 келісімшарттың мерзімін 31.12.2031 жылға дейін ұзартуға рұқсат берілсін.

2. «ДСУ-13» АҚ 2025 жылдан 2030 жылға дейін 60,0 мың м³ және 2031 жылға 63,2 мың м³ өндірудің жыл сайынғы көлемі бекітуге рұқсат етілсін.

3. «ДСУ-13» АҚ Алматы облысының кәсіпкерлік және индустриялық-инновациялық даму басқармасына қосымша келісімнің жобасын, өзгертілген жұмыс бағдарламасы мен талап етілетін мемлекеттік сараптамалардың қорытындыларымен жою жоспарын (жоба) жұмыс тобының қарастыруына ұсынсын.

4. Осы бұйрықтың орындалуын бақылауды басқарма басшының орынбасары А. Манасбаеваға жүктелсін.

Басқарма басшысы

Қ. Бахытұлы

000450

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
КӘСПКЕРЛІК ЖӘНЕ
ИНДУСТРИЯЛЫҚ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ
ДАМУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И
ИНДУСТРИАЛЬНО-
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

БҰЙРЫҚ
Қонаев қаласы

ПРИКАЗ
город Конаев

29.04.2025

№ 68-П

О продлении срока действия контракта

В соответствии с пунктом 14 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и пункта 16 протокола заседания экспертной комиссии по вопросам недропользования на разведку или добычу общераспространенных полезных ископаемых в Алматинской области от 24.04.2025 года, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Разрешить АО «ДСУ-13» продлить срок действия контракта до 31.12.2031 года по контракту № 02-03-03 от 14.03.2003 года на добычу песчано-гравийной смеси на месторождении «Алексеевское», расположенный в Енбекшиказахском районе Алматинской области.
2. Разрешить АО «ДСУ-13» утвердить ежегодный объем добычи на 60,0 тыс.м3 с 2025 по 2030 годов и 63,2 тыс.м3 в 2031 году.
3. АО «ДСУ-13» предоставить в управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области проект дополнительного соглашения, измененную рабочую программу и план ликвидации (проект) с приложением заключений требуемых государственных экспертиз на рассмотрения рабочей группы.
4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя руководителя управления Манасбаеву А.

Руководитель управления

Қ. Бахытұлы

Ерп. № 84454513555

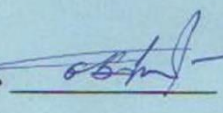

Комитет экономики Алматинской области
480080, г. Талдыкорган, ул. Тауелсыздық 38, тел. 7-25-70

АКТ
государственной регистрации
Контракта на проведение операций
по недропользованию

г. Талдыкорган "14" марта 2003 года

Настоящим регистрируется Контракт, заключенный между Акимом Алматинской области и ОАО "ДСУ-13" на проведение работ по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении Алексеевское в Енбекшиказахском районе Алматинской области.

Акт регистрации № 02-03-03 Серии КЭО

Подпись   **Б. Кажы-Карим**

Приложение к Контракту № ____
от __.__.20__ г. на добычу ____

**ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА РК
«ЮЖКАЗНЕДРА»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

№Ю-12-2127

10 января 2025 г.

Выдан АО «Дорожно-строительное управление №-13»
(недропользователь)

для добычи песчано-гравийной смеси на месторождении «Алексеевское
(участок Северо-Восточный)»

(наименование участка недр (блоков))

На основании Приказа №37-Ө «Управление предпринимательства и
индустриально-инновационного развития Алматинской области» от
27.02.2024г.

Горный отвод расположен в Енбскшиказахском районе Алматинской
области.

(административная привязка)

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены
угловыми точками №1-13.

(последующие номера точек)

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	43	23	51,69	77	15	18,11
2	43	23	52,00	77	15	18,00
3	43	23	55,27	77	15	16,91
4	43	23	57,96	77	15	16,39
5	43	24	10,93	77	15	16,19
6	43	24	02,97	77	15	24,84
7	43	24	04,28	77	15	28,17

8	43	24	04,03	77	15	32,59
9	43	23	58,29	77	15	31,94
10	43	23	57,67	77	15	31,07
11	43	23	56,14	77	15	29,69
12	43	23	53,79	77	15	29,00
13	43	23	51,70	77	15	18,60

Площадь горного отвода 13 га.
(тринадцать)

Глубина разработки: до глубины подсчета запасов, но не более глубины, предусмотренной в соответствии с пунктом 2 статьи 234 Кодекса РК «О недрах и недропользовании»

Заместитель руководителя



К. Булегенов

Алматы – 2025 г.

Протокол № 3138

заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам
полезных ископаемых (ЮК МКЗ)

г. Алматы

«14» ноября 2024 г.

Присутствовали:

Зам. Руководителя ЮК МКЗ:

Члены ЮК МКЗ:

- Булегенов К.У.
- Айтуганов М.Г.
- Ахметнабиев Ж.Д.
- Сәкен А.А.
- Нағашыбаева А.Ұ.
- Серік Р.Г.

Секретарь ЮК МКЗ:

- Серғазыұлы М.

Приглашенные:

Эксперт ЮК МКЗ – Казанцев С.К.

от АО «ДСУ-13» - Грачева Е.В. (по доверенности).

от ИП «GEOCONSULTING» - инженер-геолог Зәңгір С.Б.

Повестка дня: рассмотрение «Отчета о результатах пересчета запасов песчано-гравийной смеси на «Площади-1» месторождения «Алексеевское» (участок Северо-Восточный), расположенного в Енбекшиказахском районе Алматинской области по состоянию на 01.01.2024 г.».

Председательствовал: Булегенов К.У.

Месторождение песчано-гравийной смеси (ПГС) «Алексеевское» расположено вблизи Кульджинского тракта между селами Байтерек и Ават на расстоянии 30 км от г.Алматы в Енбекшиказахском районе Алматинской области

Месторождение находится в экономически хорошо развитом районе. Промышленность сосредоточена в основном в городе Алматы. В городах Талгар и Есик расположены предприятия местной и пищевой промышленности, кирпичные заводы, хлебозаводы и пр.

Месторождение «Алексеевское» впервые было разведано в 1963 г. Протоколом №87 от 30.09.1963 г. заседания ТКЗ ЮКГУ были утверждены запасы ПГС по категориям и в количестве: А- 1277 тыс.м³, В- 4947 тыс.м³ и С₁- 18402 тыс.м³, С₂- 27565 тыс.м³.

В дальнейшем в 1973 г. и 1978-80 гг. были проведены работы по доразведке месторождения по флангам и на глубину.

В 1988-89 гг. была произведена переоценка запасов месторождения с доразведкой IV горизонта. Протоколом ЦКЗ № 9 от 29.06.1990 г. были утверждены запасы песчано-гравийной смеси (ПГС) по категориям и в количестве: А- 2007,3 тыс.м³, В- 8122,7 тыс.м³ и С₁- 19965,0 тыс.м³, всего- 30095,0 тыс.м³.

Начиная с 14.03.2003 г., на основании Контракта № 02–03–03, добычные работы на участке Северо-Восточный месторождения «Алексеевское» проводит АО «ДСУ-13». Срок действия Контракта истекает в 2028 г.

Для проведения добычных работ недропользователь в 2003 г. оформил земельный участок с кадастровым номером 03:044:023:233 площадью 14,02 га.

07.08.2023 г. в адрес ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области» (далее УПИИР) поступило

представление специализированной природоохранной прокуратуры Алматинской области, в котором было изложено о принятии мер в отношении недропользователя в части нарушения границ Контрактной территории.

Нарушение границ Контрактной территории было вызвано тем, что при оформлении земельного участка земельной комиссией были неправильно вынесены границы месторождения, вследствие чего конфигурация Горного отвода и земельного участка не совпадают друг с другом. Помимо это юго-восточная часть месторождения попала в водоохранную полосу р. Талгар (схема представлено в текстовом приложении 5).

Приказом ГУ «УПиИИР Алматинской области» № 40-08-10/613-П от 04.09.2023 г. действие Контракта на добычу было приостановлено до устранения нарушений.

В ходе подготовительных работ и после обследования участка был выявлен факт, что согласно координатам Горного отвода фактическая площадь составляет 14,8 га, из них 0,4 га попадает в водоохранную полосу, 1 га попадает на территорию Горного отвода Алексеевского месторождения (участок Минавтодор) ТОО «Асфальтобетон 1», 0,4 га расположены за пределами земельного участка.

Приказом ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области» № 37-П от 27.02.2024 г. было получено разрешение на уменьшение Контрактной территории до 13 га.

Целью проведенных работ, согласно Техническому заданию, являлось проведение топографо-геодезических работ и пересчет запасов ПГС в контуре дальнейшей отработки, с их утверждением на ЮК МКЗ. По результатам данных работ был выявлен участок площадью 13 га, названный нами Площадь-1, расположенный в Контуре Горного отвода и земельного участка, за пределами водоохранной полосы и Горного отвода ТОО «Асфальтобетон 1», включающий в себя ранее разведанные балансовые запасы ПГС, подлежащие дальнейшей отработке.

Координаты угловых точек площади пересчета запасов
(Площадь-1)

Угловые точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	43	23	51,69	77	15	18,11
2	43	23	52,00	77	15	18,00
3	43	23	55,27	77	15	16,91
4	43	23	57,96	77	15	16,39
5	43	24	10,93	77	15	16,19
6	43	24	02,97	77	15	24,84
7	43	24	04,28	77	15	28,17
8	43	24	04,03	77	15	32,59
9	43	23	58,29	77	15	31,94
10	43	23	57,67	77	15	31,07
11	43	23	56,14	77	15	29,69
12	43	23	53,79	77	15	29,00
13	43	23	51,70	77	15	18,60
Площадь – 13 га						

1. На рассмотрение ЮК МКЗ представлены:

1.1. Отчет о результатах пересчета запасов песчано-гравийной смеси на «Площади-1» месторождения «Алексеевское» (участок Северо-Восточный), расположенного в Енбекшиказахском районе Алматинской области по состоянию на 01.01.2024 г. Автор отчёта Зэнгір С.Б.;

- 1.2. Экспертное заключение Казанцева С.К.;
- 1.3. Протокол совещания при директоре АО «ДСУ-13»;
- 1.4. Авторская справка к отчету.

2. ЮК МКЗ отмечает:

2.1. Целью проведенных работ, согласно Техническому заданию, являлось проведение топографо-геодезических работ и пересчет запасов ПГС в контуре дальнейшей отработки, с утверждением запасов в ЮК МКЗ.

Основной задачей данного отчета была переоценка запасов ПГС в пределах оставшейся части месторождения, на площади 13 га. В основу пересчета запасов легли данные «Отчета о результатах геологоразведочных работ по переоценке качества и доразведке IV-горизонта Алексеевского (Новоалексеевского) месторождения ПГС в Алма-Атинской области Казахской ССР, проведенных в 1988–89 гг. (запасы подсчитаны на 01.01.1990 г.)».

В 2024 г были: выполнены топографо-геодезические работы на площади 19 га; составлен топографический план масштаба 1:2000 с сечением горизонталей через 1 м; проведены камеральные работы - подготовлен отчет по пересчету запасов.

2.2. Основанием для составления отчёта являются:

- Акт государственной регистрации серии КЭО № 02-03-03 от 14.03.2003 года Контракта на право недропользования;
- Приказ № 37-П от 27.02.2024 г. «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области»;
- Горный отвод;
- Техническое задание.

На рассмотрение ЮК МКЗ после пересчета запасов представлены запасы ПГС по категории С₁ в количестве – 535,2 тыс.м³, из них: балансовых (необводненных) – 423,2 тыс.м³ и забалансовых (обводненных) – 112,0 тыс.м³.

2.3 В геологическом строении Алексеевского месторождения принимают участие средние - и верхнечетвертичные аллювиальные и современные аллювиально-пролювиальные отложения, слагающие надпойменную террасу р.Талгар. Полезное ископаемое представлено песчано-гравийной спесью современного возраста. Максимальная вскрытая мощность полезного ископаемого 47 м, а по данным региональных работ, проведенных в районе месторождения, достигает 53–55 м.

По работам 1973 г. (скважина 19а и 6) и 1978 г. (ш-52,62) в интервале от 0,0 до 0,2 м прослеживается почвенно-растительный слой, далее до глубины 30 м подсечены песчано-гравийно-валунные отложения, состоящие из валунов (около 30–40%), гравия (около 40–50%) и песка (20%). Валунные отложения представлены мелкими и средними фракциями размером от 10 до 40 см разнообразного состава (гранит - около 30–35%, диорит - около 10–15%, эффузивы - около 20–30%, роговики - до 10%, гранодиориты и сиениты - до 10–15%).

Пройденными выработками 1988–89 гг. и по данным анализа всех предшествующих работ по данным полевого рассева установлено, что с глубиной содержание валунов фракции более 70 мм довольно значительно уменьшается от 34,7% (горизонт 710 м) до 26,3% (горизонт 670 м) при среднем значении по месторождению 32,2%. По фракциям валунов более 100 мм содержится 4,7%, а 70–40 мм - 27,5%.

Согласно «Инструкции ГКЗ по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия» месторождение (как и ранее) отнесено к первой группе, как крупное, пластообразное аллювиальное месторождение с выдержанным строением, мощностью и качеством полезного ископаемого.

2.4. Оценка качества ПГС приведена по данным разведки 1963, 1973, 1978–79 гг., 1985 г. Основную массу щебня из валунов составляют фракции 10–20 и 20–40 мм.

Содержание глинистых, илистых, пылевидных частиц и песка колеблется от 0,3% (проба 30, 31) до 1,1% (проба 29), составляя в среднем по месторождению 0,7% (по пробам 1978–79 гг. - 0,6%).

Органические примеси в пробе присутствуют в пределах нормы. Из валунов и гравия месторождения можно использовать для бетона марок ниже «М 300» сборных и монолитных конструкций и деталей производственных, жилых и общественных зданий и сооружений (кроме фракции 5-10 мм проб 29, 32-34), для дорожного бетона преимущественно в основаниях усовершенствованных капитальных покрытий, а в нижний слой двухслойных покрытий материал проб 32, 34 выборочно по фракциям.

Механическая прочность гравия характеризуется его маркой по дробимости при сжатии в цилиндре (для бетона) и истираемостью в полочном барабане (для строительства автомобильных дорог). Испытываемые пробы гравия по дробимости имеют марку Др-8, редко Др-12, потеря в массе изменяется от 3% до 9,9%, в среднем 5,7% (5,2% в 1978-79 гг.).

Марка гравия по истираемости соответствует И-1, т.е. потеря в массе после испытания соответствует в среднем 16,7%.

Гравий месторождения при испытании на копре ПМ (1978-79 гг.) соответствует марке «4-75» (сопротивление в среднем равно 80).

Потеря массы гравия при морозении после 25 циклов изменяется от 1,8 до 4%, составляя в среднем 2,8%, что соответствует марке Мрз-25.

Гравий после отмывки от пыли и глины пригоден для изготовления бетонов марки «М300» и выше и дорожного бетона.

Песок в смеси разнозернистый, преобладает крупная фракция, кварц-полевошпатового состава, хорошо и средне окатан. Средний модуль крупности песков 2,4. На верхних горизонтах пески крупные (горизонт 710 м - 2,6; горизонт 700 м - 2,5), на средних горизонтах пески средние (горизонт 690 и 680 м - 2,4; горизонт 670 м - 2,0), хотя по полному остатку на сите с сеткой 0,63 мм на всех горизонтах он характеризуется как крупный (более 45%), а на горизонте 670 м как повышенной крупности.

2.5. Согласно отчету о результатах геологоразведочных работ на месторождении, проведенных в 1988-89 гг., уровень грунтовых вод установился на отметке 670 м - 675 м.

Однако, так как месторождение «Алексеевское» расположено в контуре Талгарского месторождения подземных вод, уровнем грунтовых вод при пересчете запасов будет считаться отметка 13,9 м от поверхности.

Породы вскрыши были ранее удалены и складированы на спецотвале в ходе добычных работ предшествующих недропользователей.

2.6. Кондиции для пересчета запасов не разрабатывались. Пересчет запасов произведен на основании результатов доразведки месторождения 1988-89 гг.

Участок «Северо-Восточный» расположен в контуре Талгарского месторождения подземных вод, уровень которого установился на отметке 13,9 м от поверхности. Вследствие этого, при пересчете запасов необходимо разделить ранее разведанные запасы на балансовые (необводненные) и забалансовые (обводненные).

В контуре пересчета запасов частично заключены запасы блоков А-II (В-VII, С₁-XV), В-III (С₁-XIV), В-VI (С₁-XX) и В-IV (С₁-XVI). Запасы данных блоков были подсчитаны и утверждены до горизонта +675 м (уровень грунтовых вод).

Поверхность месторождения в настоящее время представляет современный техногенный рельеф, сформированный карьерной обработкой запасов ПГС.

Для удобства пересчета запасов и дальнейшего учета движения запасов было принято решение выделить только один подсчетный блок - С₁-I.

Площадь блока С₁-I составила 13 га.

Кровля блока соответствует современному техногенному рельефу, сформированному добычным карьером. Подошва балансовых (необводненных) запасов установлена на отметке 13 м (горизонт +677 м) от земной поверхности.

Забалансовые (обводненные) запасы расположены в интервале от 13 до 15 м (горизонт +675 м).

В результате пересчета запаса количество песчано-гравийной смеси на оставшейся

для дальнейшей разработки площади (13 га) составило 535,2 тыс.м³, из них: балансовых (необводненных) – 423,2 тыс.м³ и забалансовых (обводненных) – 112,0 тыс.м³.

2.7. Имеется справка о выполненных видах работ, объемах и затратах, подлежащих списанию при пересчете запасов месторождения между заказчиком и исполнителем отчета.

2.8. По замечаниям независимого эксперта и рабочей группы внесены все необходимые изменения.

3. ЮК МКЗ постановляет:

3.1. Отнести участок месторождение «Алексеевское» (участок Северо-Восточный) к первой группе по сложности геологического строения.

3.2. Утвердить по состоянию на 01.01.2024 г. балансовые запасы песчано-гравийной смеси месторождения «Алексеевское» (участок Северо-Восточный) в цифрах автора по категории С₁ в количестве: **535,2 тыс.м³, из них: балансовых (необводненных) – 423,2 тыс.м³, установленных на отметке 13 м (горизонт +677 м) от земной поверхности; забалансовых (обводненных) – 112,0 тыс.м³, расположенных в интервале от 13 до 15 м (горизонт +675 м).**

3.4. В соответствии со статьей 234 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и результатами подсчета запасов, добыча общераспространенных полезных ископаемых должна осуществляться до обводненной глубины подсчета запасов (горизонт +677 м).

3.5. Недропользователю АО «ДСУ-13» в установленном законодательством порядке осуществить возврат части Контрактной территории за исключением площади дальнейшей разработки.

3.6. Недропользователю АО «ДСУ-13» оформить отчет согласно правилам представления недропользователями отчетов о проведении операций по недропользованию, утвержденного приказом И.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 мая 2018 года № 419 (с изменениями и дополнениями от 25.08.2020 г. за № 200) и один экземпляр отчета (на электронном и бумажном носителях) направить на хранение в Республиканские фонды ТОО РЦГИ «Казгеоинформ» и на электронном носителе фонды РГУ МД «Южказнедра».

3.7. При этом МКЗ МД «Южказнедра» отмечает, что операции по недропользованию должны проводиться в соответствии со статьей 25 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (далее-Кодекс);

В этой связи, согласно статье 66 Кодекса контроль за соблюдением недропользователем условий контрактов, в том числе соглашений о разделе продукции, и (или) лицензий на недропользование осуществляется компетентным органом (государственным органом, являющимся стороной контракта и (или) выдавшим лицензию на недропользование).

Заместитель председателя ЮК МКЗ



К. Булегенов



"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша
(Бұрынғы байланыс орталығы)
аппараттық-ағылшындық қызметі"

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства



"Информационно-справочная служба
(Единный контакт-центр)
Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір
Уникальный номер 101000086843058

Алу күні мен уақыты
Дата получения 18.11.2024



**Управление регистрации юридических лиц филиала НАО
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по
городу Алматы**

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 960640000189

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы

27 февраля 2006 г.

(населенный пункт)

Наименование:	Акционерное общество "Дорожно-строительное управление №13"
Местонахождение:	Казахстан, город Алматы, Алатауский район, улица Каскеленская, дом 48, почтовый индекс 050061
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ГРАЧЕВ МИХАИЛ ВЛАДИМИРОВИЧ
Учредители (участники, граждане - инициаторы):	-
Дата первичной государственной регистрации	27 июня 1996 г.

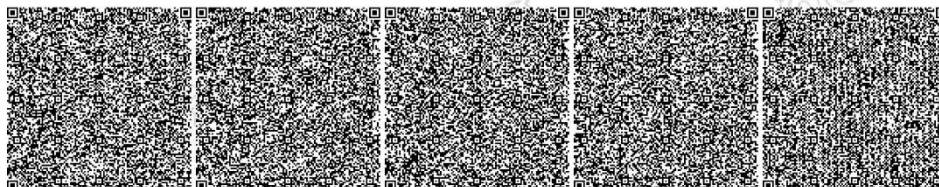
**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ аппараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



Күжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша
(Бірыңғай байланыс орталығы)
ақпараттық-анықтамалық қызметі"



"Информационно-справочная служба
(Единый контакт-центр)
Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір
Уникальный номер

101000086843058

Алу күні мен уақыты
Дата получения

18.11.2024



Дата выдачи: 18.11.2024

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».