

Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан

Комитет геологии и недропользования

РГУ МД «Южказнедра»

Протокол №2523

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

«26» декабря 2017г

г. Алматы

Присутствовали:

Председателя комиссии:
Зам. Председателя комиссии
Члены ЮК МКЗ:

- Ижанов А.Б.
- Кыдырманов С.З.
- Алдабеков Т.К.
- Джумадилова Ж.А.
- Бектибаев У.А.
- Айтуганов М.Г.
- Ильясулы Н.
- Нурлыбекова Б.Е.

Секретарь ЮК МКЗ:

Приглашенные: Эксперт ЮК МКЗ Агамбаев Б.С.
от ТОО «Ивета Со.» зам. директора - Бебитжанов А.
от ТОО «Жетісу Жерқойнауы» главный геолог – Казанцев С.К.

Председательствовал – А. Ижанов

Участок Каркара-1 расположен в Райымбекском районе Алматинской области, в 3,3км на юго-запад от села Каркара. Лист К-44-VIII.

Район достаточно хорошо освоен. Основная хозяйственная деятельность населения региона – сельское хозяйство.

Климат района резкоконтинентальный, преобладает жаркая сухая погода с резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди.

Геологоразведочные работы на участках проведены ТОО «Жетісу Жерқойнауы» по техническому заданию ТОО «Ивета Со.», в соответствии с Разрешением на разведку за №10-08-17 от 17 августа 2017г Управления предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области и Картограммой площади проведения разведки общераспространенных полезных ископаемых площадью 3,28га, зарегистрированной в МД «Южказнедра» за №Ю-12-2610 от 22.06.2017г.

В работе на договорной основе принимали участие: ТОО «Ивета Со.» (проходка шурфов); испытательная лаборатория ТОО «R.S. PROJECT ENGINEERING», ТОО «Центральная Лаборатория ГеоАналитика» и ИП «СЭУЛЕТ» (исследования радиоактивности объектов окружающей среды).

1. На рассмотрение ЮК МКЗ представлены:

1.1. Отчет по результатам разведочных работ на участке песчано-гравийной смеси «Каркара-1» в Райымбекском районе Алматинской области, используемой при капитальном ремонте автомобильной дороги республиканского значения

«Кокпек-Кеген - гр. Кыргызстана (Тюп) км41-53, км88-99» с подсчетом запасов на 01.09.2017г.

Авторы отчета Рахметов А.Т., Клоков А.Е., Казанцев С.К., Дербенев Ю.А.

1.2. Экспертное заключение независимого эксперта Агамбаева Б.С.

1.3. Авторская справка к отчету

1.4. Протокол технического совещания при директоре ТОО «Ивета Со.» по рассмотрению «Отчета по результатам разведочных работ...»

2. ЮК МКЗ отмечает:

2.1. По содержанию и оформлению, представленный отчет, может служить основанием для проверки проведенного подсчета запасов и в целом соответствует требованиям инструкции ГКЗ по оформлению отчетов с подсчетом запасов. Согласно Техзаданию глубина разведки 5,0м (до уровня грунтовых вод), требуемое количество запасов 0,06 млн. м³, сырье должно соответствовать требованиям: ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»; ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»; ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»; ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия»; ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия»; ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия».

Авторская справка соответствует представленным материалам.

2.2. На рассмотрение ЮК МКЗ представлены запасы песчано-гравийной смеси по категории С₁ в количестве 65,0 тыс.м³.

Затраты на разведку составили 2485,0 тыс. тенге, на 1м³ сырья 38,2 тенге.

2.3. Участок расположен на пологом склоне левого борта долины р.Каркара и сложен плащеобразно залегающей толщей делювиально-пролювиальных песчано-гравийных отложений среднечетвертичного-современного возраста. Разведка выполнена до глубины 4,8м, полезная толща подстилается суглинками и глинами неогенового возраста, вскрыша представлена слабо гумусированными суглинками мощностью 0,2-0,9м.

По совокупности геологических данных, полученных по результатам разведки, согласно инструкции ГКЗ «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия», участок Каркара-1 по сложности геологического строения отнесен авторами ко 2-ой подгруппе второй группы (небольшие линзообразные или неправильной формы месторождения всех генетических типов с невыдержанным строением и изменчивой мощностью полезной толщи или непостоянным качеством песка и гравия)..

2.4. С помощью маршрутного обследования в пределах территории картограммы (3,28га) выделен участок распространения полезного ископаемого (песчано-гравийной смеси), на котором продолжены работы по разведке - выполнена экскаваторная проходка 9 шурфов глубиной от 3,8 до 4,8м (общий объем 39,3 п.м.) сечением 0,8х3,0м (2,4м²). Вскрытая мощность полезной толщи составила от 3,1м до 4,1м. Плотность разведочной сети (расстояние между шурфами от 32 до 124м) соответствует площади и морфологии залежи полезного ископаемого. С такой методикой, учитывающей особенности полезного ископаемого и сферу его использования можно согласиться.

На участке выполнена топографическая съемка масштаба 1:1000 с сечением рельефа через 1м в географической системе координат и Балтийской системе высот. Разбивка и привязка геологоразведочных выработок осуществлялась навигационным прибором GPS с точностью до 0,001 минуты, что соответствует сети по широте и долготе 1,85x1,32м соответственно. Измерение углов и высотных отметок выполнены электронным тахеометром ТС 407.

Качество выполненных полевых работ, а также соответствие геологических материалов натуре подтверждено соответствующим актом комиссии с участием представителя заказчика и исполнителя.

2.5. По всем пройденным шурфам проведено валовое опробование полезной толщи. Длина опробуемых интервалов составила от 3,1м до 4,1м (высота предполагаемого добычного уступа). Всего для проведения исследований было отобрано: рядовые пробы ПГС – 9; рядовые пробы песка – 9; лабораторно-техническая проба ПГС – 1; лабораторно-техническая проба песка – 1; проба на исследование радиоактивности – 1. Проведен полевой рассев 9 рядовых проб и 1 определение в целике объемной массы, объемно-насыпной массы и коэффициента разрыхления.

Замечаний к методике опробования нет, выполнены требования к опробованию в соответствии с инструкциями по применению классификации запасов к месторождениям песка гравия и глинистых пород.

2.6. Лабораторные исследования и испытания по изучению вещественного состава и качества полезного ископаемого проведены в соответствии с требованиями ГОСТов и СНИПов в испытательной лаборатории ТОО «R.S. PROJECT ENGINEERING», ТОО «Центральная Лаборатория ГеоАналитика» и ИП «СЭУЛЕТ».

Установлено, что содержание фракций в валунно-гравийно-песчаной смеси по пробам колеблется в следующих пределах: валуны - 1,2÷23,1% (среднее 14,2%); гравий - 50,1÷65,1% (среднее 58,6%), песок - 22,7÷35,4% (среднее 27,2%).

По гравию и щебню: средняя плотность (г/см³), гравия – 2,63-2,64, щебня – 2,62-2,67; водопоглощение (%), гравия – 1,16-1,19, щебня – 1,05-1,34; истинная плотность (г/см³), гравия – 2,72, щебня – 2,67; пористость общая (%), гравия – 1,23-1,31, щебня – 0,0-1,87; объемно-насыпная масса (кг/м³), гравия – 1502,5-1607,5, щебня – 1328,0-1400,0; содержание пылевидных и глинистых частиц (%), в гравии – 0,54-0,78, в щебне – 3,12; содержание глины в комках (%), в гравии – 0,0, в щебне – 0,0; содержание зерен лещадной и игловатой формы (%), в гравии – 2,0-3,5, в щебне – 6,8-8,9; содержание зерен слабых пород (%), в гравии – 2,2-4,9, в щебне – 8,7-9,3; марка по дробимости гравия всех фракций – «800», щебня всех фракций – «1000»; марка по истираемости в полочном барабане гравия фракций 70-40 и 40-20мм – «И2», фракции 20-10 и 10-5мм – «И1», щебня фракции 20-10 и 10-5мм – «И1»; марка по морозостойкости гравия – «F100», щебня – «F100»; органических примесей в гравии и щебне всех фракций - допустимое ГОСТом количество; содержание растворимого кремнезема (ммоль/л), в гравии – 10,07, в щебне – 4,54; содержание сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO₃ (%), в гравии – 0,04, в щебне – 0,05; содержание вредных примесей (петрографический анализ) в гравии и щебне - в пределах лимитируемых ГОСТом.

Анализируя полученные показатели и соответствие их требованиям ГОСТ 8267, сделан вывод о том, что гравий и щебень всех фракций удовлетворяют требованиям ГОСТов.

По природному песку и песку из отсеков дробления: модуль крупности природного песка – 3,58 (очень крупный), песка из отсеков дробления – 3,10 (песок повышенной крупности); полный остаток на сите 0,63 мм (%), природного песка – 77,3, песка из отсеков дробления – 64,1; содержание частиц менее 0,16мм (%), в природном песке – 7,0, в песке из отсеков дробления – 14,0; содержание пылевидных и глинистых частиц (%), в природном песке – 3,8 (метод набухания-0,36), в песке из отсеков дробления – 9,6 (метод набухания- 0,24); содержание глины в комках (%), в природном песке – 0, в песке из отсеков дробления – 0; истинная плотность (г/см³) природного песка – 2,57, песка из отсеков дробления – 2,57; объемно-насыпная масса (кг/м³), природного песка – 1520,0, песка из отсеков дробления – 1520,0; пустотность (%), природного песка – 40,1, песка из отсеков дробления – 40,1; содержание растворимого кремнезема (ммоль/л), в природном песке – 4,54, в песке из отсеков дробления – 6,44; содержание сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO₂ (%), в природном песке – 0,05, в песке из отсеков дробления – 0,05; органических примесей в песках – допустимое ГОСТом количество; минералогический состав песков соответствует требованиям ГОСТа.

Анализируя полученные показатели по природному песку и песку из отсеков дробления сделан следующий вывод:

- природный песок не удовлетворяет требования ГОСТа 8736-2014 по содержанию частиц менее 0,16мм (песок необходимо фракционировать), после отмывки природный песок удовлетворяет требования ГОСТа 8736-2014;

-песок из отсеков дробления в естественном виде не удовлетворяет требованиям ГОСТ 32424-2010 по содержанию частиц менее 0,16мм (песок необходимо фракционировать), песок из отсеков дробления после отмывки удовлетворяет требованиям ГОСТ.

Радиологические исследования произведены ИП «СЭУЛЕТ» (г.Талдыкорган), грунты участка характеризуются эффективной удельной активностью в пределах от 74 до 76 Бк/кг, на основании этого породы относятся к 1 классу радиационной опасности и могут использоваться без ограничений.

В целом к разделу вещественный состав и технологические свойства полезного ископаемого замечаний нет.

2.7. Горно-геологические условия участка благоприятны для разработки ПГС карьером с одним уступом прямой экскавацией, транспортировка грунта до места использования будет осуществляться автосамосвалами. Породы вскрыши складироваться во временные породные отвалы на отработанной площади карьера, в последующем они будут использованы для рекультивации отработанного карьера.

Гидрогеологические условия участка простые, полезная толща не обводнена, притоков воды в карьеры за счет дренирования подземных вод не ожидается. Хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение карьера предполагается путем подвоза из ближайших водоисточников в с.Каркара.

Вопросы охраны окружающей среды освещены в отчете в минимальном объеме и обычно детализируются в проекте разработки объекта. С авторской оценкой возможного воздействия разработки карьера на окружающую среду и рекомендациями по природоохранным мероприятиям следует согласиться.

2.8. В связи с комплексностью использования сырья, основой кондиций, принятых для подсчета запасов, служит ряд ГОСТов, в которых изложены

нормативные требования к качеству. Для подсчета запасов авторами приняты следующие кондиции:

- к полезному ископаемому отнести сырье отвечающее требованиям ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»; ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»; ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»; ГОСТ 25607-2009 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия»; ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия»; ГОСТ 31424-2010 «Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия».
- по радиационно-гигиенической характеристике грунты должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27.02.15г.
- глубина оценки до 5,0м., до уровня грунтовых вод;
- подсчет запасов произвести по категории С₁ в контурах картограммы площади проведения разведки.

Субгоризонтальное залегание полезной толщи, выдержанная мощность и качество, слабая расчлененность рельефа на площади разведки, позволили произвести подсчет запасов наиболее простым и достаточно надежным методом геологических блоков, который неоднократно апробирован при подсчете запасов на аналогичных месторождениях.

Подсчет запасов выполнен на топографической основе масштаба 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 5м. Оконтуривание полезного ископаемого на поверхности проведено по координатам выработок, вскрывших полезное ископаемое. Площадь блока определялись по географическим координатам угловых точек картограммы проведения разведки по программе ARBIN\TORO.

Верхняя граница подсчета запасов ограничена нижней границей маломощного почвенно-растительного слоя, нижняя граница подсчета запасов ограничена поверхностью подстилающих глинистых пород. По участку выделен один подсчетный блок категории С₁ с запасами ПГС 65,0 тыс.м³. Объем пород вскрыши составил 8.85 тыс.м³.

Для проверки достоверности основного метода подсчета запасов, проведен контрольный подсчет методом вертикальных сечений с определением их площадей с помощью программы «AUTO CAD 2000i». Сопоставление результатов основного и контрольного методов подсчета запасов показало удовлетворительную сходимость (2,15%).

Техническая экспертиза заключалась в проверке правильности арифметических вычислений объемов полезной толщи. По мнению эксперта, эти расчеты корректны и возражений не вызывают.

2.9. В отчете выполнена геолого-экономическая оценка эффективности разработки карьера при условии отработки в течение одного года. Расчеты показывают, что степень доходности отработки является приемлемой, внутренняя норма прибыли составляет 16,5%. Геолого-экономическая оценка эффективности разработки полезного ископаемого выполнялась с целью определения только специальных налогов и платежей по недропользованию, так как расходы по добыче

ПГС являются частью комплексных затрат по Проекту строительство автомобильных дорог «Кокпек-Кеген-Тюп-Жаланаш-Саты-Күрметті –подъезд к оз. Кольсай, км 43-78» и «Кокпек-Кеген-гр. Кыргызстана (Тюп) км41-53, км88-99».

Проведенными экономическими расчетами авторами определена себестоимость добычи сырья для расчета налогооблагаемой базы. Карьер ПГС будет разрабатываться независимо от рентабельности его добычи.

2.10. По замечаниям независимого эксперта и рабочей комиссии ЮК МКЗ в отчет внесены изменения и корректировка текста.

3. ЮК МКЗ постановляет:

3.1. Отнести участок ПГС Каркара-1 ко 2-ой подгруппе 2-ой группы по сложности геологического строения согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия».

3.2. Утвердить по состоянию на 01.01.2017 г. балансовые запасы песчано-гравийной смеси участка Каркара-1 в авторских цифрах по категории С₁ в количестве 64 тыс.м³.

3.3. Считать участок ПГС Каркара-1 подготовленным к промышленному освоению, а полезное ископаемое считать пригодным для производства гравия, щебня и песка.

3.4. ТОО «Ивета Со.» обязано направить один экземпляр отчета на бумажном и электронном носителях информации на хранение в геологические фонды МД "Южказнедра".

Председатель ЮК МКЗ



А. Ижанов

Географические координаты участка «Каркара-1» приводятся ниже, в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Сев.широта	Вост.долгота
1	42° 51' 27,2"	79° 13' 58,6"
2	42° 51' 34,0"	79° 13' 58,6"
3	42° 51' 33,6"	79° 14' 02,5"
4	42° 51' 29,5"	79° 14' 01,7"
5	42° 51' 27,1"	79° 14' 04,1"

Площадь месторождения – 1,77 га.