

Министерство энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан
Комитет геологии и недропользования
ГУ МТД «Южказнедра»

Протокол №1210
заседания Южно-Казахстанского отделения Государственной комиссии по
запасам полезных ископаемых (ЮКО ГКЗ)

« 09 » сентября 2008г.

г. Алматы

Присутствовали:

Председатель отделения:	-	Нугманов Б.Т.
Зам. Председателя отделения:	-	Краев О.Н.
Члены отделения:	-	Агамбаев Б.С.
	-	Асылбеков Б.А.
	-	Остапенко О.Р.
	-	Мензак Т.С.
	-	Айдымбеков Б.Д.
	-	Шакиров С.С.
Секретарь отделения:	-	Барабанова Л.М.

Приглашенные: Эксперты ЮКО ГКЗ: - Егоров Б.П., Квачев А.С.
от недропользователя - директор ТОО «BASALT LTD» А. М. Сапыжанов,
от ТОО «Фирма Геолог-А» - Мамонов Е. В., Сидоров В.А.

Председествовал: Нугманов Б.Т.

Месторождение базальтов Койбын расположено в Панфиловском районе Алматинской области в 20 км к юго-востоку от пос. Кобыролен, на юго-восточных склонах гор Атыжок, являющихся продолжением к востоку гор Катутау. Лист L-44-135-Б. Координаты центра участка: 44°13'24" с.ш., 79°28'37" в.д.

Транспортная сеть района благоприятна для освоения месторождения. Населенные пункты района связаны между собой асфальтированными, грунтовыми и грунтовыми дорогами, проходимыми в любое время года. В 1 км восточнее участка проходит автодорога Сарыозек – Жаркент и линия электропередач мощностью 110кВ.

Население района занято преимущественно сельским хозяйством. Равнинные участки используются для выращивания зерновых культур, а в горных и полупустынных развито животноводство. Промышленность в районе сосредоточена в городе Жаркент и базируется на переработке продуктов сельского хозяйства.

Климат района резко континентальный, близкий к пустынному. Минимальные температуры (-33 – 35°С) наблюдаются в декабре и январе, максимальные (до +39°С) в июле. Годовое количество осадков 192-350 мм.

Месторождение Койбын выявлено в процессе геологоразведочных работ, проведенных в 2007-2008гг, ранее не разведывалось, запасы на балансе не числятся. Геологоразведочные работы выполнены ТОО «Фирма Геолог-А» на основании контракта серии ДПП №11-04-06 от 21 апреля 2006г на проведение разведки и добычи базальтов на участке Койбын в Алматинской области.

Контрактные сроки работ: разведка 2 года, добыча 23 года. Геологический отвод №Ю-08-1288 имеет площадь 298га. Проект на проведение ГРП составлен ТОО "Конгломерат" и согласован в ТУ «Южказнедра» протоколом №70/07 от 12.12.2006г.

1. На рассмотрение ЮКО ГКЗ представлены:

1.1. Отчет о результатах разведки месторождения базальтов Койбын в Панфиловском районе Алматинской области с подсчетом запасов по состоянию на 01.01.2008г. Авторы отчета Мамонов Е. В., Сидоров В.А.

1.2. Экспертные заключения Егорова Б.П. и Квачев А.С.

1.3. Протокол совещания от 12. 08. 2008г при директоре ТОО «BASALT LTD» по рассмотрению «Отчета о результатах разведки месторождения базальтов Койбын...».

1.4. Авторская справка о геологическом строении месторождения Койбын.

2. ЮКО ГКЗ отмечает:

2.1. Представленные материалы достаточны для проверки произведенного подсчета запасов и оценки подготовленности месторождения для промышленного освоения. Отчет в целом отвечает требованиям инструкции ГКЗ по оформлению отчетов с подсчетом запасов. Согласно Техническому заданию предусматривается использование базальтов для производства минеральной ваты, требуемый объем запасов по промышленным категориям не менее 800 тыс. м³.

Авторская справка соответствует представленным материалам.

2.2. Подсчет запасов выполнен по состоянию на 01.01.2008г для условий открытой разработки. Запасы базальтов подсчитаны в следующих количествах (по категориям в тыс. м³):

B - 275,7	C ₁ - 661,5	B + C ₁ - 937,2	C ₂ - 808,6
-----------	------------------------	----------------------------	------------------------

На разведку затрачено 4407,54 тыс. тенге, стоимость разведки 1м³ сырья промышленных категорий составила 4,7 тенге.

2.3. В пределах участка разрез бескайнарской свиты нижней перми венчается горизонтом зеленовато-серых двупироксеновых базальтов, который совместно с долеритами (нижняя часть залежи) и представляет промышленный интерес на производство минеральной ваты, тонкого и супертонкого базальтового волокна.

Месторождение приурочено к южному склону гряды северо-восточного простирания с абсолютными отметками по гребню 1200-1215 метров и 1150-1160м по подошве. Базальты и долериты слагают относительно выдержанную по мощности пологонаклонную на юго-восток пластообразную залежь, которая прослежена вдоль юго-восточного склона и по вершине гряды в полосе шириной более 200 метров на протяжении более 700 метров. Мощность пласта базальтов достигает 50 метров, долеритов-78 метров.

В юго-восточной части участка полезная толща перекрыта делювильно-пролювиальными четвертичными суглинками и супесями мощностью до 3-5м и корой выветривания по базальтам (вскрыта скважинами 1, 2, 3, 4 и 5) мощностью до 7м. Кора представлена выветрелыми до глиноподобного состояния базальтами имеющими красно-коричневую окраску с реликтовыми обломками практически не выветрелых пород.

Границы базальтов и долеритов с подстилающими и перекрывающими ее породами определяются визуально. Минералогический и химический состав

полезной толщи выдержан как по простиранию, так и по мощности пласта. По сложности геологического строения месторождение обоснованно отнесено к первой группе (потоки и покровы эффузивных пород однородного строения и состава с выдержанной мощностью и качеством).

2.4. Разведка месторождения выполнена на глубину скважинами самоходной буровой установкой СКБ-4 с колонковым снарядом, а по поверхности пройдены шесть расчисток. В трех разведочных линиях пройдено 9 скважин глубиной до 30,8 м общим объемом 264,4 п.м. Выход керна по всем скважинам, как по рейсам, так и в целом по пересечениям полезной толщи превышает 80%. Фактическая плотность разведочной сети, в совокупности с детальностью изученности качества полезного ископаемого, позволяет классифицировать запасы полезного ископаемого по категориям В и С₁.

На участке проведена топо съемка масштаба 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 1 м. Система координат условная, система высот Балтийская.

Методика разведки и плотности разведочной сети соответствуют морфологии залежи полезного ископаемого. Качество выполненных полевых работ, а также соответствие геологических материалов с первичными подтверждено соответствующими актами.

2.5. Опробование полезного ископаемого проведено по керну скважин, секциями длиной от 1,7 до 5 м. Учитывая небольшой диаметр керна (48-50 мм) в пробы отбирался весь керн. Общий объем керна опробования составил – 235,1 м (46 проб). Качество и достоверность опробования контролировались сопоставлением теоретических и фактических масс проб. Обработка проб производилась при коэффициенте неравномерности равном 0,05.

Из керна каждой скважины на различных глубинах отобраны пробы на сокращенный комплекс физико-механических испытаний.

Проба для проведения технологических испытаний отобрана из материала взорванной массы опытного карьера в юго-западном углу разведанного участка. Сопоставление результатов химического анализа лабораторно-технологической пробы с результатами расчета среднего состава базальтов месторождения показывает, что по содержанию оксидов (определяющих пригодность сырья для производства базальтового волокна (SiO_2 , Al_2O_3 , MgO , CaO), модулю кислотности и модулю вязкости лабораторно-технологическая проба является представительной в целом для месторождения.

2.6. Качество базальтов изучено путем определения их химического состава рентгеноспектральным методом в лаборатории ТОО ПИЦ «Геоаналитика». Внутренний контроль анализов выполнен в этой же лаборатории по 20 пробам. Внешний контроль произведен (по тем же пробам внутреннего контроля) в лаборатории «ИГН им. К.И. Сатпаева» рентгенофлуоресцентным спектральным методом. Сопоставлением установлено, что качество анализов выполненных основной лабораторией соответствуют требованиям и категории точности.

Лабораторно-технологические испытания проведены в Научно-исследовательском институте стеклопластиков и волокна (г. Буча Киевской области), в результате которых определена плавкость сырья, температурный режим получения стекла, вязкость и кристаллизационная способность расплавов.

В целом проведенные лабораторно-технологические исследования сырья Койбынского месторождения позволили установить следующее:

- базальты месторождения плавятся в температурном интервале 1130-1400°C, что позволяет получить гомогенные (однородные) расплавы при использовании, как газовых печей, так и других плавильных устройств;

- исследования микроструктуры полученных стекол под микроскопом показали, что они достаточно однородны, с единичными участками непроплава и незначительными газовыми включениями;

- базальты месторождения образуют средневязкие расплавы;

- по данным вязкости и кристаллизации базальты Койбынского месторождения могут быть рекомендованы для производства штапельных супертонких волокон;

- характерной особенностью расплавов Койбынского месторождения является их более высокая смачивающая способность. Во избежание затекания температура фильерного поля питателя должна быть ниже 1300°C и выше температуры верхнего предела кристаллизации 1270°C.

Все значения содержаний основных компонентов в полезной толще соответствуют требованиям технических условий к сырью для производства базальтового волокна.

Технологические испытания базальтов из опытного карьера производились на линии по производству теплоизоляционных плит производства КНР. Получена тонкое (1,8-2,4 мкм) базальтовое волокно с последующим изготовлением теплоизоляционных плит толщиной 50мм, шириной 500мм, соответствующих техническим условиям.

Объем и состав выполненных аналитических работ и исследований, технологических параметров переработки сырья можно считать достаточным для проектирования технологической схемы его переработки с целью получения базальтового волокна и минераловатных изделий.

Определения содержания радионуклидов проведены в Республиканской санитарно-эпидемиологической станции, по ее заключению базальты по активности естественных радионуклидов относятся к первому классу и могут использоваться во всех видах строительства без ограничений.

2.8. Определения объемной массы полезного ископаемого проводилось при проведении физико-механических испытаний в лаборатории ТОО ПИЦ «Геоаналитика» по семи пробам. Объемная масса колеблется от 2,59 до 2,85 т/м³, среднее значение составило 2,75 г/см³.

2.9. Горно-геологические условия и горнотехнические особенности разработки месторождения благоприятные. Вскрытие и разработка месторождения будут осуществляться нагорным карьером уступами до 10м с использованием буровзрывных работ, бульдозера, экскаватора и самосвалов. Выполнение БВР и добыча сырья предусматривается с привлечением подрядных специализированных организаций (Казвзрывпром).

Гидрогеологические условия разработки месторождения простые. Подземные воды скважинами не вскрыты. Потребности карьера в технической воде могут быть обеспечены за счет р. Койбын, а в питьевой воде - путем подвоза ее из ближайших населенных пунктов.

Вопросы охраны окружающей среды освещены в минимальном объеме и должны быть детализированы в проекте разработки месторождения. С авторской оценкой возможного воздействия разработки месторождения на окружающую среду и рекомендациями по природоохранным мероприятиям следует согласиться.

2.10. Кондиции для подсчета запасов не разрабатывались, т.к. пригодность сырья для производства минеральной ваты и минераловатных изделий определяется по качеству готовой продукции.

Основой для подсчета запасов явились план и разрезы по разведочным линиям, составленные с использованием топоосновы масштаба 1:1000, детальность которой соответствует геологическим особенностям и размерам месторождения. Все выработки привязаны инструментально.

Подсчет запасов выполнен методом геологических разрезов - наиболее простым и надежным для данного типа месторождений. Площади сечений толщи полезного ископаемого на разрезах замерялись с использованием программы Auto Cad. Расстояния между разрезами замерялись в программе CorelDRAW X4. Вычисления объемов блоков между разрезами производилось по формулам призмы, усеченной пирамиды и клина. Запасы полезного ископаемого по категориям В и С₁ подсчитаны в контуре разведочных скважин, а на глубину ограничены забоями скважин. К категории С₂ отнесены запасы примыкающие к блокам категорий В и С₁ с экстраполяцией внешних контуров на расстояние до 110м. Выделение блоков и определение подсчетных параметров возражений не вызывает. Отнесение запасов блока С₁-III к категории С₁ вызывает возражения, по причине наличия в блоке пласта долеритов, имеющего лишь одно подсечение по скважине №8, в связи с этим часть блока следует отнести к категории С₂.

Контрольный подсчет запасов проведен методом блоков, однако он не корректен, так как не учитывает расчлененный рельеф. Экспертный подсчет запасов полезного ископаемого выявил существенные расхождения по подсчету объемов вскрыши, однако, учитывая ограниченную распространенность пород вскрыши, более предпочтителен авторский вариант.

2.13. Геолого-экономическая оценка эффективности разработки выполнена для производительности предприятия 30 тыс. куб.м. сырья в год. Количество разведанных запасов обеспечивает работу добычного предприятия срок действия контракта. Степень изученности месторождения позволяет оценить целесообразность его разработки и достаточна для составления проекта разработки. Внутренняя норма прибыли карьера составит 27,6%, срок окупаемости капитальных затрат не превысит 4 лет.

2.14. Геологоразведочные работы проведены в пределах Контрактной территории площадью 298 кв.км. В отчете имеется обоснование возврата части контрактной территории площадью 292,35 га. Площадь выявленного коммерческого объекта составляет 5,65 га, приведены географические координаты его угловых точек. Часть возвращаемой территории признана перспективной на выявление сырья пригодного для производства каменного литья и минеральной ваты. Затраты по геологоразведочным работам на возвращаемую часть контрактной территории составили 199,02 тыс. тенге.

2.15. По всем замечаниям экспертизы и рабочей комиссии ЮКО ГКЗ в отчет внесены исправления. Предлагается внести исправления еще по следующим замечаниям:

- откорректировать текст, графику и авторскую справку отчета;
- откорректировать противоречивые сведения о длине опробованного керна;
- в разделе методика работ привести сведения об опробовании - количестве ряловых проб и местах их отбора, количестве технологических и других проб (ФМИ, петрография, радиология) и местах их отбора;

- не приведены результаты сопоставления теоретических и фактических масс проб;
 - привести географические координаты скважин и условных точек (Т.1, Т.2 и Т.3);
 - пересчитать запасы категории C_1 и C_2 в связи отнесением части блока C_1 -III с доделеритами к категории C_2
- Замечания устранены.

3. ЮКО ГКЗ постановляет:

3.1. Утвердить балансовые запасы базальтов месторождения Койбын по состоянию на 01.06.2006г в авторских цифрах пересчета (по категориям в тыс.м³):

В - 276 C_1 - 522 В + C_1 - 798 C_2 - 957

3.2. Считать базальты месторождения Койбын пригодными для производства базальтового волокна, минеральной ваты и минераловатных изделий.

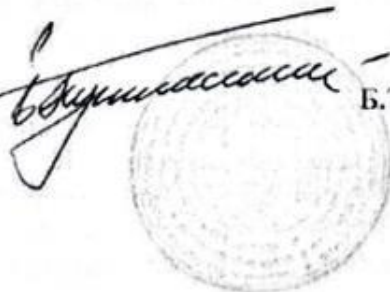
3.3. Отнести месторождение по сложности геологического строения к 1-ой группе «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

3.4. Считать месторождение подготовленным к промышленному освоению открытым способом.

3.5. В установленном порядке оформить акт возврата контрактной территории за исключением площади коммерческого объекта.

3.6. ТОО «BASALT LTD» направить по одному экземпляру данного отчета на бумажных и электронных носителях на хранение в РЦГИ «Казгеоинформ» и геологические фонды ТУ «Южказнедра».

Председатель ЮКО ГКЗ



Б.Т.Нугманов

Экспертное заключение

по технической проверке подсчета запасов базальтов на
месторождении Койбын с подсчетом запасов на 01.01.08г. в
Панфиловском районе Алматинской области.

Отчет состоит из 54 стр. текста, 3 таблиц, 15 текстовых приложений и 3 листов графических приложений.

Ответственный исполнитель: Мамонов Е.П.

Работы на объекте – (месторождение базальтов Койбын) выполнялись по техническому заданию ТОО «BASALT LTD» на основании Контракта №07-08-06 от 03.08.2006 года, заключенного с Акиматом Алматинской области, согласно утвержденному ТУ «Южказнедра» проекту. Постановка работ на объекте обоснована.

Представленные на техническую проверку материалы подсчета запасов соответствуют требованиям Инструкции о содержании и порядке представления в Государственную комиссию по запасам полезных ископаемых материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых.

Разведка месторождения базальтов Койбын проведена ТОО «Фирма Геолог А». Целью работ являлось выявление месторождения базальтов с запасами не менее 800 тыс.м³, с глубиной разведки 20 м.

Особенности геологического строения месторождения, учитываемые при подсчете запасов, изложены в отчете с достаточной полнотой. Оно представлено пластообразной залежью базальтов и долеритов бескайнарской свиты нижней перми с относительно выдержанной мощностью, строением, качеством.

Выделение и увязка тела полезного ископаемого в разрезах и на планах подсчета запасов выполнены по данным геологической документации и опробования горных выработок, которое проведено на всю разведанную мощность.

План подсчета запасов, разрезы по разведочным линиям составлены на инструментальной топографической основе масштаба 1:1000 с сечением горизонталей через 1,0 м. Масштаб используемой топоосновы, соответствует геологическим особенностям и масштабу месторождения. Топоработы выполнены ИП «Григор С.А.» согласно действующих инструкций.

Методика выполненных на месторождении геологоразведочных работ обоснована. Принятая при разведке месторождения плотность и геометрия разведочной сети оптимальна, она соответствует группе месторождения (I группа по сложности геологического строения). Объемы проведенных работ и исследований вполне достаточны для подсчета запасов полезного ископаемого по категориям C₁, C₂.

По совокупности геологических данных — (пластообразная залежь с относительно выдержанной строением и качеством полезного ископаемого) — месторождение Койбын правильно отнесено автором к I группе.

Подсчет запасов произведен методом геологических разрезов, что соответствует морфологии залежи, системе расположения разведочных выработок и возражений не вызывает. При подсчете запасов выделено 4 подсчетных блока (2 блока категории В, 1 блок категории С₁ и 1 блок категории С₂).

Все расчетные операции сведены в таблицы.

1. Расчет объемов полезной толщи методом разрезов.

Допущены ошибка в подсчете объемов блоков В-II и С₁-III. По автору они 275,7 и 661,5 тыс.м³, по экспертному пересчету соответственно 27,53 и 661,6 тыс.м³.

2. Расчет средних мощностей полезной толщи по блокам.

Замечаний к расчетам нет.

3. Расчет средних мощностей вскрыши по блокам.

Допущены ошибки в определении средних мощностей вскрыши по блокам.

№№ п/п	№№ блока	Средняя мощность вскрыши по блокам, м	
		По автору	Определен экспертом
1.	В-I	1,96	3,92
2.	В-II	3,65	7,3
3.	С ₁ -III	1,76	3,52
4.	С ₂ -IV	2,18	4,35

4. Расчет объемов вскрыши методом блоков.

Вследствие изменения средних величин мощностей вскрыши по блокам изменяются объемы вскрыши.

Наименование блока	Вскрыша					Объем тыс.м ³	
	Площадь блока, м ² .		Мощность, м		Формула для расчета объемов блоков	по автору	определен экспертом
	по автору	определен экспертом	по автору	определен экспертом			
В-I	6650	6650	1,96	3,92	V = S x m	13,1	26,1
В-II	123	123	3,65	7,30		0,4	0,9
Всего						13,5	27,0
С ₁ -III	5510	5510	1,76	3,52		9,7	19,4
Всего В+С ₁						23,2	46,4
С ₂ -IV	3701	3701	2,18	4,35		8,0	16,1
Итого В+С ₁ +С ₂						31,3	62,5

К контрольному подсчету запасов методом геологических блоков замечаний нет. В связи с переченным рельефом месторождения за основу автором правильно предлагаются к утверждению запасы подсчитанные методом геологических разрезов.

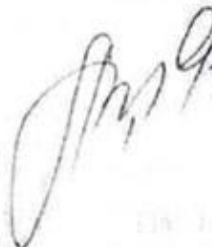
Замечания к отчету:

1. Укомплектовать отчет всеми необходимыми приложениями и актами с подписями.
2. В отчете допущена ошибка при подсчете средних мощностей вскрыши по блокам и их объемов. Требуется их корректировка.
3. Замечания корректурного характера указаны в тексте отчета.

Предложения ЮКО ГКЗ:

1. Представленные материалы по отчету «О результатах разведки месторождения базальтов Койбын в Панфиловском районе Алматинской области с подсчетом запасов на 01.01.08г. могут служить основанием для утверждения запасов после внесения исправлений по замечаниям эксперта.
Запасы базальтов по категориям В, С₁, С₂ принять к утверждению в авторском варианте.
2. Месторождение подготовлено к промышленному освоению.

Эксперт – геолог

 **А.С. Квачев.**

**Картограмма расположения участка
общераспространенных полезных ископаемых
«Койбын»**

Подготовлена:

Для добычи: месторождение «Койбын»

Месторасположение: Панфиловский район области Жетысу

Границы участка с учетом требований пункта 3 статьи 19 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» показаны на картограмме и обозначены угловыми точками №1 по №4.

Название участка	№	Координаты угловых точек	
		Северная широта	Восточная долгота
1	2	3	4
<u>Койбын</u>	1	44°13'18,4	79°28'19,7
	2	44°13'27,7	79°28'40,1
	3	44°13'24,9	79°28'42,3
	4	44°13'15,4	79°28'22,7

