



Долгожданное открытие в районе кимберлитовой трубки Орапа (Ботсвана)

Со времени последнего крупного открытия в Ботсване – алмазной трубки Джваненг (Jwaneng) прошло уже без малого 25 лет. За это время поисковые работы в этой стране, имеющей два крупнейших в мире алмазных рудника (на трубке Орапа – крупнейший по объёму обогащаемого кимберлита и на трубке Джваненг – по общей стоимости годовой добычи алмазов), не дали осязаемых результатов, если не считать ввода в строй сравнительно небольшого рудника Дамча на трубке, открытой ещё в 1970-е годы. Однако такое положение не связано со снижением активности происков в этой стране, весьма притягательной для многих иностранных и ботсванских компаний, привлекаемых в том числе и благоприятными условиями работы. Поисковые работы в Ботсване все эти годы велись достаточно активно; кроме традиционных поисков коренных месторождений предпринимались также попытки разведать древние аллювиальные россыпи алмазов, однако значительных результатов эти работы не приносили.

Но в последнее время полоса неудач, возможно, закончилась. За последний год крупного успеха добилась ирландская компания *African Diamonds*. Руководство этой компании поставило амбициозную цель – занять заметное место в числе крупных алмазодобывающих компаний мира. Для реализации этого замысла было выбрано несколько перспективных участков в Ботсване, в том числе в районе расположения одного из крупнейших месторождений мира – кимберлитовой трубки Орапа (Огара). Последняя является «трубкой-лидером» в одноименном кимберлитовом поле, включающем несколько десятков более мелких трубок, две из которых – Летлхакане (Letlhakane) и Дамча (Damtshaa) – представляют собой месторождения алмазов [1].

Кимберлитовое поле Орапа – хорошо изученный и опробованный регион Ботсваны, в котором имеют лицензии (заявки) несколько алмазных компаний, в т.ч. корпорация *De Beers*. К 2007 г. здесь открыто более 70 кимберлитовых трубок, большая часть которых содержит алмазы. Во время открытия первых крупных месторождений в этом районе (Орапа, Летлхакане) остальные трубки – меньших размеров и с более низкими содержаниями алмазов – не привлекли внимания *De Beers*. Однако сейчас, когда вероятность обнаружить месторождение, сравнимое с этими крупными объектами, очень невелика, а цены на алмазы сильно выросли и



позволяют интересоваться и сравнительно небольшими месторождениями, дошла очередь и до этих, в прежние времена маргинальных объектов.

Начав с приобретения небольших участков в этом районе, *African Diamonds* через некоторое время вошла в «большую лигу» компаний, работающих в алмазном секторе Ботсваны и имеющих крупные лицензионные площади, создав в апреле 2004 г. совместное предприятие с корпорацией *De Beers*. Последняя, заинтересовавшись площадями *African Diamonds*, передала один из своих участков в пользование совместному предприятию, получив таким образом права и на участки, принадлежащие *African Diamonds*. В рамках этого соглашения была образована компания *Boteti Exploration*, в которой *De Beers* владеет 51% активов, а *African Diamonds* – 49%. В настоящее время *Boteti* имеет в Ботсване одиннадцать поисковых лицензий, из которых шесть расположены на площади Орапа. Для оперативного обогащения проб *De Beers* построила возле территории проекта Орапа обогатительную фабрику.

В начале 2005 г. *African Diamonds* получила обнадеживающие результаты работ, проведенных по программе опробования площадей, входящих в проект Орапа, одной из которых является кимберлитовая трубка АК6. При обогащении отобранной из неё пробы содержание алмазов оказалось невысоким – всего 0,07 кар/т, но было обнаружено 54 макроалмаза общим весом 6,33 кар, среди которых был камень весом 2,26 кар; это дало основание полагать, что часть трубок группы Орапа может при условии более высоких содержаний представлять коммерческий интерес [11].

Трубка АК6 довольно крупная, её площадь на поверхности составляет 9,5 га. Совместное предприятие решило более детально оценить перспективы трубки, проведя её разведку. Программа геологоразведочных работ должна была обойтись в 20 млн дол., оператором их являлась *De Beers*.

В конце 2005 г. из пробы весом 120 т, отобранной из трубки АК6, было извлечено 388 макроалмазов общим весом 37,45 кар (среднее содержание – 0,312 кар/т, средний вес камней – 0,09 кар). *African Diamonds* расценила этот результат как «открытие мирового уровня», а обычно весьма сдержанная *De Beers* – как «лучший поисковый объект на алмазы в мире» [5].

В марте 2006 г. *African Diamonds* объявила о результатах бурения, проведённого *De Beers* на трубке АК6. Они оказались сопоставимыми с полученными ранее: из пробы весом 316 т, отобранной из скважины большого (23 дюйма)



диаметра извлечено 2258 алмазов общим весом 122,1 кар. Среднее содержание оказалось равным 0,386 кар/т, средний вес камней – 0,05 кар [4].

После получения обнадеживающих результатов опробования представители компании *African Diamonds* стали заявлять, что потенциал этого открытия соответствует одному из крупнейших в мире алмазных месторождений, а общая стоимость алмазов, по оценке компании, составляет около 360 млн дол. [3]. В годовом отчёте *African Diamonds* её президент заявил, что уровень добычи на АК6 может составить 1 млн кар, выручка – 150 млн дол. в год [6]. Было также объявлено, что отчёт о разведочных работах на алмазоносной трубке АК6 должен быть завершён в конце 2006 г., на год раньше намеченного срока, а исследование качества и цены алмазов планируется закончить в мае 2006 г. [6].

Всё это весьма положительно повлияло на динамику стоимости акций компании *African Diamonds*: когда в 2005 г. была организована продажа более 7 млн акций, позволившая оценить компанию в более чем 45 млн фунтов стерлингов (81,8 млн дол.США), цена размещения акций (63 пенса, или 1,15 дол.США) оказалась более чем в 30 раз выше их цены, установленной при создании компании в 2002 г. Позже стоимость акций продолжала расти, и после того, как в марте 2006 г. *De Beers* опубликовала отчёт о буровых работах и опробовании трубки, цена акции *African Diamonds* на Лондонской бирже достигла 163,5 пенсов .

Однако в апреле 2006 г. акции компании упали на 7,5%; это произошло после того, как стали известны результаты очередной программы опробования, несколько охладившие рынок. Из пробы кимберлита весом 314 т, отобранной из керна скважины большого диаметра, было извлечено 826 алмазов весом всего 55,9 кар, что отвечает содержанию 0,178 кар/т. Результаты оценки стоимости извлеченных алмазов ожидаются в ближайшее время [8].

Освоение трубки АК6 обойдётся по меньшей мере в 100 млн дол. В соответствии с имеющимся соглашением компания *De Beers* затратит 20 млн дол., подготовив в 2007 г. банковское ТЭО освоения объекта. В этом случае доля *De Beers* в проекте увеличится до 75% против теперешних 51% [6].

В настоящее время на трубке АК6 продолжаются начатые в 2006 г. работы по подготовке предварительного ТЭО, которые должны завершиться в конце года. Закончены буровые и горные работы, проведено оконтуривание трубки. Создана расчётная компьютерная модель морфологии и внутреннего строения трубки. По предварительным итогам этих работ, предполагаемые (*inferred*) ресурсы кимбер-



лита до глубины 400 м оценены в 48,5 млн т со средним содержанием алмазов размером более 1 мм, составляющим 0,24 кар/т (11,6 млн кар алмазов); ресурсы кимберлита в интервале 400-700 м – 22,28 млн т. В третьем квартале 2007 г. ожидаются результаты работ по локализации установленных (indicated) ресурсов.

Почти полностью закончены инженерные и металлургические испытания, завершено составление проекта сооружения рудника; в соответствии с ним капитальные затраты на строительство составят 120-140 млн дол., себестоимость добычи руды – 8-10 дол./т, предполагаемая производительность рудника – 2,5-4,5 млн т руды, или в среднем 1 млн кар алмазов в год. В конце 2007 г. компания намерена обратиться за разрешением на добычу, начать которую планируется в 2009 г.

В середине мая 2007 г. компания объявила о завершении обогащения на установке обогащения в тяжёлых средах пробы кимберлита, полученной при бурении скважины большого диаметра LDD028 в южной лопасти трубки АК6. Из 333,4 т кимберлита извлечено 78,795 кар алмазов (961 камень), что соответствует среднему содержанию 0,236 кар/т. По мнению компании, этот результат свидетельствует о возможности присутствия более высоких содержаний алмазов в южной лопасти трубки. Согласно последним данным, в центральной лопасти трубки содержания по отдельным скважинам варьируют от 0,237 до 0,267 кар/т, а в южной лопасти – от 0,163 до 0,320 кар/т.

Расчётная средняя цена алмазов трубки АК6 – 150 дол./кар, хотя в действительности она может оказаться и выше. Результаты оценки добытых алмазов планировалось получить в мае 2007 г.; ещё одна оценка пройдёт в конце 2007 г.

К началу 2008 г. будет проведена общая оценка всех алмазов, извлечённых за время работ 2006-2007 гг., в т.ч. при запланированном на конец 2007 г. крупнообъёмном опробовании горных выработок с общей массой проб 14 тыс.т. Ожидается, что в партии алмазов, которые будут извлечены из проб большого объёма, количество крупных камней и алмазов типа II (редких, не содержащих свободного азота) должно быть достаточным для их корректной оценки [2].

Кроме разведки трубки АК6, компания *African Diamonds* ведёт оценочные работы ещё на нескольких объектах в районе месторождения Орапа, наиболее активно – на трубке АК8, которая находится в 10 км от АК6. Её площадь – около 5 га, содержание алмазов, оценённое в южной части трубки, – не менее 0,09-0,16 кар/т. Ресурсы кимберлита до глубины 300 м оцениваются в 15 млн т. На



трубке пробурены две скважины большого диаметра глубиной 462 м; ведётся исследование проб из керна. Согласно предварительной оценке, их цена составит около 60 дол./кар.

Оценочные работы компаний *African Diamonds* и *De Beers* идут также на трубках ВК3 (площадью 8,5 га), ВК6 (3,5 га), ВК7 (2,5 га). Проведенные исследования показали, что размеры трубок существенно больше, чем предполагалось по результатам проведенных ранее (в 1969 и в 1997 гг.) работ, преимущественно геофизических. Пробурено 13 скважин большого диаметра (17 дюймов), по четыре на каждой трубке, выполнено крупнообъемное опробование; ведётся обогащение материала проб. Начато бурение на трубках АК10, АК9 [2].

В районах Орапа и Мопипи (Морірі) поиски алмазов ведёт компания *Firestone Diamonds plc*; суммарная площадь участков работ составляет около 4900 кв.км. В 2004 г. компания открыла на них три новых кимберлитовых тела [10].

Компания *Rio Tinto Mining and Exploration Ltd.* ведёт поисковые работы на алмазы на площади проекта Коконг (Kokong) в южной части Ботсваны. В начале 2005 г. из кимберлитов открытой в её пределах трубки извлечено «множество мелких алмазов». *Rio Tinto* уже обнаружила на этой площади 39 новых кимберлитовых трубок вдобавок к 32 уже известным [9], однако промышленных среди них пока не оказалось.

Имеются сведения, что австралийская алмазодобывающая компания *Diamonex* намерена была к началу 2007 г. открыть новый алмазный рудник в Центральной Ботсване. Предполагалось, что рудник будет производить около 330 тыс.кар алмазов в год; суммарная прибыль за предполагаемое время работы рудника (10 лет) оценивалась в 230 млн дол. Однако информации о том, что открытие рудника состоялось, как и более детальных сведений о месторождении, пока не появилось [7].

В.Г. Черенков

Источники информации:

1. Минеральные ресурсы мира: В 3 т. / МПР РФ. ИАЦ «Минерал». М., 2004. Т.3: Конъюнктура мировых рынков минерального сырья.
2. African Diamonds Plc. Media Center. News Release. Operational Update: AK6 Feasibility Study & Botswana Exploration. <http://www.afdiamonds.com/wad/view/wad/en/page489?oid=1043&sn=Detail>. 17.05.2007.
3. African Diamonds Plc. News Archive. Botswana Drilling Update. <http://www.afdiamonds.com>. 19.01.2006.
4. African Diamonds Plc. News Archive. Drilling Report Update on AK-6. <http://www.afdiamonds.com>. 8.03.2006.



5. African Diamonds Plc. News Archive. Drilling Report Update. <http://www.afdiamonds.com>. 11.05.2006.
6. African Diamonds Plc. Press Release. Interim results for the six months to 31 December 2005. <http://www.afdiamonds.com>. 31.03.2006.
7. Rapaport Diamond Report. <http://www.diamonds.net>. 10.03.2006.
8. Rapaport Diamond Report. <http://www.diamonds.net>. 9.04.2006.
9. Rapaport TradeWire. Рассылка <rapmaillist@diamonds.net>. 16.03.2005.
10. Rapaport TradeWire. Рассылка <rapmaillist@diamonds.net>. 3.02.2005.
11. Rapaport TradeWire. Рассылка <rapmaillist@diamonds.net>. 3.05.2005.