

Б.К. Михайлов,¹ Ю.К. Голубев,² В.И. Ваганов,² В.А. Цыганов,³
(¹ – Федеральное агентство по недропользованию, ² – ФГУП ЦНИГРИ, ³ – ФГУНПП «Аэрогеология»)

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ АЛМАЗОВ РОССИИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕОЛОГО-ПОИСКОВЫХ РАБОТ

Анализ данных по динамике добычи, приросту (отработке) запасов, структуре прогнозных ресурсов алмазов за последнее десятилетие для территории РФ указывает на отчетливое проявление и обострение ряда негативных тенденций. Они связаны с существенным уменьшением доли запасов, пригодных для открытой отработки карьерами, и возрастанием доли шахтной добычи, а также с резким дефицитом прогнозных ресурсов категории P₂ при весьма высоких оценках категории P₃.

Сложившееся положение определяется крайне низкой результативностью геолого-поисковых работ, которые, несмотря на весьма значительные ассигнования, вот уже более 10 лет не приводят к положительным экономическим результатам. Основными причинами отсутствия новых открытий является, с одной стороны, существенно усложнившиеся условия поисков новых объектов, с другой - морально устаревшая технология поисков месторождений, затратный механизм финансирования ГРР, монополизация практически всех поисковых работ в стране одной крупной компанией - АК «АЛРОСА» (ЗАО).

Рассматриваются возможные пути решения проблемы по стране в целом и по основным алмазоперспективным регионам.

Россия **по добыче алмазов** в количественном отношении (млн. кар.) занимает 1 место в мире, а по объемам продаж второе (около 25 % мировых продаж сырых алмазов в долларовом эквиваленте). Валовая стоимость алмазов отечественного производства за последние годы благодаря росту цен на сырые алмазы существенно увеличилась и в ближайшее время может достигнуть 2,5 млрд. долл. США (0,7% ВВП России). 99,8% алмазов по массе и 98,2% по стоимости добывается предприятиями АК «АЛРОСА» (ЗАО), остальная добыча приходится на россыпи Пермской области. Среднегодовые темпы роста добычи алмазов в РФ близки мировым!

Главным продуцентом алмазов в стране является трубка Удачная (открыта в 1955 г.,) которая до сих пор обеспечивает около половины общей добычи алмазов в России, однако в ближайшие годы запасы, пригодные для открытой отработки, будут полностью погашены. На трубке Мир открытые добычные работы остановлены и начато строительство подземного рудника. В течение ряда лет шахтный способ добычи реализуется уже на трубке Интернациональная, которая хотя и невелика по размерам, но характеризуется высоким содержанием и качеством алмазов. Подземный рудник с 1997 года строится на трубке Айхал.

Значительные перспективы отработки открытым способом предполагаются для трубки Юбилейная (27 лет), однако, содержание в ней и качество алмазов существенно уступают традиционным объектам алмазодобычи в Якутии. Также в последние годы начата отработка открытым способом трубки Нюрбинская в новом кимберлитовом поле. Но и здесь, несмотря на высокое содержание и качество алмазов, не удастся компенсировать спад алмазодобычных работ, предполагаемый в связи завершением открытой отработки трубки Удачная [8].

Таким образом, **основные объемы работ по добыче алмазов в стране постепенно переводятся на подземный режим**[7], **увеличивающий себестоимость добычи, по крайней мере, в несколько раз.**

По состоянию на 01.01.2006 г. Россия **по объему запасов** алмазов занимает первое место в мире. Государственным балансом запасы алмазов на территории Российской Федерации учтены по 59 месторождениям, в 53 из которых сосредоточено 95% балансовых запасов [7]. Месторождения алмазов располагаются в республике Саха (Якутия)- 82% балансовых запасов, в Пермской области -1%, и в Архангельской области -17%. Практически все запасы находятся в распределенном фонде недропользования. Основное количест-

во балансовых запасов категорий A+B+C₁ (95,05%) заключено в коренных месторождениях, и 4,95% - в россыпных.

Месторождения алмазов с учтенными запасами характеризуются высокой степенью разведанности и промышленного освоения. В целом общий срок обеспеченности отечественной добычи активными запасами оценивается в 15-17 лет, суммарными-30-35 лет (рис. 1).

По опубликованным данным [8] в трубке Удачная к настоящему времени остается порядка 20% суммарных запасов России, при этом средняя стоимость алмазов из этой трубки превосходит среднюю стоимость алмазов в целом по Якутии. 20% суммарных запасов алмазов России приходится на трубку Юбилейная, но качество ее алмазов, как уже отмечалось, существенно хуже. Запасы трубки Интернациональная для подземной отработки составляют всего 5%, но при уникальных содержаниях алмазов, а также их очень высоким качеством. Остаточные запасы трубки Мир трубки оцениваются в 11% от общероссийских. Запасы трубок Накынского поля в настоящее время составляют около 10% от общих запасов. Разведочные работы, завершенные в 2005 году, могут увеличить запасы этих трубок в два раза. Тем не менее, анализ соотношения добычи алмазов и погашения запасов, приведенный в [2] (рис. 2) показывает, что при росте добычи, который происходит с 1993 года, *соответствующего воспроизводства запасов не наблюдается, а значительная часть перспектив алмазодобычи связывается с ухудшением экономических показателей и переводом добывающих мощностей на подземную отработку.*

Потенциал алмазоносности России весьма высок. По прогнозным ресурсам алмазов Россия занимает первое место в мире. По состоянию на 01.01.2003 г. прогнозные ресурсы категории P₃ сопоставимы с таковыми для всего остального мира. При этом ресурсы категорий P₁ и P₂ сконцентрированы в основном в регионах с уже известными месторождениями, а ресурсы категории P₃ выявлены и на ряде новых территорий. Ресурсы категорий P₁ и P₂ составляют всего 16% суммарных; они выявлены в основном в Якутии и Архангельской области.

Обозначенное соотношение ресурсов, а именно *резкий дефицит ресурсов категории P₂ вызывает существенную озабоченность, т. к. именно с этой категорией в определяющей мере связан конкретный прирост запасов алмазов* как на традиционных территориях, так и в новых районах.

Анализ прогноза движения балансовых запасов до 2025 г., проведенный ЦНИГРИ (рис.1) показывает, что использование лишь двух источников восполнения минерально-сырьевой базы: 1) за счет доразведки известных месторождений и 2) вовлечения в эксплуатацию месторождений из государственного резерва путем их лицензирования, недостаточно. После 2010 г., если не будут открыты новые месторождения, погашение запасов уже не будет компенсироваться их приростом.

Таким образом, можно сделать вывод, что:

1 - в ближайшие годы возможен резкий спад добычи алмазов, связанный с выводом из эксплуатации трубки Удачная;

2 – максимальная рентабельность отработки будет только на трубках Накынского поля, при этом эти трубки не смогут компенсировать спад добычи на трубке Удачная;

3 – переход на подземную отработку резко снизит рентабельность добычи, при этом предварительные оценки показывают, что подземная добыча в некоторых случаях может быть убыточной (даже при условии сохранения или некоторого увеличения валовой добычи алмазов..

Подобный сценарий развития событий предсказывался и ранее [1]. В этой работе было отмечено, что сохранение и определенное увеличение в ближайшие 10-15 лет уровня добычи алмазов возможны при выполнении следующих условий:

- введение в эксплуатацию новых уже открытых месторождений: им. Ломоносова, трубок Юбилейная, Ботуобинская, Нюрбинская;
- подземной отработке глубоких горизонтов высокоалмазоносных трубок

(Интернациональная, Айхал);

- обнаружении новых месторождений в алмазоперспективных регионах России.

За 9 лет, прошедших с выхода этой работы, выполнено следующее:

1 – в 2005 году начата опытно-промышленная добыча алмазов на месторождении им. Ломоносова;

2 – начата эксплуатация трубок Накынского поля и подземная отработка трубки Интернациональная.

3 – введены в эксплуатацию уникальные по запасам россыпи алмазов Эбеляха.

4 – подсчитаны запасы по трубке им. В. Гриба (Архангельская область)

Таким образом, очевидно, что на среднесрочную и долгосрочную перспективу решающим является открытие новых месторождений с высоким качеством (стоимостью) алмазов как в регионах с уже известными месторождениями, так и новых алмазоперспективных территориях.

В 2004 году была разработана стратегическая программа «Алмазы России», которая предусматривает следующее ресурсное обеспечение геологоразведочных работ на алмазы (табл.1).

Очевидно, что основные расходы на ГРП на алмазы берет на себя АК «АЛРОСА». Так, в 2005 году расходы компании на геологоразведку превысили запланированные, приближаясь к 2000 млн.руб. (~ к 3% от объемов продаж алмазов). АК «АЛРОСА», благодаря значительным финансовым ресурсам и эффективному историческому имиджу, сконцентрировала в своих руках и монополизировала ГРП на более чем 90% территорий РФ, перспективных на обнаружение новых промышленных месторождений алмазов. Тем не менее, новые месторождения не открываются.

Важно, что все это имеет место на фоне не спадающего «бума» алмазопроисковых работ в Канаде, где за последние «13 лет создана мощная минерально-сырьевая база (более трёх десятков кимберлитовых полей, свыше 250 кимберлитовых трубок, среди которых почти половина алмазодержащих, пять месторождений с разведанными запасами), построены и успешно работают два алмазодобывающих рудника, готовятся к запуску ещё два» [9].

Подобное положение связано, с одной стороны, с тем, что в настоящее время поиск алмазных месторождений проводится только в сложных геолого-поисковых обстановках («закрытые» территории), для которых достоверные прогнозно-поисковые модели и основанные на них эффективные технологии ведения ГРП недостаточно разработаны. С другой стороны, уже имеющиеся в настоящее время разработки позволяют с достаточно большой степенью эффективности концентрировать работы на наиболее перспективных площадях, а также комплексировать известные поисковые методы в зависимости от поисковой ситуации в различных районах. Проанализируем, каким образом данные положения реализуются в практике ГРП в пределах основных алмазоперспективных территорий.

Республика Саха (Якутия).

В работе [2] сделан вывод, что анализ состояния минерально-сырьевой базы на алмазы по АК «АЛРОСА» за период 1992 - 2002 гг. позволяет отметить две тенденции в ее динамике:

1. **Тенденция позитивная.** По валовым и натуральным показателям сырьевая база не претерпела значительных изменений: выбывающие запасы компенсировались приростом. Имеет место снижение запасов, подготовленных к эксплуатации (13% к уровню 1992 г.) по категории В+С₁. Объем вновь разведанных запасов по категории С₂ превышает указанную величину.

Несмотря на постоянный рост объемов переработки руды (за 1992 г. –2002 г. более чем в два раза), выбывающие объемы компенсировались приростом запасов за счет дораз-

ведки известных месторождений и обнаружения новых.

2. Тенденция негативная. Происходит изменение структуры балансовых запасов с относительным ростом категорий руд, предназначенных для подземной отработки (с 17% в 1992 г. до 26% в 2003 г. по валовому показателю).

Геологоразведочный комплекс (ГРК) компании «АЛРОСА» осуществляется в настоящее время свою деятельность по трем основным направлениям:

1) Эксплуатационная разведка, инженерно-геологические исследования, разведка строительных материалов и иные виды ГРР, связанные с геологическим сопровождением эксплуатационных работ на обрабатываемых месторождениях АК «АЛРОСА»;

2) Вовлечение в эксплуатацию ранее обнаруженных и доразведка эксплуатируемых месторождений;

3) Проведение геолого-поисковых работ на территориях действующих алмазодобывающих предприятий и в новых алмазоперспективных районах для обнаружения новых промышленных месторождений.

По первым двум направлениям результаты могут быть признаны вполне удовлетворительными. Что же касается третьего направления (собственно геолого-поисковых), то здесь ситуация немного сложнее.

Основные направления ГРР в Якутии проанализированы в работе [5]. Отмечено, что проблемные вопросы развития поисковых работ на алмазы по Западной Якутии неоднократно рассматривались на совещаниях различного уровня. АК «АЛРОСА» принято принципиальное решение об их интенсификации, что нашло свое отражение в Программе «Основные направления развития группы «АЛРОСА» до 2015 г.». Пропорционально росту алмазодобычи, Программой предусмотрено увеличение отчислений на воспроизводство минерально-сырьевой базы до уровня 3,5% от добытой продукции, что соответствует нормативу, принятому во время СССР. Финансовая основа позволила разработать программу поисковых работ на алмазы по АК «АЛРОСА» как на территории Западной Якутии, так и в других регионах России.

В площадном исчислении территория Якутской алмазонасной провинции составляет около 1 000 000 км² (по границам раздела платформы (кратона) и сопредельных складчатых областей). За более чем 50-ти летнюю историю алмазопромышленной геологии обнаружено 25 кимберлитовых полей и более 1200 кимберлитовых тел, 12 из которых отнесены к категории промышленных месторождений алмазов по действующим постоянным разведочным кондициям. 35% территории (350 тыс. кв. км) характеризуются предельно простым геологическим строением в связи с отсутствием перекрывающих отложений. Эта территория выведена из поисков в связи с полным решением геологической задачи. Из оставшихся 65%, относящихся к категории особо сложных по условиям ведения поисков, 38% расположены за чертой экономической целесообразности, поскольку мощность перекрывающих отложений превышает 200м. В конечном итоге, 27%, или 270 тыс. км², отнесены в категорию потенциально перспективных на обнаружение месторождений алмазов.

Геологическая изученность этих частей Якутской алмазонасной провинции крайне неравномерна. В качестве приоритетных определены территории Средне-Мархинского алмазонасного района (35% объемов геолого-разведочных работ), Далдыно-Алакитского, включая его западные фланги в бассейне верхнего течения р. Моркока (31%), Муно-Тюнгского (15%) (рис. 3).

Геологическая служба АК «АЛРОСА», ответственная за воспроизводство минерально-сырьевой базы алмазов, имеет достаточно разветвленное строение. Структура службы и ее состав достаточно подробно рассмотрены в публикации [6]. Указано, что основу современной методики ГРР составляет стадийный подход при ведении поисков. Переход на опосредованное «закрытых» территорий, как отмечают авторы, потребовал разработки не только новых методических приемов, но и значительного технического переоснащения ГРК компании.

Тем не менее, повторим еще раз — новые месторождения не открываются.

На территориях действующих предприятий алмазодобывающей промышленности работы проводились за рассматриваемый период в Мирнинском, Айхальском, Удачинском, Нюрбинском и Эбеляхском районах. Ни в одном из них новые промышленные концентрации алмазов не обнаружены. Были встречены единичные непромышленные проявления кимберлитов, зафиксированные преимущественно на основе аэрогеофизических съемок в относительно благоприятных для поисков ландшафтно-геологических обстановках. Особо обращает на себя внимание факт отсутствия новых находок в недавно открытом (1994 г.) Накынском кимберлитовом поле, тогда как ранее в новых кимберлитовых полях сразу за открытием первых трубок открывались до нескольких трубок в год. По итогам последних работ, например, в Мирнинском районе, даются прогнозные рекомендации на участки, уже рекомендованные неоднократно для постановки поисков в течение последних 20–30 лет (!) лет.

Все сказанное относится и к новым алмазоперспективным районам Западной Якутии. Забегая несколько вперед, подчеркнем, что предприятиями АК «АЛРОСА» проводились такие работы в пределах Иркутской области и Красноярского края, Архангельской области, Кольского полуострова и Карелии, Воронежской области, Ленинградской, Новгородской, Псковской, Калужской областей, Западного склона Урала и др. Ни на одном из перечисленных объектов не были получены удовлетворительные положительные геологические результаты.

Таким образом, несмотря на высокие затраты и техническое перевооружение предприятий, результативность ГРП очень низка для всех стадий процесса.

Низкая эффективность поисковых работ обусловлена, по нашему мнению, использованием, особенно на поздних стадиях (подстадиях) поисков, так называемой «сокращенной» схемы ведения работ, которая предполагает равномерное опоскование комплексом относительно простых, «производительных» методов значительных по размерам территорий на объекты с повышенным уровнем контрастности индикационных характеристик в благоприятных ландшафтно-геологических обстановках. Как показали специальные исследования, фонд подобных объектов и территорий практически исчерпан как в пределах Сибирской платформы, так и на других территориях РФ.

В то же время, начатые в АЛРОСЕ в первой половине 90-х годов опытно-методические исследования на выделение промежуточных объектов поисков типа «куст трубок», ориентированные на выделение не типовых, но повышенно алмазоносных трубок, на геофизическое картирование вторичных коллекторов для последующего прослеживания ореолов от трубок, и многое другое, давно прекращены. Имеется достаточно положительных примеров использования некоторых элементов таких новых технологий другими, включая зарубежные, организациями, но в АЛРОСЕ они не используются. С другой стороны, здесь используются ошибочные и затратные поисковые технологии.

Результаты НИР, ОМР, финансируемых через компанию, а также научные, прогнозные, методические рекомендации других академических и отраслевых НИИ находят крайне малое применение в практике геолого-производственных работ, что связано с невосприимчивостью ГРК компании к актуальным научным разработкам и отсутствием механизма внедрения этих разработок.

Важно, что при выборе алмазопосковых методик в АЛРОСЕ отдается предпочтение «производительным», финансово емким, сравнительно простым, но малоэффективным решениям, в ущерб качеству и надежности алмазопосковых работ.

Отсутствие обоснованного прогноза выражается в том, что до настоящего времени нет опубликованной карты прогноза алмазоносности, созданной на основе современных концепций локализации алмазоносного магматизма.

Необходимость таких исследований понимают и многие геологи компании. Так, в статье [4] отмечается, что научные разработки, как правило, не принимаются в практике

поисковых работ. Геологи-практики считают, что понятие кимберлитовое поле неопределенно, у него отсутствуют структурные границы, и главным для проведения поисковых работ являются минералогические критерии. В другой статье [3] отмечается, что основные работы в Западной Якутии проводятся там, где имеются алмазы и их минералы-спутники в рыхлых отложениях, перекрывающих трубки, а специальные стратиграфические и палеогеографические исследования в настоящее время практически свернуты, что в принципе неверно. В истории алмазопроисковых работ достаточно примеров того, когда ориентировка на находки минералов-индикаторов кимберлитов, сохранивших даже следы первичных магматических поверхностей, не приводила к открытию их коренных источников.

К сожалению, в практике ГРП в Якутии продолжает довлеть представление о шлихо-минералогическом методе поисков в основном в том виде, в каком он был успешно применен при работах на открытых территориях в 50-70 годы прошлого века. Благодаря данному методу были открыты многие алмазные месторождения, однако в то время он представлял собой сокращенную версию решения основной литологической задачи: выход на источник сноса по разному тяжелой фракции рекой. При работах на «закрытых» территориях, когда приходится опробовать разнотипные в литологическом плане отложения, характеризующиеся специфическими особенностями осадконакопления, необходимо для выхода на источник сноса использовать весь исследовательский арсенал литологии, а не просто изучение только одних минералов-индикаторов.

Кроме того, по нашему мнению и мнению ряда независимых экспертов, низкая эффективность ГРП, проводимых АК «АЛРОСА», связана с общей затратной системой функционирования геологических предприятий.

Таким образом, для повышения эффективности ГРП на алмазы в Западной Якутии необходимо создание концепции ГРП, основанной на прогнозе локализации разноранговых алмазоперспективных площадей и разработке эффективных технологий их опробования, учитывающих все современные подходы к решению этих задач. Только на такой основе можно будет решить задачу воспроизводства МСБ алмазов с наименьшими затратами.

Архангельская область. В 2005 году ОАО «Севералмаз» начало опытно-промышленную отработку трубки Архангельская, в этом же году в ГКЗ сдан отчет по подсчету запасов трубки им. Гриба.

В настоящее время практически все алмазоперспективные площади Архангельской области относятся к распределенному фонду недр, при этом основные объемы работ выполняются филиалом АК «АЛРОСА» - «АЛРОСА-ПОМОРЬЕ» и ЗАО «Архангельские алмазы».

Поиски алмазных месторождений проводятся только в сложных геолого-поисковых обстановках («закрытые» территории) по принципу выделения территорий под лицензию. Какой-либо серьезной базы в виде современной карты прогноза алмазоносности не существует. Территории под лицензирование выделяются, в основном, на основе геологических данных, полученных 15–20 лет назад. Подобный подход ведет к распылению средств при проведении работ на площадях, недостаточно обоснованных по степени их перспективности на обнаружение алмазных месторождений. А такие перспективы в Архангельской области, несомненно, имеются, о чем свидетельствует открытие здесь в 2005 и в начале 2006 годов четырех новых трубок.

В ***Пермской области*** имеется одно алмазодобывающее предприятие – прииск «Уралалмаз», которое находится в последние годы в режиме падающей добычи. Существенными средствами для инвестиций в ГРП оно не располагает. В последние годы в Пермской области выданы многочисленные лицензии на геологическое изучение и поиски месторождений алмазов. Владельцы большинства лицензий нацеливают поиски на обнаружение так называемых «флюидизатно-эксплозивных» месторождений алмазов. Моделей подобных месторождений алмазов не существует. Прогнозные ресурсы этих «месторож-

дений» оцениваются владельцами лицензий не более чем в несколько сотен тысяч карат, т.е. данные прогнозные ресурсы соответствуют россыпным месторождениям алмазов. Месторождения с такими запасами в принципе не могут решить задачу воспроизводства МСБ алмазов.

Кроме этих регионов, реальные перспективы открытия алмазных месторождений имеются в Европейской части РФ (Северо-западный регион, Центральные районы), Юге Сибири (Эвенкия, Иркутская область).

Мурманская область. В настоящее время именно на территории Мурманской области наиболее реально ожидать открытие алмазного месторождения. Данный вывод сделан при оценке прогнозных ресурсов по состоянию на 01.01.2003 года. Максимальными перспективами обладает площадь, расположенная в юго-восточной части Кольского полуострова. По своей структурной позиции и по проявленности в геофизических полях она практически полностью аналогична расположенному юго-восточнее него Зимнебережному кимберлитовому полю с месторождением алмазов им. Ломоносова.

Практически на все алмазоперспективные территории области, для которых были оценены прогнозные ресурсы алмазов по категории P_3 по состоянию на 01.01.2003 года. В 2004 году выданы лицензии на геологическое изучение и поиски алмазных месторождений. Все лицензии принадлежат одной компании ООО «ГГК Кейв», которая явно не справляется с подобным объемом работы. Это выразилось, в частности, в том, что в 2005 году компания обратилась с заявлением о сдачи части территории одной из лицензионных площадей в связи с ее неперспективностью на обнаружение месторождений алмазов. Анализ проведенных работ четко показал, что в пределах высвобождаемой территории не были выполнены объемы, предусмотренные лицензионным договором, т.е. территория не была опосредованно должным образом.

Республика Карелия. К настоящему времени в Карелии практически завершены алмазопроисковые работы, которые были выполнены для большей части территории компанией «Эштон Майнинг». Результаты данных работ крайне неоднозначны. В то же время переоценка прогнозных ресурсов, выполненная в 2005 г., подтвердила перспективность территории Карелии на обнаружение алмазных месторождений. Главной задачей для Карелии до 2010 года является локализации наиболее перспективных площадей на обнаружение алмазных месторождений, которые смогут быть привлекательными для потенциальных инвесторов.

Крайне важной задачей для эффективного ведения работ в Мурманской области и Карелии является разработка методики ведения поисковых работ для условий кристаллического щита, перекрытого различными типами ледниковых осадков.

Ленинградская область. Практически на все алмазоперспективные площади области выданы лицензии на геологическое изучение и поиски алмазных месторождений.

Центральные районы РФ. В 2007 году здесь будут закончены прогнозно-поисковые работы, выполняемые за счет федерального бюджета, обобщены результаты всех ГРР, выполненных на алмазы, составлена итоговая прогнозная карта алмазоносности, проведена переоценка прогнозных ресурсов алмазов и даны рекомендации по дальнейшим направлениям работ. Ожидается, что будет выделена как минимум одна площадь под постановку поисково-оценочных работ.

Республика Башкортостан. До настоящего времени для данной республики отсутствует обоснованная карта прогноза алмазоносности, хотя находки алмазов и минералов-индикаторов кимберлитов здесь известны уже давно. Основной задачей является проведение опережающих прогнозно-минерагенических работ с созданием карты прогноза

алмазонасности. В результате должны быть выделены участки ранга прогнозируемого кимберлитового (лампроитового) поля, участки возможной локализации россыпей алмазов, и даны рекомендации по постановке прогнозно-поисковых и поисково-оценочных работ.

Юг Сибири (Иркутская область, Красноярский край, Эвенкия). Рассчитывать на успех алмазопоисковых работ, проводившихся до настоящего времени в регионе, вряд ли приходится, так как применительно к югу Сибирской платформы до сих пор не создана серьезная основа (база) прогнозирования, которая опиралась бы на имеющуюся информацию.

1. До настоящего времени отсутствует прогнозная карта Иркутской области, Эвенкийского А.О., созданная на основе общепринятых критериев алмазонасности.
2. До сих пор не разработаны предполагаемые модели ожидаемых коренных источников, не определены основные их параметры, методика поисков не доработана.

Следует также отметить, что особенности алмазов и других индикаторных минералов указывают на возможное присутствие среди алмазонасных пород юга платформы кимберлитов якутского, архангельского типов и лампроитов. Не исключены образования и неизвестного (нетрадиционного) типа, аналогичные прогнозируемым первоисточникам алмазов из россыпей северо-востока платформы. Возраст прогнозируемых коренных источников для рассматриваемого региона, без каких-либо особых доказательств, принимается, по аналогии с продуктивными кимберлитами Якутии, как девонский, хотя имеющиеся геологические данные позволяют ожидать и другой возраст источников.

Данные задачи планируется решить при постановке работ по созданию карт алмазонасности Иркутской области и Эвенкийского А. О. Ожидается, что по завершению этих работ будут выделены перспективные площади, привлекательные для недропользователей для проведения дальнейших поисково-оценочных работ.

Приведенные материалы позволяют сделать следующие основные выводы:

Часть запасов ряда месторождений не только для открытых, но и для подземных работ является убыточной. Очевидно, что при реализации только известных запасов алмазодобывающая отрасль существенно ухудшит свои экономические показатели при сохранении (или даже некотором увеличении) достигнутого валового уровня алмазодобычи.

С целью предотвращения возможного спада отечественного производства алмазов при высокой концентрации запасов и прогнозных ресурсов в сфере деятельности одного недропользователя (АК "АЛРОСА") первоочередными являются работы по выявлению и оценке ресурсной базы на новых территориях, а также по локализации уже выявленных прогнозных ресурсов для выделения объектов под разведку.

Практика геологоразведочных работ на алмазы показывает, что в оптимальном случае от прогноза до начала разработки месторождения проходит 10-15 лет. Исходя из цифр обеспеченности запасами, очевидно, что работы по реализации прогнозных ресурсов должны резко усиливаться уже сейчас.

Это, в первую очередь, подразумевает опережающее научно-методическое обеспечение геологоразведочных работ и разработку новых высокоэффективных методов и методик их проведения на основе комплексного изучения эталонных полигонов.

Таким образом, федеральным интересам отвечает решение следующих основных задач: 1) опережающие прогнозно-минерагенические исследования новых территорий (Мурманская область, республика Карелия, Центральные районы европейской части РФ, Иркутская область, республика Эвенкия) с целью выявления алмазонасных районов и полей с перспективой создания альтернативных сырьевых баз; 2) локализация выявленных прогнозных ресурсов для подготовки их перевода в запасы к 2010 г.; 3) разработка новых эффективных технологий ведения ГРП на закрытых территориях.

Литература

1. Ваганов В.И., Голубев Ю.К. Перспективы алмазности Европейской части России // Минер. ресурсы России – 1997, № 4, с. 6-10.
2. Голубев Ю.К., Митюхин С.И. Алмазность России – актуальные задачи геологоразведочных работ // Руды и металлы, 2004, № 1, с. 17-21.
3. Дукардт Ю.А., Борис Е.И. Проблема происхождения алмазных кимберлитов // Геология алмазов – настоящее и будущее – ВГУ, 2005, с. 64-72.
4. Дукардт Ю.А., Пелецкая Е.Н., Борис Е.И. Геодинамическое районирование кристаллического фундамента Якутской алмазной провинции // Проблемы прогнозирования, поисков и изучения месторождений полезных ископаемых на пороге XXI века (Материалы региональной научно-практической конференции «Актуальные проблемы геологической отрасли АК АЛРОСА и научно-методическое обеспечение их решений, посвященной 35-летию ЯНИГП ЦНИГРИ АК АЛРОСА») - ВГУ, 2003, с.57-60.
5. Лелюх М.И., Голубев Ю.К. Программа развития геологоразведочных работ на алмазы на территории Российской Федерации // Руды и металлы – 2002, № 3, с. 36-41.
6. Митюхин С.И., Лелюх М.И. Геологоразведочный комплекс АК «АЛРОСА»: современное состояние, цели и результаты деятельности, задачи // Геология алмазов – настоящее и будущее – ВГУ, 2005, с. 25-30.
7. Михайлов Б.К., Голубев Ю.К., Митюхин С.И. Состояние и перспективы расширения алмазодобывающей промышленности России // Эффективность прогнозирования и поисков месторождений алмазов: прошлое, настоящее и будущее /Алмазы-50/ - Спб: ВСЕГЕИ, 2004, с. 234-237.
8. Фролов А.А., Лапин А.В., Толстов А.В. и др. Карбонатиты и кимберлиты (взаимоотношения, минералогия, прогноз) // НИИ-Природа, М., 2005, 539 с.
9. Черенков В.Г. Тенденции развития мирового алмазо-бриллиантового комплекса // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление – 2006, №1, с 70-81.

Опубликовано: Проблемы эффективности геолого-поисковых работ на алмазы «Минеральные ресурсы России» № 3-2006