

Рецензия

Диссертации на соискание ученой степени доктора философии PhD по специальности: 6Д070600-«Геология и разведка месторождений полезных ископаемых»

Даутбеков Дияс Оразханович

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭПИТЕРМАЛЬНОГО ЗОЛОТО-СЕРЕБРЯНОГО ОРУДЕНЕНИЯ В ЖОНГАРО-БАЛХАШСКОМ РЕГИОНЕ И ЕГО ПЕРСПЕКТИВЫ

Диссертационная работа посвящена весьма перспективному эпитетримальному золото-серебряному геолого-промышленному типу месторождений золота.

Актуальность работ по золоторудным месторождениям определяется прежде всего общеизвестной высокой значимостью золота в мировой экономике и поэтому непрекращающегося на него спроса. В связи с этим увеличение минерально-сырьевой базы золота Казахстана, которая обеспечивает производство его в год лишь в объеме 30-35 т, конечно же, является сверх актуальной задачей, скорейшее решение которой возможно лишь за счет вовлечения в эксплуатацию перспективных, «прорывных» геолого-промышленных типов (ГПТ) месторождений золота. Эпитетримальное золото-серебряное оруденение, исследованию которого посвящена работа, в последние десятилетия во всем Мире относится именно к таким ГПТ по целому ряду причин. Во-первых, отработка месторождений этого типа осуществляется открытым способом; во-вторых, привлекательность этих месторождений определяется легкой обогатимостью руд, а также попутным извлечением Ві, Нg, Тe и др.полезных компонентов; в-третьих, что прежде всего, с привлечением высокоеффективных современных методов переработки руд - кучного, чанового выщелачивания и др. появилась возможность разрабатывать месторождения золота с низкими содержаниями, среди которых обнаруживаются большиеобъемные месторождения с убогими рудами, относящимися к классу крупных и очень крупных (Поргера -555 т., ср. сод.-0,9 г/т; Поэбло-Въехо – 500 т., ср.сод. – 1г/т и др).

Цель исследования диссертанта состояла в установлении основных закономерностей проявления эпитетримального золото-серебрянного оруденения, на базе которых разработка научно-обоснованного комплекса поисковых критериев для выявления перспективных площадей, благоприятных для локализации крупных месторождений данного геолого-промышленного типа.

Для достижения указанной цели диссидентом решались следующие задачи: 1. Сбор, обобщение и анализ материала по геологии и металлогении ЖБСС на современном этапе изученности. 2. Определение роли золоторудной минерализации в общей металлогенической специализации ЖБСС. 3.

Выявление основных закономерностей размещения и формирования золото-серебряного оруденения в регионе 4. Определение характерных факторов рудоносности и поисковых критериев эпигермального золото-серебряного оруденения района на базе типовых месторождений ЖБСС. 5. Оценка промышленных перспектив эпигермального золото-серебряного оруденения ЖБСС.

Решение перечисленных задач в результате проведенного исследования позволяет докторанту вынести на защиту следующие основные положения работы:

1. Современный уровень геолого-металлогенической изученности Жонгаро-Балхашской складчатой системы показывает, что наряду с медно-полиметаллическо-редкометальной специализацией, золотоносный аспект ее металлогенеза имеет не менее важную роль для промышленных перспектив региона. При этом среди золоторудных проявлений различного геологического-промышленного типа (ГПТ) доминирующими являются эпигермальные золото-серебряные;

2. Выявленные основные закономерности размещения и проявления эпигермального золото-серебряного оруденения ЖБСС, а также поисковые критерии в значительной степени соответствуют таковым крупных эталонных эпигермальных золото-серебряных промышленных месторождений Мира и утверждение о ведущей роли оруденения данного типа ГПТ в золотоносности ЖБСС, лишний раз подтверждает возможность выявления в регионе объектов данного ГПТ промышленной значимости.

3. Высокая интенсивность проявления эпигермального золото-серебряного оруденения ЖБСС и многочисленные геологические аналогии его с Мировыми объектами позволяют предполагать большие перспективы региона для выявления промышленных месторождений данного ГПТ разного ранга, включая крупнообъемные. Отсутствие же все еще крупных месторождений этого типа в регионе является, вероятно, следствием не только почти полного отсутствия поисковых работ на данный вид оруденения, но и неверной методики их изучения.

4. Проведенная предварительная оценка промышленных перспектив эпигермального золото-серебряного оруденения ЖБСС обосновывает в качестве первоочередных к постановке детальных поисковых работ следующие объекты: золоторудные Кудер-Акгирекскую, Сымбыльскую перспективные площади и медно-порфировое месторождение Сокуркой.

Все защищаемые положения довольно обстоятельно обосновываются в 5-ти главах работы, включающих 46 рисунков (схемы, карты, фото анилифов и т.д.) и 5 таблиц.

Обоснованность защищаемых положений, определяет, прежде всего, огромный фактический материал, собранный докторантом в процессе обобщения и анализа материалов предшественников, работавших по золотоносности Жонгаро-Балхашской складчатой системе и в результате личного участия с 2012 года в работе научной группы геологических и рудных формаций ИГН им. К.И. Сатпаева по грантовым проектам: 1. «Анализ эпигермального

золото-серебряного оруденения Жонгаро-Балханского региона и выделение перспективных площадей для обнаружения крупных месторождений данного типа»; 2. «Составление крупномасштабных прогнозных карт, разрезов, диаграмм и обобщающих отчетных материалов с целью выбора объектов для производства полевых работ по важным рудным узлам»; 3. «Выявление перспективных направлений поисков месторождений полезных ископаемых на базе новых данных о закономерностях их проявления в палеозоях Казахстана».

В итоге выполненной работы важными как в прикладном, так и теоретическом плане представляются следующие основные результаты:

1. Составление каталога золоторудных проявлений ЖБСС с учетом новых данных за последние 25-30 лет явившегося основой программ полевых работ 2012 – 2014 годов.

2. Уточнение информационной принадлежности золоторудных проявлений ЖБСС, показавшее доминирующую роль эпигермальных золото-серебряных проявлений в общей золотоносности региона.

3. Выявление на статистической основе преимущественной золоторудной специализации Успенской, Западно-, Восточно- и Южно-Токрауской, Котаңәмель-Калмакәмельской структурно-формационных зон (СФЗ), Бакансской и Сарызек-Илийской мегазон, являющихся звеньями внутреннеконтинентального каменноугольно-пермского Балхаш-Илийского вулкано-плутонического пояса (ВПП).

4. Установление максимального количества золоторудных проявлений в Северо-Западном секторе ЖБСС, что, однако, может быть следствием неравномерной изученности региона.

5. Выявление золотоносности ряда медно-порфировых и полиметаллических вулканогенных проявлений по примеру месторождений Мыстобе (бывшая медная точка минерализации) и Жосабая (бывшее мелкое полиметаллическое месторождение) увеличивает вероятность обнаружения промышленных месторождений исследованного ГПГ и показывает специфичный многокомпонентный профиль ряда эпигермальных золото-серебряных проявлений ЖБСС.

6. К несомненным положительным результатам следует отнести также выявление и подтверждение в эпигермальных золото-серебряных проявлениях ЖБСС большей части рудоконтролирующих факторов, характерных для крупных эталонных месторождений Мира, данного типа, что позволяет смело рекомендовать их в качестве поисковых критериев для региона.

7. Подсчет прогнозных ресурсов по ряду эпигермальных золото-серебряных проявлений ЖБСС и составление научно-обоснованных рекомендаций к постановке детальных поисковых работ на первоочередных перспективных площадях – Сымбыльской, Кудер-Акгирекской и др.

Приведенные результаты исследования имеют определенную научную и практическую значимость.

Научная новизна исследования состоит, прежде всего, в выявлении комплекса факторов рудоносности, характерных для эпигермального золото-

серебряного оруденения ЖБСС, позволяющих обоснованно рекомендовать постановку поисковых работ для обнаружения Au-Ag месторождений нового типа – крупнообъемных объектов с убогими рудами, которые в последние 20-30 лет считаются золотопромышленниками всего Мира наиболее перспективными.

Практическая значимость работы несомненна, так как для расширения и укрепления минерально-сырьевой базы золота страны необходимо надежно и научно-обоснованный фонд перспективных площадей и участков, который в настоящее время почти полностью иссяк, в то время, как только на его базе можно планировать поисково-разведочные работы с целью открытия промышленно-значимых золоторудных месторождений нового типа.

Фактический материал, на базе которого сделана докторская диссертация, личный вклад докторанта определяется тем, что он с 2012 года принимал непосредственное участие в уже упоминавшихся грантовых проектах ИГН им. К.И. Сатпаева.

С 2013 года он выполнял обязанности начальника рудно-информационного отряда. Личный вклад докторанта помимо полевых исследований состоит в обработке геохимических материалов по многочисленным эпигородиальным золото-серебряным проявлениям Жонгаро-Балхашской складчатой системы (ЖБСС), в составлении геологических карт м-ба 1:10000 по тем объектам, для которых в материалах предшественников они отсутствовали, в составлении металлогенограмм структурно-формационных зон (СФЗ) ЖБСС, в сборе материалов по месторождениям исследуемого ГПТ для проведения сравнительного металлогенического анализа эпигородиальных золото-серебряных проявлений ЖБСС с мировыми эталонными месторождениями для выявления факторов рудоносности характерных для Жонгаро-Балхашского региона, а также во всех остальных исследованиях названных грантовых проектов.

Учитывая значительный личный вклад докторанта, все сотрудники группы единогласно решили, что он вправе и морально и фактически выполнить самостоятельную работу на фактологической базе названных проектов, дополнительно разработав ряд задач, которые не входили в названные проекты.

Полученные результаты научно-исследовательской работы опубликованы докторантом в 18 научных статьях, из которых 2 статьи опубликованы в международном научном журнале входящем в базу Scopus ; 8 статей опубликованы в научных журналах, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки; 8 статей опубликованы в сборниках Международных конференций.

Результаты работ апробированы также в форме устных докладов на международных конференциях: в Киргизии «Проблемы геодинамики и геоэкологии внутриконтинентальных орогенов». Шестой международный симпозиум. 23-29 июня, 2014 г. Бишкек; в России - Третья международная научная конференция «Корреляция алтайид и уралид: магматизм, метаморфизм, стратиграфия, геохронология, геодинамика и металлогеническое прогнози-

рование», 29 марта - 1 апреля 2016 г. Новосибирск; в Узбекистане - Международная конференция «Интеграция науки и практики как механизм эффективного развития геологической отрасли Республики Узбекистан» и в Казахстане в Институте геологических наук им. К.И. Сатпаева на международных конференциях «Сатпаевские чтения» в 2014, 2015 и 2016 годах.

Сказанное свидетельствует о том, что выполнена добротная научная работа, результаты которой обосновывают большие перспективы обнаружения новых эпигермальных золото-серебряных месторождений, а выделенные перспективные золоторудные площади представляют собою готовую базу к постановке поисково-разведочных работ. Всё это служит весомой составляющей увеличения минерально-сырьевой базы золота в стране.

При всех положительных результатах проведенного исследования оппонент хотел бы отметить ряд недочетов в работе, которые, конечно же, не умоляют ее значимости, а являются больше советом на будущее.

Во-первых, итоги сравнительного анализа эпигермальных месторождений Мира и Казахстана более убедительно выглядели бы в табличной форме.

Во-вторых, изложенный материал вполне позволяет дать прогнозные ресурсы региона. Высокие перспективы региона, выраженные в цифровом варианте, гораздо понятней недропользователям, чем долгое описание.

В третьих, оппонента несколько удивило отсутствие у докторанта единоличных статей по теме докторской диссертации. Оппонент уверен, что руководитель докторанта только приветствовал бы проявление инициативы со стороны докторанта, а не мешал бы ему.

Таким образом, усвоение знаний по геологии и металлогении такого обширного региона как ЖБСС, знакомство с правилами выполнения научных проектов, конечно, способствовало ускоренному росту его профессионализма и выполнению данной работы.

Всё сказанное позволяет оппоненту считать рассмотренную докторскую диссертацию, написанную на базе большого фактического материала, вполне соответствующей требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям степени PhD, а самого автора работы достойным искомой степени.

Президент Академии
минеральных ресурсов,
Председатель Правления
АО «Волковгеология»



Б.С.Ужгенов