

## ОТЗЫВ

научного консультанта **Б.А. Дьячкова** на диссертационную работу  
докторанта **Восточно-Казахстанского государственного технического  
университета им. Д.Серикбаева**

**Мирошниковой Анастасии Петровны**

**На тему «Геологические условия формирования и критерии  
прогнозирования золото-сульфидно-кварцевых месторождений  
штокверкового типа (на примере Васильковского месторождения,  
Северный Казахстан)**

Диссертационная работа посвящена изучению закономерностей формирования и разработке критериев прогнозирования Васильковского золоторудного месторождения штокверкового типа - одного из наиболее крупных золоторудных объектов Казахстана, что определяет актуальность выполненных научных исследований. Это одно из главных месторождений в стратегии укрепления золоторудного потенциала страны.

Основой диссертации являются личные материалы Мирошниковой А.П., а также результаты научно-исследовательских работ по грантовому финансированию Комитета науки МОН РК по теме «Металлогенический анализ щелочного магматизма и золотого оруденения на примере месторождений Бакырчик, Васильковское и Секисовка» (2015-2017 гг.), в которой автор принимала непосредственное участие на всех этапах проведения работ. Кроме того, ею широко использованы литературные и фондовые материалы предыдущих исследователей (В.М. Абишев, М.С. Рафаилович, В.Б. Чеквадзе, И.З. Исакович, А.Б. Байбатша и др.).

Методика работ заключалась в проведении полевого изучения месторождения в течение трех полевых сезонов с отбором большого количества образцов и проб, как с поверхности, так и из керна буровых скважин. Большое значение имеет выполнение лабораторных исследований на современном оборудовании, которые выполнялись в лаборатории инженерного профиля «ИРГЕТАС» (ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск), лаборатории БМ и ФР филиала РГП «НЦ КПМС РК» «ВНИИцветмет» (г. Усть-Каменогорск) и Аналитическом центре Института геологии и минералогии СО РАН (г. Новосибирск). Геохронологические исследования рудовмещающих интрузивных образований производились U-Pb методом по циркону в ФГБУ «ВСЕГЕИ» им. А.П. Карпинского (г. Санкт-Петербург). Это позволило получить новую информацию о вещественном составе и возрасте рудовмещающих габброидного и гранодиоритового комплексов, а также выявить минералого-геохимическую специфику золото-сульфидной минерализации Васильковского месторождения на макро- и микроуровне и на этой основе разработать критерии прогнозирования крупных

штокверковых золото-сульфидно-кварцевых месторождений мирового уровня.

Основные научные положения обоснованы большим фактическим материалом. Особенно необходимо отметить формирование золоторудного месторождения в напряженных тектонических условиях при контактовом взаимодействии габброидного и гранодиоритового интрузивных массивов, сопровождавшихся мощными гидротермально-метасоматическими изменениями боковых пород (микроклинизация, березитизация, пропилитизация и прожилковое окварцевание) с привнесом золотоносных флюидных потоков и образованием штокверковых золото-сульфидных рудных тел. По результатам минералогических исследований установлена генетическая связь золота с сульфидной минерализацией и нахождение его в виде вкрапленности преимущественно в арсенопирите. На основании изучения керн буровых скважин подчеркивается значительный вертикальный масштаб распространения золото-сульфидной минерализации, что объясняет крупные запасы Васильковского месторождения. Разработанные геолого-структурные и минералого-геохимические критерии прогноза крупнообъемных золоторудных месторождений Васильковского золото-сульфидно-кварцевого штокверкового типа имеют научное и практическое значение, могут быть использованы в практике геологоразведочных работ.

Основные положения диссертационной работы апробированы на ряде международных конференций и совещаний международного, республиканского и студенческого уровня, в том числе в зарубежных конференциях в Швеции, Англии, Франции, Ирландии.

По теме диссертации опубликованы многие научные работы, в том числе в журналах, входящих в базу данных Scopus, рекомендованных ККСОН МОН РК и материалах международных научно-практических конференции дальнего и ближнего зарубежья.

В целом диссертационная работа подготовлена на высоком научно-теоретическом уровне, характеризуется научной новизной и практической направленностью. В настоящее время А.П. Мирошникова является подготовленным специалистом высокого уровня в области минералогии.

На основании изложенного работу «Геологические условия формирования и критерии прогнозирования золото-сульфидно-кварцевых месторождений штокверкового типа (на примере Васильковского месторождения, Северный Казахстан) рекомендую к защите на диссертационном совете КарГТУ. Автор диссертации, Мирошникова А.П., заслуживает присуждения ей ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D070600 – «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

ПОДПИСАНО

Б.А. Дьячков зав. кафедрой

Научный консультант

доктор геолого-минералогических наук,  
профессор, академик НАН РК

Б.А. Дьячков

" 12 " 09 2018