

Золото Монголо-Охотского орогена: геология, геохимия, минералогия, генезис

Рабочее совещание 25-27 сентября, Иркутск, Россия

В совещании приняло участие более 30 человек: из Иркутска, Владивостока, Магадана, Читы, Москвы и Томска. В составе участников – один академик и три члена-корреспондента РАН, а также одиннадцать докторов и четырнадцать кандидатов наук. Было заслушано 15 докладов (4 ИГХ СО РАН, 2 ИЗК СО РАН – Иркутск, 6 ДВГИ ДВО РАН Владивосток и СВКНИИ ДВО РАН, Магадан; по одному из ИПРЭК СО РАН, Чита, ИГЕМ РАН, Москва, ТГПУ, Томск), а также состоялась экскурсия в обоганительную лабораторию ИЗК СО РАН. В дискуссии выступило 5 человек (член-корреспондент РАН Ю.Г. Сафонов - Москва, академик М.И. Кузьмин и доктора наук А.М. Спиридонов и Н.В. Вилор – Иркутск, член-корреспондент РАН Н.А. Горячев – Магадан). К совещанию была подготовлена электронная публикация материалов докладов на 62 стр.

На совещании в докладах были затронуты вопросы геодинамики, позднемезозойского магматизма, геологии, минералогии и металлогении золота Монголо-Охотского пояса. Приведены новые данные по составу руд золота, датировки месторождений, проведено сопоставление с минерализацией Сихотэ-Алиньского и Бакало-Муйского поясов (д.г.-м.н. Гвоздев В.А. и к.г.-м.н. Ванин В.А.), охарактеризованы действующие и ранее отработанные промышленные месторождения Погромное (д.г.-м.н. Н.В. Вилор), Березитовое (к.г.-м.н. А.С. Вах), Дарасун (З.И. Куликова), а также объекты, вовлекаемые в эксплуатацию – Кировское и Средне-Голготайское (д.г.-м.н. В.И. Гвоздев), а также монгольских объектов – Их-Салаа и Дучи гол (д.г.-м.н. А.М. Спиридонов).

В обзорных докладах проведен анализ магматизма Монголо-Охотского пояса в свете эндогенной активности Земли (академик М.И. Кузьмин), затронуты общие и региональные проблемы металлогении золота в приложении к Монголо-Охотскому орогенному поясу (член-корреспондент РАН Ю.Г. Сафонов), охарактеризованы этапы формирования, типы месторождений золота и зональность их распространения, а также проблемы происхождения (член-корреспондент РАН Н.А. Горячев). Отдельно специфику металлогении золота Амурского сектора Монголо-Охотского орогенного пояса специально показал к.г.-м.н. А.С. Вах. Общие вопросы типоморфизма рудных минералов в приложении к золоторудным месторождениям Монголо-Охотского орогена рассмотрел д.г.-м.н. Г.А. Юргенсон. Рассмотрена схема магматизма, пространственное положение и условия образования золоторудных проявлений в пределах (территория Монголии) западного сектора Монголо-Охотского складчатого пояса (д.г.-м.н. А.М. Спиридонов).

Прикладные аспекты и вопросы оценки рудных месторождений и ареалов с использованием космических съемок затронул в своем докладе д.г.-м.н. А.А. Поцелуев, а к.г.-м.н. И.А. Демин показал возможности оригинального обоганительного оборудования для оценки техногенных образований.

В докладах было обращено внимание на проблемы исторической металлогении, роли структурно-тектонических факторов, эволюции магматизма и место золотого оруденения в истории становления орогена. Приведены новые данные по минералогии руд конкретных месторождений и по возрасту оруденения. Обозначены проблемные вопросы, требующие дальнейшей проработки и объединению усилий всех специалистов, работающих в пределах Монголо-Охотского пояса.

Анализ представленных материалов показывает, что требуют уточнения и решения вопросы датирования руд месторождений Даурии и ареалов магматизма по основным золоторудным узлам. Важным аспектом, требующим проработки, являются исследования флюидного режима формирования руд ряда месторождений, вовлеченных в эксплуатацию или подготовленных к ней, особенно в Монгольском и Амурском секторах пояса, а также

исследование изотопного состава рудных и жильных минералов с целью определения источников минерализации и условий формирования месторождений.

В дискуссии отдельно затронута проблема турмалина – главного минерала золото-турмалинового типа, является ли бор индикатором мантийного генезиса руд? Важная проблема генезиса руд сочетание конкурирующих подходов – плюм- и плейт-тектоники с режимом трансформных сдвигов, предполагается комбинация подходов в конкретных сегментах пояса. Сочленение тектоники плит с плюм-тектоникой. Обращено внимание на закономерное сочетание ранних надвигов с поздними сдвигами и формирование в связи с надвигами золото-кварцевых и золото-сульфидно-вкрапленных руд. Также обращено внимание на отсутствие металлогении поздне-палеозойского – ранне-мезозойского цикла развития Монголо-Охотского пояса. Уделено внимание сочетанию в пределах Забайкальского и Амурского сегментов золотого оруденения как минимум двух этапов, отмечено, омоложение по направлению на восток, в сторону Охотского моря. Показана возможная роль гранитно-метаморфических куполов (комплексов метаморфических ядер) в металлогении золота, исходя из синхронности формирования куполов и золоторудных объектов. Затронута необходимость привлечения геофизиков к участию в подготовке тектоно-металлогенических концепций, показана необходимость учета фактора эрозии и предложено объединить усилия специалистов разного профиля.

Предложено провести следующее совещание по проблемам металлогении складчатых поясов в 2018 году совместно с рядом институтов Иркутска, Владивостока, Магадана, Томска, Москвы и др. Поднят вопрос о публикации информации на сайте ИГХ СО РАН, в журнале ИЗК СО РАН «Геодинамика и геофизика», а также о необходимости обсудить возможность подготовки в ближайшем будущем объединяющего проекта РФ, с целью решения, обозначенных в процессе совещания, проблем и вопросов по условиям образования и металлогении Монголо-Охотского складчатого пояса

В заключении рабочей встречи было принято решение организовать золоторудную секцию в рамках второго российско-китайского симпозиума по тектонике и металлогении Центрально-Азиатского складчатого пояса в августе 2017 года.

Подготовить и провести Всероссийское совещание с международным участием «Металлогения орогенных складчатых поясов Сибири, Дальнего Востока и других регионов» в 2018 году в Иркутске под эгидой ИГХ и ИЗК СО РАН, ИГЕМ РАН, ТГПУ, ДВГИ ДВО РАН, СВКНИИ ДВО РАН на базе ИГХ и ИЗК СО РАН.

Объединить усилия по изучению металлогении золота Монголо-Охотского пояса, особенно обратив внимание на западный (территория Монголии) и восточный (Северо-Восток России) его сектора, в рамках единого проекта «Геология и генезис золота Монголо-Охотского орогенного пояса» в рамках РФ.

Подготовить по материалам рабочего совещания специальный номер журнала «Тихоокеанская геология» в 2017 году, для чего представить, подготовленные по требованиям журнала статьи Н.А. Горячеву до конца ноября 2016 года.

Дать информацию о прошедшем совещании на сайт ИГХ СО РАН и в электронном журнале «Геодинамика и геофизика»