

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу **Иванова Александра Владимировича «СОСТАВ, ВОЗРАСТ И ИСТОЧНИКИ ОБЛОМОЧНОГО МАТЕРИАЛА КОНГЛОМЕРАТОВ РАННЕГО ПАЛЕОЗОЯ ЮГА ТУВЫ»**, представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 - «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Иванов Александр Владимирович является сотрудником лаборатории литогеодинамики осадочных бассейнов (№220) Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН) с 2016 года. В 2019 году после успешного окончания с красным дипломом обучения в магистратуре геологического факультета Иркутского государственного университета, А.В. Иванов поступил в очную аспирантуру ИГМ СО РАН по специальности 25.00.0.09 "Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых", которую успешно закончил в 2022 году. В настоящий момент Александр Владимирович занимает должность младшего научного сотрудника. Основным предметом его исследований на протяжении всего периода работы в лаборатории являются конгломераты осадочного и вулканомиктового происхождения раннего палеозоя юга Тувы. Александр Владимирович показал себя специалистом способным получать и обобщать геологические, минералогические, геохимические и изотопные данные для осадочных, магматических и вулканических пород при изучении осадочных и осадочно-вулканогенных комплексов, имеющих в своем составе конгломераты. Он активно участвует в выполнении бюджетных тем лаборатории, проектов РНФ (19-17-00099 «Диагностика и датирование вулканомиктовых пород в осадочных последовательностях различной геодинамической природы» и РНФ 22-77-10069 «Эволюция земной коры Тувинского сегмента Центрально-Азиатского складчатого пояса в осадочной летописи от палеозоя до кайнозоя», непосредственно связанных с тематикой его диссертационной работы.

Существующие представления о тектоническом строении Тувинского сегмента ЦАСП основаны на изучении исключительно магматических и метаморфических пород. При этом в осадочных и осадочно-вулканогенных разрезах раннего палеозоя в пределах южной части Тувы встречаются в достаточно большом количестве горизонты и толщи грубообломочных пород, в основном, конгломератов. В отличие от более мелкозернистых обломочных отложений, изучение слагающих их галек и валунов дает прямую информацию о составе и возрасте пород питающих провинций. С этим типом отложений связаны крупные месторождения золота, марганца, железа, урана, меди, серебра, полиметаллов, РЗЭ и др. В настоящий момент этот класс осадочных пород полностью выпадает из исследований Тувинского сегмента Центрально-Азиатского складчатого пояса. Отсутствие данных об

обстановках седиментации, составе и возрасте пород источников сноса в пределах этого сегмента ЦАСП не позволяет проводить корректные геодинамические реконструкции, региональные и глобальные корреляции. Диссертационная работа Иванова Александра Владимировича посвящена исследованию минералогических, геохимических и изотопных особенностей конгломератов, вмещающих их осадочных и вулканогенных пород раннего палеозоя юга Тувы. Работа выполнялась в период с 2016 по 2023 гг. и основывается на собственных материалах, собранных во время проведения экспедиционных работ в составе лаборатории.

В своих исследованиях А.В. Иванов использовал различные современные петрографические, изотопно-геохимические и минералогические методы. Это позволило получить принципиально новые данные, позволяющие установить возраст изучаемых осадочно-вулканогенных комплексов и природу образования в них грубообломочных пород. Для последних установлен возраст и состав обломочной части как конгломератов, так и туфоконгломератов.

В процессе подготовки диссертации А.В. Ивановым изучена обширная литература по геологии Тувы и сопредельным территориям, проведён анализ исследований по изучению конгломератов, проводимых в современной мировой практике. Это позволило Александру Владимировичу разработать свои методические подходы при изучении грубообломочных пород. При исследованиях он использовал данные современных аналитических методов исследований – РФА, ICP-MS, Sm-Nd и Rb-Sr изотопии, U-Pb датирования зерен циркона и результатов изучения пород с помощью электронного сканирующего микроскопа.

Такой подход позволил А.В. Иванову впервые определить время образования осадочно-вулканогенных последовательностей терегтигской, шурмакской, адырташской свит. Установить, что грубообломочные породы шурмакской и адырташской свит не являются осадочными отложениями, а образовались в результате вулканической деятельности и представляют собой туфоконгломераты. Показать на основе данных Sm-Nd-изотопного и геохронологического изучения обломочного материала грубозернистых пород и пород из разрезов всех трех свит, что при формировании обломочной части терегтигской, шурмакской и адырташской свиты принимали породы нео-, палеопротерозоя и, реже, архея, находившихся на эродируемой поверхности и/или в погребенном залегании, где были захвачены при подъеме магм при вулканической деятельности. Результаты исследований апробированы на ведущих российских совещаниях – литологическом, тектоническом и геохронологическом. Сделано 5 устных докладов. Опубликовано семь статей, две из которых первым автором, по теме диссертационной работы в журналах, входящих в перечень ВАК и международную базу цитирования WoS, в том числе одна в первом квартиле.

Высокая трудоспособность, ответственный подход к исследованиям позволили А.В. Иванову получить первые результаты исследований

осадочных и осадочно-вулканогенных пород Тувинского сегмента Центрально-Азиатского складчатого пояса.

Результаты исследований позволяют более точно охарактеризовать раннепалеозойскую историю развития тектонических структур юга Тувы, что будет способствовать более корректной металлогенической оценке этой территории, а также могут быть использованы при геолого-съёмочных и геолого-поисковых работах.

Уровень квалификации Иванова Александра Владимировича и накопленный им профессиональный опыт полностью соответствует требованиям, предъявляемым к соискателям ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Диссертация Иванова А.В. представляет собой законченное научное исследование, в котором решены задачи, имеющие существенное значение для развития геохимии и минералогии осадочных и вулканогенных пород и изучения эволюции отдельных блоков земной коры. Диссертация Иванова А.В. соответствует требованиям ВАК, а ее автор достоин присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поиска полезных ископаемых».

Доктор геолого-минералогических наук,
профессор РАН,
г.н.с. лаборатории литогеодинимики
осадочных бассейнов

Е.Ф. Летникова



ФГБУН Институт геологии и минералогии им. В.С.Соболева СО РАН

Почтовый адрес: 630090, г. Новосибирск, пр-т Академика Коптюга, 3

<http://www.igm.nsc.ru>

Адрес электронной почты: efletnik@igm.nsc.ru

Телефон: 89137107544