

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Каныгиной Надежды Андреевны  
**«ПОЗДНЕДОКЕМБРИЙСКИЕ ОСАДОЧНЫЕ ТОЛЩИ  
АКТАУ-МОИНТИНСКОГО МАССИВА (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАЗАХСТАН):  
СТРУКТУРНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, ИСТОЧНИКИ СНОСА,  
ПАЛЕОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ОБСТАНОВКИ ФОРМИРОВАНИЯ»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-  
минералогических наук по специальности  
**25.00.01 – «Общая и региональная геология»**

Диссертация Н.А. Каныгиной посвящена изучению позднедокембрийских осадочных толщ Актау-Моинтинского массива Центрального Казахстана, расположенного во внутренних частях Центрально-Азиатского складчатого пояса (ЦАСП). Эта область ЦАСП имеет чрезвычайно сложное внутреннее строение. Здесь докембрийские массивы, представляющие собой узкие тектонические блоки, разделены сложно построенными тектоническими зонами, сложенными комплексами палеозойских островных дуг и аккреционных призм, в состав которых входят фрагменты разновозрастных офиолитов. Расшифровка изначальной тектонической природы и полной геодинамической эволюции докембрийских массивов ЦАСП имеет важное значение для палеотектонических и палеогеографических реконструкций ЦАСП, а также для понимания деталей эволюции континентальной коры в целом в истории Земли.

Актау-Моинтинский массив – это один из наиболее крупных докембрийских массивов Казахстана, в пределах которого широко развиты кварцито-сланцевые толщи. С помощью современных высокопрецизионных методов (минералогическое петрографическое исследование шлифов на поляризационном микроскопе, определение содержаний главных петрогенных элементов рентгенофлуоресцентным методом (XRF), определение содержания рассеянных элементов методом ICP-MS, Sm-Nd изотопный анализ пород, определение химических составов репрезентативных минералов пород на электронно-зондовых микроанализаторах (EPMA), изучение морфологических особенностей и внутреннего строения зерен детритового циркона в режимах вторичных электронов и катодоллюминесценции на сканирующем электронном микроскопе, U-Pb изотопное датирование и определение Hf-изотопно-геохимических характеристик зерен детритового циркона и др.) были изучены кварцито-сланцевые (айкарлинская, актауская, кабантауская и айдархарлинская свиты) и грубообломочные (кенелинская и бейэпшинская свиты) толщи Актау-Моинтинского массива. Выполненный объем исследований и их систематизации – впечатляет! Перечислю лишь часть из них: (1) изучено и описано шлифов под микроскопом – более 100, (2) выполнен пересчет анализов химического состава тяжелых обломочных минералов и интерпретация полученных петрогеохимических данных – более 150, (3) работа в качестве оператора при выполнении U-Pb датирования и получения Hf-изотопических характеристик индивидуальных зерен детритового циркона - более 1500.



В результате получен большой объем новых фактических данных, позволивший получить ограничения на возрастной интервал накопления изученных кварцито-сланцевых и грубообломочных толщ, установить возрасты, приблизительный состав и формационную принадлежность основных источников сноса для изученных толщ, основные этапы формирования континентальной коры Актау-Моинтинского массива в докембрии и др. Выполненное сопоставление полученных новых данных с аналогичными данными для других комплексов позволило сделать предположение о положении Актау-Моинтинского массива в структуре суперконтинента Родиния. Все это - несомненные достижения соискателя.

Характеризуя работу в целом, считаю нужным отметить, что полученные в диссертационной работе результаты имеют фундаментальное научное значение. Выдвинутые соискателем защищаемые положения обоснованы многочисленными фактическими данными. Работа выполнена на современном высоком научном уровне, отличается новизной и оригинальностью, признаков плагиата не замечено. Основные результаты диссертации изложены в достаточном количестве публикаций, в том числе опубликовано ряд работ в журналах из списка ВАК.

Диссертационная работа Каныгиной Надежды Андреевны, представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических, является законченной научно-квалификационной работой, которая удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по «Положению о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 п. 9., и соответствует паспорту специальности 25.00.01 – «Общая и региональная геология», а ее автор, несомненно достоин присуждения искомой степени.

Романюк Татьяна Валентиновна,  
 Доктор физико-математических наук,  
 Главный научный сотрудник  
 Лаборатории «Фундаментальных и прикладных проблем тектонофизики»,  
 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли  
 им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН)  
 123242, г. Москва, Б. Грузинская ул., д. 10, стр. 1  
 Интернет сайт организации: ifz.ru  
 e-mail: t.romanyuk@mail.ru  
 Телефоны: +7 499 254-23-27 (раб.), +7 916 0902179 (моб).

*Я, Романюк Татьяна Валентиновна, даю согласие на включение указанных ниже моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета Д.002.215.01 и их дальнейшую обработку.*

доктор физ.-мат.наук  
 29 сентября 2021 г.

Подпись  **Т.В. Романюк**  
**УДОСТОВЕРЯЮЩЕЕ**  
 Зав. канцелярией ИФЗ РАН

