

## 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

Работа Каныгиной Н.А. посвящена изучению позднедокембрийских осадочных толщ Актау-Моинтинского массива в Центральном Казахстане с целью определения их геологического положения, возраста и происхождения. Для исследования выбран необыкновенно интересный регион, один из немногих в Евразии, где проявлены орогенические события гренвильского этапа. Это определяет в том числе и специфику возрастов детритовых цирконов, среди которых значительную долю составляют мезопротерозойские. В основу полученных результатов и сделанных на их основании выводов получен представительный фактический материал и аналитические данные. Впечатляет количество датированных детритовых цирконов, достигающее 1500 зерен.

Н.А. Каныгиной убедительно обоснованы временные интервалы накопления кварцито-сланцевых толщ киикской серии, а также песчаников, ассоциирующих с более грубообломочными породами кенелинской и бейэпшинской свит, обоснован их позднемезопротерозойский и раннеопротерозойский возраст, соответственно, определен возраст и наиболее вероятный состав пород питающих провинций. Наряду с этими получен и ряд более общих выводов о сходстве по возрасту и характеру источников сноса для кварцито-сланцевых толщ из северо-восточной группы микроконтинентальных блоков, и их резком отличии от аналогичных толщ юго-западной группы микроконтинентов и Таримского кратона. Наиболее интересным и значимым в глобальном плане является обоснование участия в образовании этих отложений раннедокембрийских, в том числе и архейских комплексов, а также анализ коровой предыстории пород источников сноса. Автору удалось показать проявление процессов рециклинга при образовании пород раннедокембрийской коры и напротив ювенильный характер мезопротерозойской коры в питающей провинции. Этот вывод для раннедокембрийской коры коррелирует с результатами анализа глобальных баз данных по цирконам, например, в работе (Griffin et al., 2014). Все защищаемые положения обоснованы полученными результатами и не вызывают сомнения.

Вместе с тем, имеется ряд замечаний к автореферату. 1. Соискатель утверждает, что наиболее молодой значимый максимум возраста цирконов – 1220 млн лет определяет нижнюю границу осадконакопления кварцито-сланцевых толщ (стр. 18), однако время осадконакопления ограничивает интервалом 1150-920 млн лет (стр. 19). По-видимому, вторая оценка учитывает самый молодой возраст единичных цирконов (до 1109 и 1159 млн лет), так ли это?

2. Не вполне понятно почему формирование пород кенелинской свиты происходило синхронно с формированием кислых вулканитов раннего неопротерозоя, а песчаников и конгломератов бейэпшинской свиты после этих кислых вулканитов, если самые молодые максимумы возрастов цирконов составляют 908 и 902 млн лет, соответственно, то есть в пределах ошибки разновозрастны.

3. В автореферате не указано при какой дискордантности возрастов цирконов использовались данные для построения гистограмм. Также не указано, как рассчитывался нормативный минеральный состав пород.

Данные замечания не умаляют несомненных достоинств работы, в которой решена крупная геологическая задача, определения возраста и происхождения осадочных толщ Актау-Моинтинского массива. Диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Каныгина Надежда Андреевна

несомненно заслуживает присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология.

Туркина Ольга Михайловна

Д.г.-м.н, внс лаборатории петрологии и рудоносности магматических формаций,

ФГБУН Института геологии и минералогии СО РАН

630090, г. Новосибирск, пр. Коптюга, 3. [www.igm.nsc.ru](http://www.igm.nsc.ru), [turkina@igm.nsc.ru](mailto:turkina@igm.nsc.ru),

тел. +7 9139015205

Я, Туркина Ольга Михайловна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

27 октября 2021 г.



1 /  
ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЕНА  
ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ  
ШИЛОВА Е.Е.

2021г.