

## **Отзыв**

на автореферат диссертации **Савинского Ильи Александровича** «Метаморфические комплексы НТ/МТ типа северо-западной части Иртышской зоны смятия (Восточный Казахстан)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 – петрология, вулканология.

Диссертационная работа Савинского И.А. посвящена изучению Иртышской зоны смятия, представляющей собой крупнейшую сутуру Центрально-Азиатского складчатого пояса, которая отделяет в своей северной части аккреционно-коллизионные образования Обь-Зайсанского палеобассейна от островодужных комплексов Рудного Алтая. Магматические, метаморфические и осадочные образования Иртышской сутурной зоны претерпели полистадийные хрупко- и вязкопластичные деформации, что делает их эталонным объектом для изучения метаморфических процессов НТ/МТ типа, реконструкции протолитов метаморфических пород, изучения соотношения деформаций и возраста метаморфизма, его тепловых источников. Все эти вопросы, несмотря на длительную историю геологического изучения, до сих пор остаются актуальными.

Объектом исследований диссертационной работы были Предгорненско-Верхнеберезовский и Чечекский сегменты Иртышской зоны смятия. В результате детальных полевых наблюдений, минералого-петрографических и петро-геохимических исследований с использованием парагенетического и структурно-кинематического анализа, данных изотопно-геохронологических исследований установлено, что ставролит-кианитовые сланцы северо-западной части Иртышской зоны смятия претерпели субвертикальное тектоническое экспонирование и наложенный метаморфизм в гипабиссальных условиях. Поздний этап метаморфизма относится к андалузит-силлиманитовому типу и связан генетически с внедрением базитовых магм.

Установлено, что Чечекская гранитогнейсовая структура представляет собой купольное образование, сформировавшееся в гипабиссальных условиях при тектоно-магматической активизации Иртышской зоны смятия. При этом метаморфические преобразования и плавление пород купола обусловлены тепловым воздействием габброидов Суровского массива. Первичным субстратом пород высоких и средних ступеней метаморфизма северо-западной части Иртышской зоны смятия служили преимущественно терригенные отложения. Установлены три основных типа метаморфизма НТ/МТ типа, различающиеся возрастом, тепловыми источниками и тектоническими обстановками проявления.

Защищаемые положения диссертационной работы базируются на добротном фактическом материале и не вызывают серьезных возражений. Тем не менее, некоторые моменты не совсем понятны. Так метаморфизм и плавление пород, слагающих Чечекский купол, автор связывает с тепловым воздействием Суровского габброидного массива и неким «тектоническим фактором». Поскольку речь идет о крупной сдвиговой зоне, то хотелось бы понять, что подразумевается под «тектоническим фактором»? Также обращает внимание, что оценки параметров метаморфизма из внешнего экзоконтакта Суровского массива заметно ниже таковых центральной и краевой части купольной структуры. Из текста Автореферата неясно, как эти участки (для которых приведены параметры метаморфизма) располагаются относительно контакта гранитогнейсов купола и габброидов, поскольку очевидно, что параметры контактowego метаморфизма должны «убывать» с удалением от источника теплового воздействия. Тем более это непонятно в отношении давления – 3 – 4 и 4 – 6 кбар.

В целом рецензируемая работа свидетельствует о высокой квалификации автора. Актуальность и научная новизна диссертационной работы не вызывают сомнений. Результаты исследований опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК и докладывались на различных научных конференциях. Содержание работы соответствует паспорту специальности. Считаю, что автор Илья Александрович Савинский заслуживает присвоения искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.04 - петрология, вулканология.

Цыганков Андрей Александрович, доктор геолого-минералогических наук, г.н.с. лаборатории петрологии, директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологического института СО РАН.

670047, г.Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6а

Телефон, факс: (3012) 43-39-55, e-mail: tsygan@gin.bscnet.ru

 22.05.2017г.

Я, Цыганков Андрей Александрович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 003.067.03 и их дальнейшую обработку.



 Цыганков А. А. заверяю.  
С.А. Заневеев  
  
05.05.2017.