

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССОВЕТА Д 003.022.02
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТА ЗЕМНОЙ КОРЫ СО РАН
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 24 января 2018 г. №1

О присуждении Михеевой Екатерине Андреевне, гражданке РФ, учёной степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Возрастные границы, корреляция, источники и области сноса юрских отложений Иркутского бассейна», по специальности 25.00.01 25.00.01 – общая и региональная геология, принята к защите 23.11.2017 г. (протокол №3) диссертационным советом Д 003.022.02 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук, 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128, №2059-2393 от 12.10.2009 г. и 714/нк от 02.11.2012 г.

Соискатель, Михеева Екатерина Андреевна, 1990 года рождения, в 2014 году окончила ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет (геологический факультет)», в 2017 году окончила аспирантуру в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН), работает младшим научным сотрудником в ИЗК СО РАН.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН).

Научный руководитель – Иванов Алексей Викторович, доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник, руководитель Центра коллективного пользования "Геодинамика и геохронология" Института земной коры СО РАН (г. Иркутск).

Официальные оппоненты:

1. Макрыгина Валентина Алексеевна, доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник, ФГБУН Институт геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук.

2. Малышев Сергей Владимирович, кандидат геолого-минералогических наук, старший преподаватель, кафедра геохимии, Институт наук о земле, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный университет.

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии СО РАН (ИГМ СО РАН), г. Новосибирск в своем положительном заключении, подписанном:

1. Бусловым Михаилом Михайловичем, доктором геолого-минералогических наук, профессором, заведующим лабораторией геодинамики и магматизма;

2. Ножкиным Александром Дмитриевичем, доктором геолого-минералогических наук, ведущим научным сотрудником лаборатории геодинамики и магматизма,

указала, что диссертационная работа Михеевой Екатерины Андреевны «Возрастные границы, корреляция, источники и области сноса юрских отложений Иркутского бассейна», удовлетворяет требованиям ВАК («Положение о порядке присуждения ученых степеней»), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Михеева Екатерина Андреевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология.

Соискатель имеет 14 опубликованных работ по теме диссертации, в том числе 2 работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях. В публикациях рассматриваются -

геохимические, изотопно-геохимические (Sm-Nd) и U-Pb данные датирования детритовых цирконов юрских отложений Иркутского бассейна. При накоплении осадочного материала в Иркутском угольном бассейне увеличилась доля Забайкальского источника сноса по сравнению с источником сноса Сибирской платформы, что указывает на рост гор в Забайкалье и реорганизацию речной сети в средней юре. Установлено, что накопление юрских континентальных осадочных пород в южной части Сибирского континента отражает интенсификацию тектономагматических процессов в этом регионе, причина активизации связана с образованием и развитием Монголо-Охотского орогенного пояса.

Личный вклад автора в большинстве опубликованных работ составлял не менее 50%.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

- статьи в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК:

1. Demonterova E.I., Ivanov A.V., **Mikheeva E.A.**, Arzhannikova A.V., Frolov A.O., Arzannikov S.G., Bryanskiy N. V., Pavlova L. A. Early to Middle Jurassic history of the southern Siberian continent (Transbaikalia) recorded in sediments of the Siberian Craton: Sm-Nd and U-Pb provenance study / Bull. Soc. géol. France, 2017, t. 188, № 8, DOI: 10.1051/bsgf/2017009
2. **Михеева Е.А.**, Демонтерова Е.И., Фролов А.О., Аржанникова А.В., Аржанников С.Г., Черкашина Т.Ю., Иванов А.В. Смена источников сноса Иркутского угольного бассейна в течение ранней и средней юры по геохимическим и Sm-Nd изотопным данным / Стратиграфия. Геологическая корреляция, 2017, Т. 25, № 4, С. 3-25
3. Демонтерова Е.А. Иванов А.В., **Михеева Е.А.**, Аржанникова А.В., Фролов А.О., Аржанников С.Г., Брянский Н.В., Павлова Л.А., Резницкий Л.З, Зарубина О.В. Источники сноса и палеогеографические условия формирования юрских континентальных отложений на юге Сибирской платформы (по Sm-Nd И U-Pb данным) / ДАН. Принята в печать

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. Ершова В.Б. - Доцент кафедры региональной геологии Института наук о Земле Санкт-Петербургского государственного университета, канд. геол.-мин. наук,

Замечания: 1) отсутствие петрографического исследования исследуемых отложений, во многом уменьшает достоверность полученных выводов о составе источника сноса; 2) не приводится ни одной палеогеографической карты или схемы, нет данных и о фациальной принадлежности исследуемых отложений; 3) проведенная реконструкция источников сноса не проиллюстрирована схемой показывающей направление переноса кластики и его изменение в юрские время.

2. Кочнев Б.Б. – Старший научный сотрудник Лаборатории палеонтологии и стратиграфии докембрия, Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А.Трофимука СО РАН, к.г.-м.н.

Без замечаний

3. Крупенин М.Т. – Ведущий научный сотрудник лаборатории литологии Института геологии и геохимии УрО РАН, к.г.-м.н.

Замечания: 1) геологические выводы получены почти исключительно геохимическими методами, но защищаются по специальности 25.00.01 Общая и региональная геология; 2) полученные выводы относительно смены питающих провинций и возрастные рамки ограничены юго-восточной частью, но распространяются на всю территорию; 3) почему котловская свита приписывается Акулову с соавторами, а в его схеме ее нет; 4) аргиллиты исключены, хотя именно они дают дают интегральную характеристику выветривающихся пород в питающих провинциях; 5) индекс CIA некорректно применен к песчаникам.

4. Мазукабзов А.М. – Главный научный сотрудник лаборатории палеогеодинамики Института земной коры СО РАН, д.г.-м.н.

Без замечаний

5. Покровский Б.Г. - Заведующий лабораторией геохимии изотопов и геохронологии Геологического института РАН, д.г.-м.н.

Замечания: 1) было бы целесообразно уточнить понятия «источник сноса» и «область питания», которые в диссертации используются без четкого определения; 2) смена изотопных источников может быть следствием естественного развития (расширения и углубления) речной сети, а не ее коренной перестройки и смены палеогеографических областей питания, как полагает автор; 3) Хотелось бы также знать, по каким критериям отбирались образцы для изучения Sm-Nd изотопных систем и насколько они представительны для характеристики той или иной свиты?

6. Прокопьев А.В. Зам. Директора, зав. лабораторией геодинамики и региональной геологии Института геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, канд. г.-м.н.

Замечания: 1) какие седиментологические характеристики и фациальная принадлежность изученных юрских толщ? 2) какова все же палеогеография юрского бассейна осадконакопления? В автореферате не приведены соответствующие схемы на изученные интервалы ранней средней юры; 3) какие вулканические образования, синхронные осадконакоплению, дали значительных объем туфогенного материала в изученные разрезы юры? Каковы были геодинамические обстановки в питающих провинциях в это время? 4) Временные пики на графиках распределения U-Pb возрастов обломочных цирконов практически полностью совпадают с полученными нами ранее для проксимальной части Верхоянской пассивной окраины (Prokoriev et al., 2008), что указывает на очень близкий провинанс-сигнал для обоих регионов. Разделяет ли диссертант эту точку зрения и, если нет, то почему? 5) Для определения природы питающих провинций надо было использовать диаграммы основанные на минералогическом составе обломочных пород (например, треугольная диаграмма Дикинсона, 1985).

7. Романюк Т.В. - главный научный сотрудник лаборатории «Фундаментальных и прикладных проблем тектонофизики» Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, доктор ф.-м. наук.

Без замечаний

8. Станевич А.М., главный научный сотрудник лаборатории палеогеодинамики Института земной коры СО РАН, д.г.- м.н.

Без замечаний

9. Худoley А.К. - Профессор кафедры региональной геологии Института наук о Земле Санкт-Петербургского государственного университета, доктор геол-мин. наук.

Замечания: 1) почему не были произведены геохимические и Sm-Nd изотопные исследования глинистых пород? 2) Неудачна формулировка второго защищаемого положения. Это важный вывод, достойный быть защищаемым положением. Но утверждение «верно» вряд ли применимо, то, что верно сегодня, может быть опровергнуто новыми данными через год и тогда «верное» станет «неверным».

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что в ней присутствуют специалисты, занимающиеся вопросами изучения исследуемого региона и примененными методами. Выбор оппонентов обоснован тем, что оба оппонента имеют богатый опыт работы по геологическому изучению исследуемого региона и являются известными специалистами в области геохимических и изотопно-геохимических исследований осадочных и метаморфических пород.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- Установлено время начала седиментации в Иркутском бассейне U-Pb методом датирования акцессорных цирконов из пепловых прослоев нижней подсвиты черемховской свиты происходило в синемюре, а не плинсбахе, как считалось ранее.
- Скоррелированы отложения юго-восточной и основной частей Иркутского угольного бассейна.
- Установлены источники сноса и области питания юрских отложений на юге Сибирской платформы.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- Получены первые геохимические данные для юрских отложений Иркутского бассейна.
- Получены модельные Sm-Nd возрасты осадочных пород, а также возрасты детритовых цирконов для разных стратиграфических уровней отложений Иркутского угольного бассейна.
- Получены возрасты акцессорных цирконов из пеплов черемховской и кудинской свит Иркутского угольного бассейна.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- U-Pb возрасты вулканогенно-осадочных пород могут быть использованы палеонтологами. Новые данные существенно дополняют действующую региональную стратиграфическую шкалу и вносят в нее важные изменения.
- Установлены закономерные смены питающих областей для отложений Иркутского бассейна важные для региональных геодинамических реконструкций в юрское время для юга Сибирской платформы и смежных областей.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

- Применены современные аналитические методы такие как: РФА, Sm-Nd изотопные исследования, ЛА-ИСП-МС, ВИМС.
- В основу подтверждения основных выводов в работе положены, в том числе, результаты геолого-съёмочных работ полученных в разные годы.
- В исследованиях применены опубликованные данные и факты исследователей предшественников, а также личные результаты исследований, прошедшие апробацию на конференциях различного уровня и опубликованные в ведущих рецензируемых изданиях.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на разных этапах процесса исследований: участии в полевых работах и составлении геологических разрезов; обработка коллекции геологических образцов, включающая минералого-петрографическое описание и пробоподготовку для последующих исследований; частичном участии в пробоподготовке для Sm-Nd исследований и последующем измерении образцов на масс-спектрометре Finnigan MAT262; непосредственное участие в работах по выделению детритовых и акцессорных цирконов с их последующей подготовкой к U-Pb датированию, и участвовала при датировании детритовых зерен на квадрупольном масс-спектрометре с индуктивно-связанной плазмой Q-ICP-MS Perkin Elmer NexION 300D; при исследованиях минерального состава вулканогенно-осадочных пород из черемховской и кудинской свит на растровом сканирующем электронном микроскопе MIRA 3LMU, а также в апробации результатов исследований на научных конференциях и совещаниях.

На заседании диссертационный совет принял решение присудить Михеевой Екатерине Андреевне ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них докторов наук по специальности - 25.00.01 – общая и региональная геология, участвовавших в

заседании – 8, из 21 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение степени - 14, против присуждения степени – 3, недействительных бюллетеней - нет .

Зам. председателя диссертационного
совета: _____



[Handwritten signature]

Гладкочуб Дмитрий Петрович

Ученый секретарь диссертационного
совета: _____

[Handwritten signature]

Меньшагин Юрий Витальевич

24.01.2018 г.