

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 003.059.01, СОЗДАННОГО  
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТА ГЕОХИМИИ ИМ. А.П. ВИНОГРАДОВА  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО  
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 07 июня 2022 г., № 7

о присуждении Носковой Юлии Владимировне, гражданке Российской Федерации,  
ученой степени кандидата геолого-минералогических наук

Диссертация «Литогеохимические и изотопные характеристики метаосадочных пород террейнов аккреционного клина Монголо-Охотского орогенного пояса» по специальности 25.00.09 – Геохимия, геохимические поиски месторождений полезных ископаемых, принята к защите 22.03.2022, протокол № 2, диссертационным советом Д 003.059.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук, 664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, д. 1А, приказ № 194/нк от 22 апреля 2013 г.

Соискатель Носкова Юлия Владимировна, «23» июля 1987 года рождения в 2010 году с отличием окончила геологический факультет Иркутского государственного университета по направлению «Геология», специализация «Геохимия», в 2016 году завершила обучение в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук, работает младшим научным сотрудником лаборатории геохимии изотопов Института геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук. Диссертация выполнена в лаборатории геохимии изотопов Института геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук.

**Научный руководитель** – кандидат геолого-минералогических наук Дриль Сергей Игоревич, работает в Институте геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук старшим научным сотрудником, заведующим лабораторией геохимии изотопов.

**Официальные оппоненты:**

1. Великославинский Сергей Дмитриевич, доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник лаборатории геологии и геодинамики, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и геохронологии докембрия Российской академии наук (ФГБУН ИГГД РАН, г. Санкт-Петербург).

2. Смирнова Юлия Николаевна, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник лаборатории петрогенезиса и геодинамики, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и природопользования Дальневосточного отделения Российской академии наук (ФГБУН ИГиП ДВО РАН, г. Благовещенск).

Оппоненты дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН, г. Иркутск), в своём положительном отзыве, утвержденном Гладкочубом Дмитрием Петровичем, членом-корреспондентом РАН, профессором, доктором геолого-минералогических наук, директором ИЗК СО РАН, подписанным Демонтёровой Еленой Ивановной, кандидатом геолого-минералогических наук, ведущим научным сотрудником лаборатории палеогеодинамики ИЗК СО РАН, Добрыниной Анной Александровной, кандидатом физико-математических наук, ученым секретарем ИЗК СО РАН на заседании Ученого совета Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН) 26 мая 2022 (протокол №5) указала, что диссертационная работа Носковой Ю.В. представляется законченным и тщательно выполненным исследованием, вносящим несомненный вклад в понимание осадочных процессов, протекавших при становлении Монголо-Охотского орогенного пояса. В заключении ведущей организации отмечено, что диссертационная работа Носковой Ю.В. соответствует всем требованиям Положения ВАК о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические поиски месторождений полезных ископаемых.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ, включая 4 статьи в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. **Носкова Ю.В.**, Дриль С.И., Сасим С.А., Зарубина О.В. Литохимические характеристики и геодинамическая природа метаосадочных пород ононской и чиндантской свит (Восточное Забайкалье) // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Науки о Земле». – 2016. – Т.18. – с. 105-127.

2. Дриль С.И., **Носкова Ю.В.**, Ковач В.П., Сасим С.А. Гранит-лейкогранитная серия пород Олёкминского комплекса Восточного Забайкалья: U-Pb LA-ICP-MS геохронология

по цирконам и Sm-Nd изотопная систематика пород // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Науки о Земле». – 2020. – Т. 32. – с.32-41. DOI: 10.26516/2073-3402.2020.32.32

3. Dril S.I., **Noskova Yu.V.**, Wang K.-L., Belyaev V.A., Skuzovatov S.Yu., Grigoriev D.A., Belkov D.A. Geochronology and Sr-Nd isotope geochemistry of Late Paleozoic collisional granitoids of Undinsky complex (Eastern Transbaikal region) // *Geodynamics & Tectonophysics*. – 2017. – V. 8 (3) – p.455-459. DOI: 10.5800/GT-2017-8-3-0261

4. Skuzovatov S. Yu., **Noskova Yu. V.**, Dril S. I., Wang K.-L., Iizuka Y. Geochemistry, zircon U-Pb geochronology, Nd-Hf isotopic characteristics and tectonic implications of the South Muya block metasediments (Northeastern Central Asian Orogenic Belt) // *Geodynamics & Tectonophysics*. – 2017. – V. 8 (3) – p. 565-568. DOI: 10.5800/GT-2017-8-3-0292.

На автореферат, разосланный 07 апреля 2022 г. в количестве 104 экземпляров по 95 адресам, на момент защиты в диссертационный совет Д 003.059.01 поступило 8 отзывов. Из них положительные – 8, отрицательные – 0.

В них отмечается актуальность проведенного исследования, позволившего выделить связь вещественного состава метаосадочных пород аккреционного клина Монголо-Охотского орогенного пояса и возможных геодинамических обстановок их формирования, широкое применение ряда современных высокоточных аналитических методов анализа вещества, а также практическая и теоретическая значимость полученных результатов.

**Отзывов без замечаний – 0**

**Отзывов с замечаниями – 8:**

**Отзыв 1 на диссертационную работу.** Дербeko Инна Михайловна (ФГБУН Институт геологии и природопользования ДВО РАН, Благовещенск), к.г.-м.н.

1. В разделе автореферата «Актуальность работы» говорится о фрагментарности исследований метаосадочных пород Монголо-Охотского орогенного пояса, но при этом не упоминаются работы, проведенные непосредственно в пределах Янканского террейна (Тукурингра-Джагдинского по Парфенов и др., 1998; Сорокин и др, 2014; Заика и др., 2018а; Заика и др., 2018б; Заика и др, 2021). Зато в перечне статей присутствуют ссылки, проведенные за пределами МОП (Смирнова и др., 2013 – Зея-Депский прогиб). Следует откорректировать не только перечень работ, но и фразу «впервые выполнены изотопно-геохимические...» для Янканского террейна.

2. В разделе «Защищаемые положения» читаем «континентальные островные дуги». Дуга может быть вулканическая (магматическая) континентальная или вулканическая (магматическая) океаническая, но никак не «континентальная океаническая».

3. В разделе 1.2. главы 1 появился Монголо-Охотский складчатый пояс, в названии работы и в главе «Введение» он назван «орогенный» - привести к единообразию. Раздел 1.3. рис.2,3,4 – это авторские данные? Раздел 1.4. – нет определения «кварцевые сланцы» - есть «кремнистые сланцы», рис 5. – это авторские данные? Отсутствие привязки к какой-либо тектоно-стратиграфической схеме вносит путаницу в тексте работы. Янканский террейн на всех существующих схемах представлен породами джалиндинской, крестовской, преображеновской, янканской и бальдижакской свит. Это западный фланг Тукурингра-Джагдинского террейна по [Парфенов и др., 1998]. Восточный фланг этого террейна – Тукурингрский. Он сложен тунгалинской, дугдинской, туксинской, тангоменской толщами. Из этого следует, что автор изучал не Янканский террейн, а Тукурингрский.

Фраза «впервые проведено детальное исследование» не относится к образованиям Янканского (Тукурингрского) террейна, так как есть исследования Заика и др., 2021 «Возраст и источники протолитов метаосадочных пород восточной части Тукурингрского террейна Монголо-Охотского складчатого пояса: результаты U-Th-Pb, Lu-Hf и Sm-Nd изотопных исследований», неучтенные автором. Нужна корректировка.

4. В главе 2 раздел 2.1 перечень литературы (стр.9) необходимо систематизировать по годам: от ранних к поздним. Раздел 2.2. «химизм» - вульгаризм; породы не могут быть локализованы на диаграмме, локализованы их фигуративные точки. Разделы 2.5.,2.6. – кто автор диаграмм? «Краткие выводы» - Что такое «формирование по механизму аккреционной призмы» при осадконакоплении?

5. Глава 3 раздел 3.3. В Янканском террейне идет переслаивание песчаников и алевролитов. На приведенной спайдердиаграмме характеристики осадков заметно отличаются. Этого эффекта нет, фактически, на диаграммах пород Ононского террейна. Получается, что при формировании алевролитов Янканского террейна граниты не разрушались? А как же переслаивание? Этому факту должно быть объяснение. Краткие выводы – Как распределение микроэлементов может свидетельствовать, что террейны формируют линзы?

6. В главе 4 опять появляются континентальные островные дуги

**Отзыв 2.** Одариченко Элла Геннадьевна (ФГБУН Институт геологии и природопользования ДВО РАН, Благовещенск), к.г.-м.н.

1. На геологической схеме Агинского участка Ононского террейна (рис.4) оттенки фиолетового цвета не совпадают с оттенками, приведенными в условных обозначениях, что затрудняет понимание геологической ситуации на Агинском участке. Эту проблему можно было бы сгладить, если бы соискатель обозначила возраст триасовых пород с помощью геологических индексов.

2. На геологических схемах рис 3,4,5 не указано, кто авторы данных схем и год их составления.

**Отзыв 3.** Прокопьев Андрей Владимирович (ФГБУН Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, г. Якутск), к.г.-м.н., доцент, зам. директора, зав. лабораторией геодинамики и региональной геологии.

1. Как соотносятся выводы по литогеохимии с данными по петрографии пород? Присутствуют ли в более грубозернистых и менее метаморфизованных метаосадках обломки вулканитов, принесенных с размывающихся магматических дуг?

2. Можно было для изученных пород применить диаграмму Zr/Sc-Th/Sc с целью установления степени рециклирования исходных, подвергшихся выветриванию, пород?

3. Среднемасштабные палеотектонические реконструкции могли бы помочь в более адекватном восприятии геодинамических выводов автора.

**Отзыв 4.** Малиновский Александр Иванович (ФГБУН Дальневосточный геологический институт ДВО РАН, г. Владивосток), к.г.-м.н.

1. Существующие в работе недостатки (в частности, плохо читаемые в автореферате диаграммы) незначительны и не снижают достаточно высокого уровня представленной работы. Выводы, сделанные в результате проведенных исследований, представляются вполне обоснованными и емкими. Рецензируемая работа выполнена на современном уровне и оставляет хорошее впечатление.

**Отзыв 5.** Маслов Андрей Викторович (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и геохимии им. Академика А.Н. Заварицкого Уральского отделения РАН (ИГиГ УрО РАН), г. Екатеринбург), д.г.-м.н., чл.-корр. РАН.

1. Материалы исследований нашли отражение в 4 статьях в рецензируемых журналах из списка ВАКа, однако все они имеют местное «иркутское» происхождение. Это нормально, но хотелось бы видеть результаты хотя бы в одной «центральной» публикации. Хотел бы предельно кратко остановиться на чисто редакционных, но все же существенных, моментах автореферата. **Стр. 4**, защищаемое положение 1: «...что подтверждается данными петрохимических модулей». Как это понять? **Стр 5.**, защищаемое положение 2: «...низкие по сравнению с ВКК». Аббревиатура ВКК встречается здесь впервые, расшифровки ее нет. Это Врачебно-Консультационная Комиссия? В этом же защищаемом положении строкой ниже написано «резкие колебания уровня редких элементов». Как понимать это? Бывает уровень моря, а что понимает под уровнем автор? Очень часто в тексте и автореферата, и диссертации встречается словосочетание «метаосадочной толщи...бассейна р. Тукси в верхнем Приамурье». Вероятно, с точки зрения региональной геологии, это правильно, но разумнее было бы связать указанную толщу с той или иной геологической структурой, а не

бассейном реки. Список подобных стилистических несуразностей можно продолжить, и тут, видимо, в какой-то мере недостаточно строг был научный руководитель соискателя. Видеть и устранять подобные огрехи, в том числе и его задача.

**Отзыв 6.** Сывороткин Владимир Леонидович (ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова», г. Москва), д.г.-м.н.

1. Замечания рецензента возникли к используемым терминам. В словосочетаниях «первичный протолит», «исходный протолит» уточнения «первичный и исходный» избыточны, т.к. «протолит» это и есть первичная или исходная, материнская порода, подвергшаяся изменениям. «Террейн». Для обозначения комплекса пород, маркирующего определенный этап геологического развития конкретного региона, нам кажется более определенным, точным и привычным термин «формация». Хотя, скорее всего, это «дело вкуса». Нужно четко разделять фактические данные и гипотетические реконструкции. С этой точки зрения такое смешение содержится уже в названии работы и далее часто употребляется в тексте. Имеется в виду словосочетание «...характеристики пород террейнов *аккреционного клина*». Здесь «*аккреционный клин*» гипотетическое генетическое представление, которое могут разделять не все современные исследователи. С другой стороны, из истории геологии хорошо известно, что генетические представления со временем меняются. Поэтому, фактический материал, полученный в результате огромных усилий и затрат, следует привязывать к породным комплексам, формациям, свитам с указанием их географического положения, тогда он сохранит свою ценность во времени.

**Отзыв 7.** Мартынов Ю.А. (ФГБУН Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения РАН, г. Владивосток), д.г.-м.н.

1. Выполнен большой объем петрографических исследований, но по какой-то причине их результаты в автореферате не приведены.

**Отзыв 8.** Минина О.Р. (ФГБУН Геологический институт СО РАН, г. Улан-Удэ), д.г.-м.н.

1. Автором в работе не рассматриваются результаты изучения стратиграфических подразделений, полученные в последние годы, в том числе при создании ГК-200/2 (Куриленко и др., 2010ф, 2013ф, 2015ф; Куриленко и др., 2013, 2015). Следовало бы привести имеющиеся данные по возрасту и геодинамической типизации кулиндинской и ононской свит. Так получены противоречивые данные по возрасту кулиндинской свиты. Метабазиты кулиндинской свиты имеют возраст (U-Pb метод)  $423.8 \pm 4.5$  -  $440,5 \pm 4.2$  млн.лет (ранний силур) (Госгеолкарта – 1000/3, 2010), и  $484 \pm 2$  и  $482 \pm 2$  млн.лет (ранний ордовик) (данные И.В. Гордиенко, 2014). В настоящее время по комплексам микрофоссилий и хитинозоям время формирования отложений ононской свиты определяется поздним силуром (Куриленко и др., 2011, 2015). Кулиндинская и ононская свиты считаются

маркерами раскрытия спредингового палеозойского океанического бассейна (Булгатов и др., 2010; Руженцев, Некрасов, 2009; Гордиенко и др., 2012, 2020). Предполагается, что в Агинском океаническом бассейне (тектонотип МОП) было бы два цикла образования океанической коры: в ордовике и позднем силуре-девоне и развитие бассейна продолжалось с перерывами до конца девона. По данным же автора формирование ононской свиты происходило в геодинамических обстановках зрелой островной дуги или активной континентальной окраины. Далее, в результате работ ГДП-200/2 было установлено литологическое и палеонтологическое сходство ниже-среднеустьборзинской подсвит и чиндантской свиты, в связи с чем чиндантская свита была упразднена, и отложения включены в состав ниже-среднеустьборзинской подсвит. Внесены соответствующие дополнения в Легенду. Возраст усть-борзинской свиты определен живетско-нижнефранским (Куриленко и др., 2015, 2017). Нарастивает разрез фаменская цаган-норская свита. Таким образом, на современной Геолкарте девонские отложения Ононского террейна включают живетско-франскую усть-борзинскую свиту в составе трех подсвит и фаменскую цаган-норскую свиту (Куриленко и др., 2011, 2015).

2. Следует отметить, что рисунки в автореферате очень мелкого масштаба и практически не читаются.

Выбор официальных оппонентов обосновывается следующим. Великославинский С.Д., д.г.-м.н., является известным и высококвалифицированным специалистом в области интерпретации геохимии и геохронологии метамагматических и метаосадочных образований архейских, протерозойских и палеозойских орогенных поясов. Смирнова Ю.Н., к.г.-м.н., зарекомендовала себя как геолог, имеющий существенный опыт исследования литогеохимических особенностей метаосадочных пород Монголо-Охотского орогенного пояса, а также их детритового U-Pb датирования. Квалификационный уровень официальных оппонентов подтверждается их многочисленными публикациями, в том числе статьями в высокорейтинговых рецензируемых российских и зарубежных изданиях.

Выбор в качестве ведущей организации Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук (ИЗК СО РАН) обоснован высоким уровнем научного потенциала этой организации, подтвержденного многочисленными высокорейтинговыми публикациями. В ИЗК СО РАН существуют две научные школы, широко известные своими работами в области исследований геологии, геохимии и геохронологии магматических и осадочных пород Забайкалья.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**Разработан** оптимальный методический подход интерпретации литогеохимических характеристик метаосадочных пород, основанный на применении разнообразных традиционных приемов, который представляется в настоящее время предпочтительным.

**Предложена** геодинамическая типизация метаосадочных пород исследованных объектов, основанная на представительных литогеохимических данных.

**Доказано**, что породы Ононского и Янканского террейнов Монголо-Охотского орогенного пояса формировались в аккреционной призме, а их протолитом служил осадочный материал, поступавший главным образом с островных дуг и/или активных континентальных окраин.

**Введен в практику исследований** комплексный подход, который сочетает геохимическую, геодинамическую и изотопно-геохимическую типизацию метаосадочных образований орогенных поясов.

**Определены** петрографические, петрогеохимические и Sm-Nd изотопные характеристики метаосадочных пород Монголо-Охотского орогенного пояса.

**Теоретическая значимость исследования обоснована** тем, что на основании изучения вещества метаосадочных пород Монголо-Охотского орогенного пояса **доказано**, что эти метаосадки отвечают фрагментам флишоидных толщ, метаморфизованных в процессе закрытия Монголо-Охотского палеоокеана. Применительно к проблематике диссертации **результативно использован** комплекс существующих базовых методов исследования метаосадочных пород конкретной аккреционной призмы Монголо-Охотского орогенного пояса, в том числе **изложены** выводы о геодинамических обстановках формирования, изученных метаосадочных пород, а также источниках сноса осадочного материала для последних.

**Раскрыты** возможности полученных результатов как основы для проведения корреляционных петрогеохимических и изотопно-геохимических исследований осадочных и метаосадочных толщ Монголо-Охотского орогенного пояса.

**Изучены** петрогеохимические и изотопно-геохимические особенности метаосадочных пород ряда свит Ононского и Янканского террейнов Монголо-Охотского орогенного пояса.

**Проведена модернизация** методического подхода к интерпретации литогеохимических характеристик метаосадочных пород.

**Изложены результаты** петрографических, петрогеохимических и Sm-Nd изотопных исследований метаосадочных пород Монголо-Охотского орогенного пояса.

**Проведенные Sm-Nd изотопные исследования** показали неопротерозойский модельный возраст изученных метаосадков. Для ононской свиты модельный возраст лежит



в интервалах 1050-1570Ma, для чиндантской свиты – 1080-1100Ma, для усть-борзинской свиты Ононского террейна 755-1350Ma. В Янканском террейне породы имеют изотопные Sm-Nd характеристики, аналогичные породам Ононского террейна, модельный возраст лежит в пределах 1075-1263 Ma.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработан и внедрен** в практику исследований комплексный подход, который сочетает геохимическую, геодинамическую и изотопно-геохимическую типизацию метаосадочных образований орогенных поясов.

**Определены** петрографические, петрогеохимические и Sm-Nd изотопные характеристики метаосадочных пород Монголо-Охотского орогенного пояса.

**Созданы** основы для создания модели формирования аккреционной призмы Монголо-Охотского орогенного пояса в позднепалеозойское время.

**Представлены** результаты исследований, которые могут быть использованы при проведении работ по геологическому доизучению площадей и созданию геологических карт нового поколения.

**Применен** комплексный подход для изучения вещественного состава осадочных образований таких сложных геологических структур, как аккреционные призмы.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила следующее: в ходе экспериментальных работ проведены исследования** метаосадочных пород Ононского и Янканского террейнов с помощью современных прецизионных аналитических методов было выполнено 150 анализов силикатного состава пород и содержаний в них Ba, Sr, Zr, Nb, Y методом силикатного рентгено-флуоресцентного анализа (РФА). Для 120 проб с участием автора диссертации выполнен масс-спектрометрический элементный анализ с индуктивно - связанной плазмой (ICP-MS) для определения содержания редких элементов. Измерения изотопного состава стронция и неодима в 17 пробах выполнялись на 7-коллекторном масс-спектрометре Finnigan MAT-262 ЦКП «Геодинамика и геохронология» ИЗК СО РАН в статическом режиме, а также на мультиколлекторном масс-спектрометре с индуктивно связанной плазмой MC-ICP MS NEPTUNE ЦКП «Изотопно-геохимических исследований» ИГХ СО РАН.

**Теоретические положения** построены на большом объеме фактического материала, который был получен при непосредственном участии автора в экспедиционных исследованиях 2006-2015 гг., а также на данных, полученных предшественниками, изучавшими геологическое строение и вещественный состав вулканогенно-осадочных и метаосадочных пород Ононского и Янканского террейнов.

**Идея диссертационной работы базируется** на реконструкции протолитов

метаосадочных пород аккреционных комплексов Восточного Забайкалья и Амурской части Монголо-Охотского орогенного пояса, а также уточнения геодинамических обстановок их формирования и последовательности развития событий в данной структуре от осадконакопления в Монголо-Охотском палеоокеане в девонское время до аккреции при его закрытии в юрское время.

**Использованы** методы и подходы к изучению терригенных и кремнистых осадочных пород для выяснения условий формирования осадков и их геодинамической типизации для конкретных аккреционных комплексов Монголо-Охотского орогенного пояса, которые позволили сопоставить результаты работы с исследованиями предшественников. **Установлено**, что авторские результаты исследования по выяснению геодинамических обстановок формирования изученных толщ Ононского и Янканского террейна имеют качественное совпадение с результатами, полученными ранее по рассматриваемой тематике, в частности по работам Парфенова Л.М. и др., 1998, 1999, 2003; Сорокина А.А. и др., 2002, 2010, 2012, 2015; Смирновой Ю.Н., 2013.

**Полученные результаты** являются для этой структуры оригинальными и основаны на петрографо-геохимическом изучении метаосадков МОП. Эти данные подтверждают и дополняют результаты структурных и геодинамических построений предшествующих исследователей.

**Установлено, что** изучение метаосадков Ононского и Янканского террейнов МОП является существенным дополнением к результатам исследований вулканогенной составляющей данного аккреционного комплекса, проведенных ранее.

**Личный вклад соискателя** заключается в установлении природы протолита и геодинамических обстановок формирования метаосадочных пород аккреционных комплексов Восточного Забайкалья и Амурской части Монголо-Охотского орогенного пояса с привлечением большого объема комплексных геологических, минералого-петрографических, геохимических и Sm-Nd изотопно-геохимических исследований и интерпретации полученных данных. Соискатель непосредственно участвовала в полевых работах, исследовала вещественный состав пород и минералов современными аналитическими методами. Результаты проведенных исследований легли в основу защищаемых положений, которые опубликованы в российских журналах, докладывались на конференциях и совещаниях различного ранга.

В ходе защиты диссертации ведущей организацией были высказаны критические замечания:

- 1). по поводу альбитизации плагиоклаза в составе метапесчаников ононской и чиндантской свит Оловянинско-Чиндантского участка Ононского террейна.

- 2). также на основании увеличенных концентраций оксида марганца в метакремнистых породах ононской свиты по предположению диссертанта о гидротермально-осадочном типе рудообразования в виде железо-марганцевых конкреций и корок без железа
- 3). о подходе диссертанта к геодинамической типизации осадочных пород.

Соискатель согласился с высказанными замечаниями, объяснил роль окислительно-восстановительных условий при формировании железо-марганцевых конкреций, а также признал необходимость сбора дополнительного материала и проведения аналитических исследований для более основательного подтверждения своих заключений.

Официальным оппонентом Великославинским С.Д. были высказаны критические замечания:

- 1) о необходимости более подробного сравнения микроэлементных характеристик изученных метаосадочных пород с составами вулканитов островных дуг (на основании баз данных GEOROC);
- 2) об эффекте фракционирования Ti-содержащих минералов в осадочном процессе;
- 3) о сравнении химического состава конкретной осадочной породы с химическим составом континентальной коры;
- 4) о некорректности объяснения низкого содержания PЗЭ в алевролитах ононской свиты и ряда других пород существенным вкладом базальтового материала;
- 5) о смысловой схожести первого и третьего защищаемых положений и планах на развитие темы исследования;
- 6) технические замечания и рекомендации на будущее.

С замечаниями автор согласился и аргументированно ответил на конкретные из перечисленных.

Вторым оппонентом Смирновой Ю.Н. были высказаны критические замечания:

- 1) о некорректной классификации аккреционных комплексов;
- 2) о кратком петрографическом описании исследованных пород;
- 3) связанные с присутствием в области сноса пород основного состава и предположением об участии переотложенных осадочных пород в накоплении метаосадочных пород Ононского и Янканского террейнов, а также замечания редакционного характера, с которыми соискатель также согласился и учтет их в будущем.

В ходе защиты диссертации рецензентом Дербеко И.М. в отзыве на диссертацию были высказаны критические замечания:

- 1) в разделе «актуальность работы» не были упомянуты работы Заика и др., 2018а, 2018б, 2021, проведенные непосредственно в пределах Янканского террейна;
- 2) в разделе «защищаемые положения» термин «континентальная островная дуга» дан

некорректно;

3) об отсутствии привязки к тектоно-стратиграфическим схемам и некорректным названием Янканского (Тукурингра-Джагдинского) террейна;

4). о неучтённости автором исследований для восточной части Тукурингрского террейна Монголо-Охотского складчатого пояса (Зайка В.А., Сорокин А.А. Возраст и источники сноса протолитов метаосадочных пород восточной части Монголо-Охотского складчатого пояса: результаты U-Th-Pb, Lu-Hf и Sm-Nd изотопных исследований // Тихоокеанская геология, 2021. – т.40. - №3. – с.16-27.

Соискатель согласился с дискуссионностью выделения террейнов в восточной части Монголо-Охотского орогенного пояса, однако привел аргументацию в пользу положений, изложенных в диссертационной работе.

В ходе защиты диссертации рецензентами в отзывах на автореферат были высказаны замечания, которые носили, главным образом, рекомендательный и редакционный характер, с которыми соискатель согласился. Соискатель Носкова Ю.В. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

Работа Носковой Ю.В. вносит дополнительный вклад в изучение геодинамической истории развития Монголо-Охотского орогенного пояса и исследования метаосадочных пород террейнов Восточного Забайкалья и Амурской его части.

На заседании 07.06.2022 г. диссертационный совет принял решение присудить Носковой Юлии Владимировне ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали:

за - 19, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Заместитель председателя  
диссертационного совета

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
07 июня 2022 г.



/Александр Борисович Перепелов/

/Екатерина Владимировна Канева/