

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.087.01, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТА НЕФТЕГАЗОВОЙ ГЕОЛОГИИ И
ГЕОФИЗИКИ ИМ. А. А. ТРОФИМУКА СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 18.10.2022 № 01/6

О присуждении Рогову Владимиру Игоревичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Строение и обстановки формирования Хатыспытского лагерштетта в контексте геологической истории верхнего венда северо-западного склона Оленёкского поднятия Сибири» по специальности 1.6.2 – «палеонтология и стратиграфия» принята к защите 07.07.2022, протокол № 01/3, диссертационным советом 24.1.087.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института нефтегазовой геологии и геофизики имени А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук, Министерство науки и высшего образования, 630090, г. Новосибирск, пр. Академика Коптюга, 3, учреждён приказом Минобрнауки от 02.11.2012 № 714/нк.

Соискатель Рогов Владимир Игоревич, 1986 года рождения, в 2009 году окончил Новосибирский Государственный Университет (в настоящее время – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (НГУ)) по направлению подготовки "геология", присвоена квалификации "магистр". В 2013 году окончил очную аспирантуру при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук по специальности 25.00.02 (в настоящее время специальность 1.6.2) «палеонтология и стратиграфия». Рогов В.И. работает научным сотрудником в лаборатории палеонтологии и стратиграфии докембрия Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения

Российской академии наук, Министерство науки и высшего образования.

Диссертация выполнена в лаборатории палеонтологии и стратиграфии докембрия Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук, Министерство науки и высшего образования.

Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук, профессор РАН Гражданкин Дмитрий Владимирович, работает в должности заведующего лаборатории палеонтологии и стратиграфии докембрия Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук, Министерство науки и высшего образования.

Официальные оппоненты: Журавлев Андрей Юрьевич, доктор биологических наук, профессор кафедры биологической эволюции биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова»; Иванова Наталья Алексеевна, кандидат геолого-минералогических наук, специальность – «геология, поиски и разведка нефтяных месторождений», начальник отдела геологии древней платформы Сибирского научно-исследовательского института геологии, геофизики и минерального сырья (АО «СНИИГГиМС»), - дали **положительные отзывы** на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и геохронологии докембрия Российской академии наук (ИГГД РАН), в своем **положительном заключении**, составленном главным научным сотрудником лаборатории литологии и биостратиграфии, доктором геолого-минералогических наук В.Н. Подковыровым и подписанном д.г.-м.н. В.Н. Подковыровым и ученым секретарем Института геологии и геохронологии докембрия РАН, кандидатом геолого-минералогических наук Ю.М. Лебедевой, утвержденным директором ИГГД РАН, чл.-корр. РАН, А.Б. Кузнецовым, пришла к выводу, что В.И. Рогов успешно выполнил стоявшие перед ним задачи. Диссертационное исследование Рогова Владимира Игоревича «Строение и обстановки формирования Хатыспытского лагерштетта в контексте геологической истории верхнего венда северо-западного склона Оленёкского поднятия Сибири» выполнено на высоком профессиональном уровне и является законченной научно-квалификационной работой. Представленная диссертация полностью отвечает критериям, изложенным в п. 9 "Положения о

присуждении ученых степеней", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует научной специальности 1.6.2 – «палеонтология и стратиграфия», а ее автор В.И. Рогов заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Соискатель имеет **18** опубликованных работ по теме диссертации, **из них 10 статей** в научных журналах, входящих в перечень ВАК и индексируемых в Web Of Science / Scopus («Geology», «Precambrian Research», «Геология и геофизика», «Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology»), **8 работ** опубликовано в сборниках научных трудов и материалах конференций. Соискатель участвовал на всех этапах подготовки публикаций (отбор материала, лабораторная подготовка, изучение материала, написание текста статей, подготовка графического материала и фотографий), в диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах. Общий объем публикаций 131 страниц, из них авторский вклад около 64 страниц.

Наиболее значимые работы в рецензируемых изданиях из списка ВАК / WoS / Scopus:

1) **Rogov, V. I.** The oldest evidence of bioturbation on Earth [Text] / V. I. Rogov, V. V. Marusin, N. V. Bykova, Y. Y. Goy, K. E. Nagovitsin, B. B. Kochnev, G. A. Karlova, D. V. Grazhdankin // *Geology*. – 2012. – V. 40. – No. 5. – P. 395–398.

Соискателем изучено распространение ископаемых нор с менисковым заполнением *Nenoxites curvus* Fedonkin. Такая текстура породы образуется в результате переработки осадка роющими организмами (ихнотекстура). Проведенный ихнотекстурный анализ позволил выделить четыре типа отложений, различающихся ихнокстурным индексом, позволяющих построить непрерывный ряд от практически не биотурбированных до полностью биотурбированных осадков, а степень биотурбации осадка в хатыспытском лагерштетте в среднем соответствует уровню переработки осадков фанерозойского возраста. Изучение хатыспытской свиты показало, что интенсивное перемешивание осадка роющими организмами, во-первых, началось в обстановках карбонатной седиментации раньше, чем в обстановках с алюмосиликокластических осадках, а во-вторых, имеет поздневендский возраст. Ихнотекстуры в хатыспытской свите являются первым в истории Земли свидетельством биотурбации и наиболее надежным критерием существования билатерий в позднем венде.

2) **Рогов, В. И.** Время формирования первой биостратиграфической зоны венда Сибирской гипостратотипе / **В. И. Рогов**, Г. А. Карлова, В. В. Марусин, Б. Б. Кочнев, К. Е. Наговицин, Д. В. Гражданкин // Геология и геофизика. – 2015. – Т. 56. – № 4. – С. 735–747.

Соискателем показано, что стратиформные тела брекчий тас-юряхского вулканического комплекса, выполняющие приразломные депрессии по периферии диатрем, одновозрастны, с одной стороны, трубкам взрыва, а с другой, — средней части сыаргалахской свиты кессюсинской серии, отвечающей самой верхней части зоны *Anabarites trisulcatus*. Следовательно, U-Pb возраст цирконов из туфобрекчий (543.9 ± 0.24 млн лет), в настоящее время можно считать наиболее точной оценкой возраста границы между комплексными зонами *Anabarites trisulcatus* и *Purella antiqua*.

3) Nagovitsin, K. E. Revised Neoproterozoic and Terreneuvian stratigraphy of the Lena-Anabar Basin and north-western slope of the Olenek Uplift, Siberian Platform / K. E. Nagovitsin, **V. I. Rogov**, V. V. Marusin, G. A. Karlova, A. V. Kolesnikov, N. V. Bykova, D. V. Grazhdankin // Precambrian Research. – 2015. – V. 270. – P. 226–245.

Соискателем выявлены представительные разрезы хатыспытской и туркутской свит, из которых собраны и описаны составные лектостратотипы, выделены подсвиты и разработана схема корреляции разрезов хатыспытской и туркутской свит.

4) Cui, H. Redox-dependent distribution of early macro-organisms: Evidence from the terminal Ediacaran Khatyspyt Formation in Arctic Siberia / H. Cui, D. V. Grazhdankin, S. Xiao, S. Peek, **V. I. Rogov**, N. V. Bykova, N. E. Sievers, X.-M. Liu, A. J. Kaufman // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. – 2016. – V. 461. – P. 122–139.

Соискателем проиллюстрированы седиментологические особенности хатыспытской свиты хорбусуонской серии и показано стратиграфическое распределение палеонтологических остатков.

5) Kolesnikov, A. V. The oldest skeletal macroscopic organism *Palaeopascichnus linearis* / A. V. Kolesnikov, **V. I. Rogov**, N. V. Bykova, T. Danelian, S. Clausen, A. V. Maslov, D. V. Grazhdankin // Precambrian Research. – 2018. – V. 316. – P. 24–37.

Соискателем в тонкослоистых известняках обнаружены редкие органы прикрепления бентосных организмов, представленные палеопасцихнидами. Природа этих остатков до сих пор остается дискуссионной. В процессе изучения разреза на р. Керсюке были установлены пять стратиграфических уровней с находками остатков *Palaeopascichnus linearis*; кроме того, большое количество представительных образцов происходит из осыпи (всего в коллекции представлено 95 плит с *Palaeopascichnus*).

При детальном исследовании каждого уровня показано, что остатки сохраняются как в объемном, так и в уплощенном виде

На диссертацию поступило **15 отзывов** (включая отзывы официальных оппонентов и ведущей организации), из них 15 положительных отзывов и 0 отрицательных, в 12 отзывах имеются замечания, касающиеся: лектостратотипа хатыспытской свиты (ведущая организация); ихнофагии *Nenoxites* (ведущая организация; к.г.-м.н. Н.А. Иванова; д.б.н. А.Ю. Журавлев); природы образования следов *Nenoxites curvus* (д.б.н. А.Ю. Журавлев); условий образования обломочных карбонатных пород хатыспытской свиты (к.г.-м.н. Н.А. Иванова; д.г.-м.н. Г.А. Мизенс); модели осадочной системы туркутской свиты (к.г.-м.н. Н.А. Иванова; д.б.н. А.Ю. Журавлев); анализа строения секвенций (к.г.-м.н. Н.А. Иванова); характеристики авалонского комплекса фоссилий (к.г.-м.н. Н.А. Иванова); природы силицитов из разрезов венда северо-западного склона Оленёкского поднятия (д.б.н. А.Ю. Журавлев); спорной интерпретации редокс потенциала карбонатных отложений хатыспытской свиты по данным изотопии серы (к.г.-м.н. Крупенин); характеристики микрофагий (к.г.-м.н. И.В. Вараксина и к.г.-м.н. Л.Г. Вакуленко; д.б.н. А.Ю. Журавлев; д.г.-м.н. Предтеченская Е.А.); о природе тас-юряхского вулканического комплекса (к.г.-м.н. И.В. Вараксина и к.г.-м.н. Л.Г. Вакуленко; д.г.-м.н. А.В. Маслов); формулировкам защищаемых положений (С.А. Дуб; д.г.-м.н. Р.Г. Ибламинов; к.г.-м.н. Н.А. Иванова; д.г.-м.н. Предтеченская Е.А.); использования термина «пеллеты» (к.г.-м.н. Н.А. Иванова; д.б.н. А.Ю. Журавлев); генезиса доломитовых фаций неопротерозоя (д.б.н. А.Ю. Журавлев); влиянии вулканизма на условия формирования хатыспытского лагерштетта (к.г.-м.н. Е.В. Смирнов).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается следующим: **Журавлев Андрей Юрьевич** - доктор биологических наук по специальности 1.6.2 – «палеонтология и стратиграфия», является одним из ведущих специалистов в области эволюции древнейших животных и глобальных изменений биосферы прошлого, имеет публикации по теме диссертации соискателя; **Иванова Наталья Алексеевна** – кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – «геология, поиски и разведка нефтяных месторождений», является специалистом в области литологии, седиментологии и стратиграфии древних осадочных толщ, имеет публикации по теме диссертации соискателя; в ведущей организации **ИГГД РАН** работают специалисты занимающиеся проблемами палеонтологии, стратиграфии и геохронологии докембрия Сибирской платформы,

имеют публикации по тематике диссертации соискателя.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- изучено более 33 разрезов маастахской, хатыспытской и туркутской свит и составлена схема корреляции разрезов;
- проведено литологическое изучение, а также генетический и парагенетический анализы хатыспытской и туркутской свит;
- реконструированы обстановки осадконакопления хатыспытской и туркутской свит;
- построена биофациальная модель хатыспытской свиты;
- установлена роль ископаемых следов жизнедеятельности *Nenoxites* и проведен анализ степени переработки осадка организмами, которые оставляли следы.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- реконструкции условий формирования хатыспытского лагерштетта весомы в методологическом отношении, так как позволяют совершенствовать методику изучения местонахождений ископаемых остатков с уникальной сохранностью в карбонатном осадке, а также выявлять глобальные закономерности формирования и распространения лагерштеттов;
- реконструкция условий и обстановок обитания хатыспытской биоты могут привести к пересмотру представлений об относительно глубоководном характере среды обитания авалонской биоты (до настоящего времени считалась глубоководной);
- новые данные о распределении ископаемых остатков расширяют палеонтологическую характеристику опорных разрезов венда Оленёкского поднятия, тем самым показывая их значимость для межбассейновых построений.

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

- древнейшие в истории Земли признаки биоперемешивания осадка в хатыспытской свите значимы для филогенетических реконструкций, так как позволяют уверенно предполагать существование последнего общего предка билатерий, по крайней мере, 555 млн лет назад;
- схема расчленения верхневендских отложений северо-западного склона Оленекского поднятия может быть использована для совершенствования местной и региональной стратиграфических схем верхнего протерозоя Сибирской платформы;
- результаты изучения ихнотекстур могут быть использованы для

дальнемагистральной корреляции с другими разрезами, в которых установлено аналогичное событие появления роющих организмов;

- к вендским и верхнерифейским отложениям приурочены крупные месторождения углеводородов как в России (Предпатомский, Иркутский бассейны, Юрубчено-Тохомская зона нефте-газонакопления и др.), так и в других регионах мира (Китае, Омане), поэтому проведенное уточнение стратиграфической шкалы позволяет более обоснованно подходить к поиску и прогнозу месторождений.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- в исследовании использован большой объем фактического материала, полученного при изучении 33 разрезов вендских отложений на Оленёкском поднятии. Более 1000 образцов, использовались для петрографического, геохимического, геохронологического, электронно-микроскопического и палеонтологического анализов;
- достоверность работы обеспечена соблюдением всех методических требований при выполнении исследований, применением комплексного подхода.

Личный вклад соискателя включает: постановку цели и задач исследования, участие в отборе образцов на различные виды анализов, изучении всех образцов под микроскопом, разработку схемы корреляции разрезов маастахской, хатыспытской и туркутской свит, установление и описание стратотипов свит хорбусуонской серии, построение биофациальной модели хатыспытского лагерштетта, уточнение стратиграфического положения тас-юряхского вулканического комплекса, участие в подготовке 18 публикаций по теме диссертации, из них десяти статей в научных журналах списка ВАК, индексируемых в Web of Science / Scopus, представление результатов исследований и их обсуждение на 8 всероссийских и международных научных конференциях.

Диссертация В.И. Рогова «Строение и обстановки формирования Хатыспытского лагерштетта в контексте геологической истории верхнего венда северо-западного склона Оленёкского поднятия Сибири» соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, так как работа выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной, внутренним единством и содержит решение научных задач по реконструкции обстановок формирования верхневендского хатыспытского лагерштетта и установлению закономерности пространственно-временного распределения ископаемых остатков и следов жизнедеятельности. Представленные в работе результаты изучения позволяют предлагать разрез северо-западного склона

Оленёкского поднятия в качестве кандидата для установления нижней границы терминального яруса эдиакария Глобальной стандартной хроностратиграфической шкалы.

Недостоверные сведения об опубликованных работах отсутствуют.

На заседании 18 октября 2022 г. диссертационный совет принял решение присудить Рогову Владимиру Игоревичу учёную степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 14 докторов наук по специальности 1.6.2, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» - 15, «против» - 0, «недействительных бюллетеней» - 0.

Председатель

диссертационного совета 24.1.087.01,

чл.-кор. РАН

Учёный секретарь

диссертационного совета 24.1.087.01,

к.г.-м.н.



Б.Н. Шурыгин

О.Т. Обут

19.10.2022 г.