

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института нефтегазовой геологии и геофизики
им. А.А. Трофимука
Сибирского отделения
Российской академии наук
чл.-корр. РАН
Глинских Вячеслав Николаевич

« 20 » июня 2022 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука
Сибирского отделения Российской академии наук
(ИНГГ СО РАН)**

на основании решения заседания межлабораторного семинара «Актуальные проблемы стратиграфии, седиментологии и эволюции биосферы».

Диссертация «Строение и обстановки формирования Хатыспытского лагерштетта в контексте геологической истории верхнего венда северо-западного склона Оленёкского поднятия Сибири» 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.

Рогов Владимир Игоревич, 1986 года рождения, гражданство Россия, окончил Новосибирский Государственный Университет в 2009 году по направлению подготовки "геология" с присуждением квалификации "магистр".

В 2009 году зачислен в число аспирантов 1-ого курса на очную форму обучения по основной профессиональной образовательной программе высшего образования программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 25.00.02 «палеонтология и стратиграфия». Отчислен из аспирантуры в 2013 году в связи с окончанием обучения.

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 324 выдана 28.12.2021 г. Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтom нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук.

В период подготовки диссертации соискатель Рогов Владимир Игоревич с 2009 г. по 2014 г. работал в должности младшего научного сотрудника, с 2014 г. по настоящее время – научным сотрудником лаборатории палеонтологии и стратиграфии докембрия Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук.

Научный руководитель – доктор геолого-минералогических наук 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.

Материалы диссертации представлены соискателем на межлабораторном семинаре «Актуальные проблемы стратиграфии, седиментологии и эволюции биосферы» ИНГГ СО РАН.

На семинаре присутствовали:

сотрудники ИНГГ СО РАН: к.г.-м.н. Д.А. Токарев, к.г.-м.н. Л.Г. Вакуленко, к.г.-м.н. Новожилова Н.В., к.г.-м.н. Советов Ю.К., к.г.-м.н. Константинов А.Г., к.г.-м.н. Парфенова Т.М., к.г.-м.н. Сараев С.В., к.г.-м.н. Ян П.А., к.г.-м.н. Лыкова Е.В., к.г.-м.н. Изох О.П., м.н.с. Александров Д.О., м.н.с. Щербаненко Т.А., м.н.с. Мельник Д.С., м.н.с. Хабибулина Р.А.

члены диссертационного совета: чл.-корр. РАН В.А. Каширцев, чл.-корр. РАН Б.Н. Шурыгин, чл.-корр. РАН Никитенко Б.Л., д.г.-м.н. Н.В. Сенников, д.г.-м.н. В.С. Зыкин, д.г.-м.н. И.В. Коровников, д.г.-м.н. Н.К. Лебедева

сотрудники ИНГГ СО РАН (онлайн): чл.-корр. РАН Метелкин Д.В., к.г.-м.н. Тимошина И.Д., к.г.-м.н. Федорович М.О., д.г.-м.н. Филиппов Ю.Ф., к.г.-м.н. Цибизова Е.В., к.г.-м.н. Горячева А.А., к.г.-м.н. Калинин А.Ю., к.г.-м.н. Марусин В.В., к.г.-м.н. Михайлов И.В., к.г.-м.н. Кочнев Б.Б., к.г.-м.н. Наговицин К.Е., н.с. Аюнова Д.В., м.н.с. Попов Б.М., м.н.с. Бурухина А.И., м.н.с. Жарасбаев О.Б., м.н.с. Максименко В.О., инж. Николенко О.Д.

Вопросы задавали: В.А. Каширцев, Б.Н. Шурыгин, Н.В. Сенников, И.В. Коровников, Л.Г. Вакуленко, С.В. Сараев, Т.М. Парфенова, Ю.К. Советов, П.А. Ян.

Выступили: В.А. Каширцев, Н.В. Сенников, Д.В. Гражданкин, Б.Н. Шурыгин, И.В. Коровников, Л.Г. Вакуленко, Ю.К. Советов, П.А. Ян.

С диссертацией ознакомились специалисты: чл.-корр. РАН Б.Н. Шурыгин (ИНГГ СО РАН), чл.-корр. РАН А.В. Маслов (ГИН РАН), чл.-корр. РАН В.А. Каширцев (ИНГГ СО РАН), д.г.-м.н. И.В. Коровников (ИНГГ СО РАН), д.г.-м.н. Е.А. Предтеченская (СНИИГГиМС), к.г.-м.н. М.Т. Крупенин (ИГГ УрО РАН), к.г.-м.н. Л.Г. Вакуленко (ИНГГ СО РАН), к.г.-м.н. И.В. Вараксина (ИНГГ СО РАН), к.г.-м.н. Изох О.П. (ИГМ СО РАН), к.г.-м.н. Гибшер А.С. (ИГМ СО РАН), с.н.с. Н.В. Быкова (ИНГГ СО РАН).

Выступившие члены Ученого совета дали **положительную** оценку диссертационной работе В.И. Рогова.

По итогам обсуждения принято следующее **заключение**.

Актуальность работы. Периодизация позднепротерозойского этапа геологической истории не теряет своей актуальности, являясь основополагающей проблемой, над которой работают ведущие отечественные и зарубежные специалисты, занимающиеся вопросами происхождения и эволюции Земли. В этой связи разрез вендских отложений северо-западного склона Оленёкского поднятия, – это один из важнейших опорных разрезов верхнего протерозоя Северной Евразии, который в литературе фигурирует как гипостратотип венда. Стратиграфическое и палеобиологическое изучение этого разреза имеет фундаментальное научное значение. Вендские и пограничные отложения венда и кембрия Оленёкского поднятия содержат богатые комплексы палеонтологических остатков и ключевые для глобальной корреляции изотопно-геохронологические и изотопно-геохимические характеристики. Объектом исследования в данном случае выбрана хатыспытская свита хорбусуонской серии венда, которая благодаря уникальной сохранности мягких тканей, высокому количественному разнообразию и палеоэкологической информативности захороненных сообществ организмов по праву считается **фоссил-лагерштеттом**. Данные особенности позволяют изучать прежде неизвестные и в обычных условиях как правило не сохраняющиеся особенности ископаемых

экосистем позднепротерозойского возраста в преддверии кембрийского «взрыва». Важно отметить, что диссертационная работа является первым опытом комплексного изучения хатыспытского лагерштетта.

Объект исследования – хатыспытская свита хорбусуонской серии верхнего венда северо-западного склона Оленёкского поднятия Сибири и содержащиеся в них комплексы ископаемых остатков.

Цель работы – изучить строение и реконструировать обстановки формирования верхневендского хатыспытского лагерштетта северо-западного склона Оленёкского поднятия Сибири.

Научные задачи:

- (1) провести литологическое изучение, генетический и парагенетический анализы, реконструировать обстановки осадконакопления хатыспытской и туркутской свит хорбусуонской серии и перекрывающих брекчий в разрезах по рр. Хорбусуонке и Керсюке;
- (2) провести биофациальный анализ хатыспытской и туркутской свит (выделить совокупности остатков ископаемых организмов, приуроченных к определенным фациям);
- (3) изучить ископаемые следы жизнедеятельности *Nenoxites curvus* Fedonkin и выявить их роль в формировании облика отложений, провести ихнотекстуальный анализ хатыспытской свиты.

Лично автором в течение четырех полевых сезонов (2009, 2010, 2012, 2018 гг.) в составе экспедиционных отрядов проводились исследования вендских отложений и пограничных отложений венда и кембрия северо-западного склона Оленёкского поднятия. В рамках представленной работы было изучено более 33 разрезов, где были лично автором отобраны образцы для проведения петрографического, палеонтологического, геохимического и геохронологического анализов. В рамках лабораторных работ автором была проведена полная ревизия всего материала (в т.ч. полевых сезонов 2006 и 2007 гг.). Автором также проведено детальное изучение всех опорных разрезов, выделены новые маркирующие слои и интервалы, выявлена сложная фациальная структура, предложена новая схема расчленения и сопоставления разрезов хатыспытской и туркутской свит бассейна р. Оленёк (рр. Хорбусуонка и Керсюке). Впервые установлены стратотипы, приведено послойное описание опорных разрезов, разработана секвенс-стратиграфическая номенклатура для хатыспытской и туркутской свит. Впервые показана связь стратиформных брекчий и жерловых туфобрекчий, предложено выделять тас-юряхский вулканический комплекс, существенно уточнены стратиграфическое положение комплекса и характер взаимоотношения с вмещающими отложениями.

Работа выполнялась в рамках НИР ИНГГ СО РАН, а также при финансовой поддержке «Российского фонда фундаментальных исследований» (проекты №№ 09-05-00520, 10-05-00953, 12-05-31421, 12-05-31421, 14-05-00274, 14-05-00274, 16-35-00320, 18-05-70110, 20-35-70016), «Российского научного фонда» (проекты №№ 14-17-00409, 17-17-01241, 20-67-46028) и «Национального географического общества США».

Научная новизна. Впервые изучено строение и восстановлены обстановки формирования верхневендского хатыспытского лагерштетта. Интеграция оригинальных результатов литолого-седиментологического и палеонтологического изучения хатыспытской свиты позволила построить биофациальную модель лагерштетта, а одним из важнейших фундаментальных итогов проделанной работы явилось доказательство широкого распространения процессов биоперемешивания карбонатного осадка роющими

организмами в позднем венде. Тщательный анализ ископаемых следов жизнедеятельности *Nenoxites curvus* Fedonkin из хатыспытской свиты впервые показал, что вопреки всем гипотезам и предположениям, древнейшие в истории Земли ихнотекстуры имеют вендский возраст, связаны с освоением новых пищевых ресурсов, и приурочены к обстановкам среднего и внутреннего рампа.

Теоретическая и практическая значимость. Результаты реконструкции условий и обстановок обитания хатыспытской биоты (в составе которой присутствуют таксоны авалонской биотической ассоциации) могут привести к глобальному пересмотру представлений об относительно глубоководном характере среды обитания авалонской биоты. Древнейшие в истории Земли признаки биоперемешивания осадка в хатыспытской свите имеют фундаментальное теоретическое и прикладное значение для филогенетических реконструкций, так как позволяют уверенно предполагать существование последнего общего предка билатерий, по крайней мере, 555 млн лет назад. Предложенная в работе схема расчленения верхневендских отложений северо-западного склона Оленёкского поднятия может быть использована при совершенствовании местной и региональной стратиграфических схем верхнего протерозоя Сибирской платформы. Результаты изучения ихнотекстур (текстуры, свидетельствующие о перемешивании осадка организмами) позволяют проводить дальнемагистральную корреляцию с другими разрезами, в которых установлено аналогичное событие появления роющих организмов, что в свою очередь позволяет уточнить возраст хатыспытской свиты.

Полученные результаты имеют особую практическую значимость в связи с тем, что к вендским и верхам рифейских отложений приурочены крупные и гигантские 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 способствует более обоснованно подходить к поиску и прогнозу месторождений.

Степень достоверности и апробация результатов работы. Основные результаты работы были представлены на VIII Уральском литологическом совещании (г. Екатеринбург, 2010 г.), Всероссийском научном совещании «Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту)» (г. Иркутск, 2010 г.), Симпозиуме «Эволюция жизни на Земле» (г. Томск, 2010 г.), V Сибирской конференции молодых ученых по наукам о Земле (г. Новосибирск, 2010 г.), Международной конференции «Neoproterozoic sedimentary basins: stratigraphy, geodynamics and petroleum potential» (г. Новосибирск, 2011 г.), Международной конференции «Biosphere origin and evolution» (г. Ретимнон, Греция, 2011 г.), II Международном конгрессе по стратиграфии «STRATI 2015» (г. Грац, Австрия, 2015 г.), Всероссийском литологическом совещании (г. Москва, 2021 г.), Форуме по карбонатным породам (online, 2021 г.) и VII Российской конференции по проблемам геологии докембрия (Санкт-Петербург, 2021 г.). Кроме этого, стратиграфические результаты неоднократно докладывались на заседаниях СибРМСК (СНИИГГиМС, г. Новосибирск). Исследования по теме диссертации по результатам конкурсного отбора и экспертизы поддержаны Российским фондом фундаментальных исследований (проект № 12-05-31421 «Хатыспытский лагертетт: седиментологические, экологические и диагенетические условия формирования»).

Результаты диссертационной работы опубликованы в 18 печатных работах, в том числе 10 статьях в журналах из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны

быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (Перечень ВАК).

Основные публикации по теме диссертации. Статьи в рецензируемых журналах, из перечня ВАК:

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.
2. **Rogov, V. I.** The oldest evidence of bioturbation on Earth: Reply [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*. – 2013a. – V. 41. – No. 5. – P. e290.
3. **Rogov, V. I.** The oldest evidence of bioturbation on Earth: Reply [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*. – 2013b. – V. 41. – No. 9. – P. e300.

Соискателем изучено распространение ископаемых нор с менисковым заполнением *Nenoxites curvus* Fedonkin. Следы жизнедеятельности *Nenoxites curvus* Fedonkin вверх по разрезу становятся настолько распространенными, что в породе сложно различить первичную осадочную слоистость. Такая текстура породы образуется в результате переработки осадка роющими организмами (ихнотекстура). Проведенный ихнотекстурный анализ позволил выделить четыре типа отложений, различающихся ихнотекстурным 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.

4. **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 сыргалахской свиты кессюсинской серии, отвечающей самой верхней части зоны *Anabarites trisulcatus*.

5. 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.

6. 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.
7. Bykova N. A geochemical study of the Ediacaran discoidal fossil *Aspidella* preserved in limestones: Implications for its taphonomy and paleoecology / N. Bykova, B. C. Gill, D. Grazhdankin, **V. Rogov**, S. Xiao // *Geobiology*. – 2017. – V. 15. – No. 4. – P. 572–587.

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

8. 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 ископаемые остатки палеопасчихид. Природа этих остатков до сих пор остается дискуссионной. В процессе изучения разреза на р. Керсьюке 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, а вверх по разрезу происходит увеличение количества крупных экземпляров с шириной сегментов («камер») до 15 мм.

9. Каширцев, В. А. Прямые признаки нефтегазоносности и нефтематеринские отложения Суханского осадочного бассейна Сибирской платформы / В. А. Каширцев, Т. М. Парфенова, С. А. Моисеев, А. В. Черных, Д. А. Новиков, Л. М. Бурштейн, К. В. Долженко, **В. И. Рогов**, Д. С. Мельник, И. Н. Зуева, О. Н. Чалая // *Геология и геофизика*. – 2019. – Т. 60. – № 10. – С. 1472–1487.

10. Мельник, Д. С. Биodeградированные рассеянные битумы в породах хатыспытской свиты венда (неопротерозоя) на северо-востоке Сибирской платформы / Д. С. Мельник, Т. М. Парфенова, **В. И. Рогов** // *Георесурсы/Georesources*. – 2020. – Т. 22. – № 2. – С. 37–44.

Соискателем проанализированы шлифы на предмет наличия перераспределенных битумоидов (микронетей).

Статьи в сборниках научных работ и материалах конференций

1. **Рогов, В. И.** Брекчированные породы в Сибирском гипостратотипе венда и их стратиграфическое значение // Актуальные вопросы литологии. Материалы 8 Уральского литологического совещания. Екатеринбург: ИГГ УрО РАН. – 2010. – С. 259–261.
2. **Рогов, В. И.** Древнейшие инфауновые сообщества // Эволюция жизни на Земле. Материалы IV Международного симпозиума (г. Томск, 10–12 ноября 2010 г.) / Отв. ред. Подобина В.М. Томск: ТМЛ-Пресс. – 2010. – С. 191–194.
3. **Rogov V.I.** The oldest evidence of bioturbation on Earth // Neoproterozoic sedimentary basins: stratigraphy, geodynamics and petroleum potential. Proceedings of the International conference

(Novosibirsk, 30 July – 02 August, 2011) / Grazhdankin D.V., Marusin V.V., eds. Novosibirsk: IPGG SB RAS. – 2011. – P. 72–74.

4. **Rogov, V. I.** The oldest evidence of bioturbation on Earth // III International conference "Biosphere origin and evolution" (Rethymno, Crete, Greece, 16–20 October 2011). Abstracts. Novosibirsk: Boreskov Institute of Catalysis. – 2011. – P. 96–97.
5. **Rogov, V. I.** Anabarites trisulcatus Assemblage Zone of Siberia – candidate for the final stage of the Ediacaran System / **V. I. Rogov**, G. A. Karlova // 2nd International Congress on Stratigraphy: STRATI. – 2015. – p. 327.
6. **Рогов, В. И.** Объем венда в Сибирском гипостратотипе / **V. I. Rogov**, G. A. Karlova // Общая стратиграфическая шкала и методические проблемы разработки региональных стратиграфических шкал России. Материалы Межведомственного рабочего совещания (Санкт-Петербург, 17–20 октября 2016 г.) – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ. – 2016. – С. 144-146.
7. **Рогов, В. И.** Условия и обстановки осадконакопления хатыспытской свиты гипостратотипического разреза венда Сибири // Литология и я: от идеи до выводов. Материалы 3-й Всероссийской школы студентов, аспирантов, молодых ученых и специалистов по литологии. – Екатеринбург: ИГГ УрО РАН. – 2018. – С. 109-113.
8. **Рогов, В. И.** Верхневендская карбонатная платформа Оленёцкого поднятия (на примере туркутской свиты хорбусуонской серии) / В. И. Рогов, Г. А. Карлова // Фундаментальные проблемы изучения вулканогенно-осадочных, терригенных и карбонатных комплексов. Материалы Всероссийского литологического совещания, посвященного памяти А.Г. Коссовской и И.В. Хворовой. – Москва: Издательство ГЕОС. – 2020. – С. 193-196.

Язык и стиль диссертации. О соответствии автореферата содержанию диссертации.

Диссертационная работа написана технически грамотно, язык диссертации научный. Автореферат в полной мере отвечает содержанию диссертации.

Все выше сказанное позволяет утверждать, что представляемое диссертационное исследование является **самостоятельной законченной работой и соответствует паспорту специальности 1.6.2 - "палеонтология и стратиграфия"**, п. 1 (изучение систематического разнообразия для различных групп ископаемых организмов), п. 7 (палеоэкологический анализ условий существования отдельных ископаемых организмов и их сообществ), п. 8 (выявление основных закономерностей развития биосферы в истории Земли, эволюция экосистем, роли различных групп организмов в круговороте вещества), п.16 (расчленение и корреляция осадочных, вулканических и метаморфических толщ определенного региона, разработка местных и региональных стратиграфических схем), п. 20 (разработка новых методов расчленения и корреляции) **по геолого-минералогическим наукам.**

Диссертация **соответствует всем требованиям п. 14** действующего "Положения о присуждении ученых степеней". В диссертации отсутствуют заимствованные материалы без ссылки на автора и (или) источник заимствования, результаты научных работ, выполненных Роговым В.И. в соавторстве, без ссылок на соавторов. **Сведения**, представленные соискателем об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, **достоверны.**

Диссертационная работа В.И. Рогова «Строение и обстановки формирования хатыспытского лагерштетта в контексте геологической истории верхнего венда северо-западного склона Оленёцкого поднятия Сибири» представляет собой научно-квалификационную работу, в которой на основе результатов литологических,

седиментологических, палеонтологических и геохимических данных была разработана объемная седиментолого-стратиграфическая модель хатыпытского лагерштетта.

Диссертация «Строение и обстановки формирования Хатыпытского лагерштетта в контексте геологической истории верхнего венда северо-западного склона Оленёкского поднятия Сибири» Рогова Владимира Игоревича **рекомендуется к защите** на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.2 - "палеонтология и стратиграфия".

Заключение принято на межлабораторном семинаре «Актуальные проблемы стратиграфии, седиментологии и эволюции биосферы».

Присутствовало на заседании 21 человек (7 – члены диссертационного совета, 14 – приглашенные специалисты).

Результаты голосования: «за»- 21 чел., «против» - нет, «воздержалось» - нет.

Председатель заседания –
Член-корр. РАН В.А. Каширцев



Секретарь заседания -
Ст. научный сотрудник, к.г.-м.н. Н.В. Быкова

