

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ ДИССОВЕТА 24.1.062.02

О соответствии диссертационной работы Васильева Дмитрия Анатольевича «Мезозойско-кайнозойские деформации Оленекского, северной и центральной частей Западно-Верхоянского секторов Верхоянского складчато-надвигового пояса: структурный анализ и низкотемпературная геохронология», специальность 1.6.1 – «Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика», профилю диссертационного совета 24.1.062.02.

Комиссия в составе председателя комиссии д.г.-м.н. Мазукабзова Анатолия Муталибовича и членов комиссии к.г.-м.н. Санькова Владимира Анатольевича, и д.г.-м.н. Аржанниковой Анастасии Валентиновны, рассмотрев диссертационную работу Васильева Дмитрия Анатольевича «Мезозойско-кайнозойские деформации Оленекского, северной и центральной частей Западно-Верхоянского секторов Верхоянского складчато-надвигового пояса: структурный анализ и низкотемпературная геохронология», представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.1 – «Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика», пришла к следующему заключению:

Представленная диссертация посвящена установлению основных закономерностей тектонического строения и мезозой-кайнозойской эволюции фронтальных складчатых структур северной части Верхоянского складчато-надвигового пояса (ВСНП) и прилегающих Лено-Анабарского и Приверхоянского прогибов, и корреляции структурно-тектонических событий.

Диссертационное исследование соответствует отрасли геолого-минералогических наук п. 1, 3, 6, 7, 8, 12, 15 паспорта специальности 1.6.1 – «Общая и региональная геология. Геотектоника и геодинамика», по которой совету предоставлено право проведения защиты. Соответствие содержания работы указанной специальности, по которым она представляется к защите, подтверждается многочисленными публикациями в рецензируемых журналах и апробацией результатов на международных и всероссийских научных конференциях.

Диссертация Васильева Дмитрия Анатольевича представляет собой законченное и самостоятельное исследование, в котором решена актуальная задача – на основе комплекса современных подходов и методов расшифровка структурного строения и мезозойско-кайнозойской тектонической эволюции различных частей фронта ВСНП.

Комиссия отмечает следующие основные научные результаты диссертационной работы: впервые для изученных регионов расшифрована кинематика складчатых и разрывных деформаций; выделены структурные парагенезы; установлен возраст и уточнена последовательность формирования деформационных структур; реконструированы поля тектонических напряжений и рассчитаны ориентировки главных осей сжатия и растяжения; впервые для региона проведено трековое датирование апатитов, по данным которого, а также (U-Th)/He анализа и изотопной геохронологии, установлены основные временные интервалы тектонических поднятий различных частей фронта ВСНП, связанных с выделенными этапами деформаций; проведены корреляция тектонических и термохронологических событий, сравнительный анализ тектонических структур различных частей фронта ВСНП. Полученные результаты могут быть использованы при решении фундаментальных вопросов о строении и истории формирования геологических структур арктических и субарктических территорий России и совершенствования модели геодинамического развития Северо-Восточной Азии в мезозое и кайнозое, создании геологической основы для наращивания и освоения минерально-сырьевых и углеводородных ресурсов региона.

Результаты работы имеют практическую значимость. Получены результаты об истории геологического развития территории, перспективной на обнаружение различных стратегически важных видов твердых полезных ископаемых и углеводородов. Установление закономерностей строения отдельных тектонических структур и мезо-кайнозойской тектонической эволюции этих частей Арктики и Субарктики, в том числе прилегающих к арктическому шельфу, позволило как расшифровать структурное положение Аг-полиметаллических рудных объектов (Мангазейский рудный узел Куранахского

антиклинория), так и способствует созданию геологической основы для адекватной интерпретации строения акустического фундамента и осадочного чехла мезо–кайнозойских бассейнов седиментации шельфа моря Лаптевых. Таким образом, проведенные исследования имеют стратегическое значение для экономической и сырьевой безопасности, освоения арктической зоны Российской Федерации. Новые данные могут быть использованы при создании геологических и тектонических карт нового поколения.

Основные результаты диссертации достаточно полно отражены в 50 работах, опубликованных автором по теме диссертации, в том числе в 13 работах в журналах, включенных в Перечень ВАК.

Публикации по теме диссертации.

Статьи в рецензируемых журналах:

1. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В., Ивенсен, Г.В. Литохимия верхнекаменноугольных – нижнепермских и триасовых отложений восточного крыла Куранахского антиклинория (Западное Верхоянье) // Отечественная геология. – 2010. – № 5. – С. 75–83.

2. Васильев, Д.А., Ивенсен, Г.В., Прокопьев, А.В. Литохимия верхнепалеозойско-мезозойских отложений Усть-Оленекской системы складок // Отечественная геология. – 2011. – № 5. – С. 89–96.

3. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В. Глубинное строение Оленекского сектора Верхоянского складчато-надвигового пояса по данным интерпретации сейсморазведочных временных профилей // Отечественная геология. – 2012. – № 5. – С. 62–66.

4. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В. Структура и тектонофизика Усть-Оленекской системы складок (Арктическая Якутия) // Наука и образование. – 2012. – № 3 (67). – С. 7–13.

5. Васильев, Д.А., Ивенсен, Г.В., Ершова, В.Б., Прокопьев, А.В. Особенности химического состава нижнемеловых отложений северной части Приверхоянского краевого прогиба // Отечественная геология. – 2013. – № 5. – С. 106–115.

6. Васильев, Д.А., Ивенсен, Г.В., Ершова, В.Б. Литохимия среднеюрско-нижнемеловых терригенных пород северной части Приверхоянского прогиба // Отечественная геология. – 2014. – № 5. – С. 24–32.

7. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В., Худолей, А.К., Ершова, В.Б., Казакова, Г.Г., Ветров, Е.В. Термохронология северной части Верхоянского складчато-надвигового пояса по данным трекового датирования апатита // Природные ресурсы Арктики и Субарктики. – 2019. – Т. 24. – № 4. – С. 49–66.

8. Прокопьев, А.В., Худолей, А.К., Королева, О.В., Казакова, Г.Г., Лохов, Д.К., Малышев, С.В., Зайцев, А.И., Роев, С.П., Сергеев, С.А., Бережная, Н.Г., Васильев, Д.А. Раннекембрийский бимодальный магматизм на северо-востоке Сибирского кратона // Геология и геофизика. – 2016. – Т. 57. – № 1. – С. 199–224.

9. Прокопьев, А.В., Борисенко, А.С., Гамянин, Г.Н., Фридовский, В.Ю., Кондратьева, Л.А., Анисимова, Г.С., Трунилина, В.А., Васюкова, Е.А., Иванов, А.И., Травин, А.В., Королева, О.В., Васильев, Д.А., Пономарчук, А.В. Возрастные рубежи и геодинамические обстановки формирования месторождений и магматических образований Верхояно-Колымской складчатой области // Геология и геофизика. – 2018. – Т. 59. – № 10. – С. 1542–1563.

10. Третьяков, Ф.Ф., Прокопьев, А.В., Васильев, Д.А. Тектонические структуры Мангазейского рудного узла (Западное Верхоянье, Восточная Якутия) // Отечественная геология. – 2008. – № 5. – С. 42–49.

11. Polyansky, O.P., Prokopiev, A.V., Koroleva, O.V., Tomshin, M.D., Reverdatto, V.V., Selyatitsky, A.Yu., Travin, A.V., Vasiliev, D.A. Time correlation between the formation of dike swarms and crustal extension stages in the Middle Paleozoic Vilyui rift basin (Siberian platform) // Lithos. – 2017. – V. 282–283. – P. 45–64.

12. Prokopiev, A.V., Ershova, V.B., Anfinson, O., Stockli, D., Powell, J., Khudoley, A.K., Vasiliev, D.A., Sobolev, N.N., Petrov, E.O. Tectonics of the New Siberian Islands Archipelago: Structural Styles and Low-Temperature Thermochronology // Journal of Geodynamics. – 2018. – V. 121. – P. 155–184.

13. Prokopiev, A.V., Ershova, V.B., Khudoley, A.K., Vasiliev, D.A., Baranov, V.V., Kalinin, M.A. Pre-mid-Frasnian angular unconformity on Kotel'ny Island (New Siberian Islands Archipelago): evidence of Mid-Paleozoic Deformation in the Russian High Arctic // *Arktos*. – 2018. (<https://doi.org/10.1007/s41063-018-0059-6>).

Материалы всероссийских и международных конференций:

14. Васильев, Д.А. Тектонические структуры Мангазейского рудного узла (Западное Верхоянье, Восточная Якутия) // Проблемы геологии и освоения недр: Сборник научных трудов XII Международного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых ученых, посвященного 100-летию первого выпуска горных инженеров в Сибири и 90-летию создания Сибгеолкома в России. – Томск: Издательство ТПУ, 2008. – С. 39–41.

15. Васильев, Д.А. Этапы формирования складчато-надвиговых структур Мангазейского рудного узла (Западное Верхоянье, Восточная Якутия) // Тезисы докладов Четвертой Сибирской международной конференции молодых ученых по наукам о Земле. – Новосибирск: Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, 2008. – С. 68–70.

16. Васильев, Д.А. Литохимия позднепалеозойских – триасовых терригенных пород зоны сочленения Куранахского антиклинория и Сартангского синклинория (Восточная Якутия) // «ЭРЭЛ-2009»: материалы конференции научной молодежи: к 60-летию ЯНЦ СО РАН и Году молодежи. – Якутск, 2009. – С. 113–115.

17. Васильев, Д.А. Тектоника зоны сочленения Куранахского антиклинория и Сартангского синклинория (Восточная Якутия) // I Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов, посвященная памяти академика А. П. Карпинского. – Санкт-Петербург: Изд-во ВСЕГЕИ, 2009. – С. 14–17.

18. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В. Тектонические структуры Усть-Оленекской системы складок (Арктическая Якутия) // Электронный сборник тезисов Пятой Сибирской конференции молодых учёных по наукам о Земле. – Новосибирск, 29 ноября – 2 декабря 2010. – С. 809.

19. Васильев, Д.А. Литохимические особенности осадочных пород Усть-Оленекской системы складок // Проблемы геологии и разведки недр Северо-Востока России: материалы региональной научно-практической конференции, посвященной 55-летию инженерного образования в Республике Саха (Якутия). – Якутск: Издательско-полиграфический комплекс СВФУ, 2011. – С. 44–48.

20. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В. Тектонические структуры Оленекского сектора Верхоянского складчато-надвигового пояса (Арктическая Якутия) // Современное состояние наук о Земле. Материалы международной конференции, посвященной памяти В.Е. Хаина. – Москва: Изд-во Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2011. – С. 296–299.

21. Васильев, Д.А. Сравнительный анализ кинематики мезозойской складчатости центральной части Западно-Верхоянского и Оленекского секторов Верхоянского складчато-надвигового пояса // Результаты исследований получателей грантов Президента РС (Я) и государственных стипендий РС (Я) за 2010 год. – Якутск: ООО «Издательство Сфера», 2011. – С. 123–125.

22. Васильев, Д.А. Диагностика вулканогенного материала с среднеюрско-нижнемеловых отложениях Чекуровской антиклинали (фронтальная часть Верхоянского складчато-надвигового пояса) // Диагностика вулканогенных продуктов в осадочных толщах. Материалы Российского совещания с международным участием. – Сыктывкар: Издательско-информационный отдел Института геологии Коми НЦ УрО РАН «Геопринт», 2012. – С. 136–139.

23. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В. Глубинная структура Усть-Оленекской системы складок // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-востока России: материалы всероссийской научно-практической конференции. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2012. – Т. 1. – С. 59–63.

24. Васильев, Д.А., Ершова, В.Б. Тектонические структуры верхнеюрско-нижнемеловых отложений северной части Приверхоянского прогиба // Геология и

минерально-сырьевые ресурсы Северо-востока России: материалы всероссийской научно-практической конференции. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2013. – С. 113–116.

25. Васильев, Д.А., Ивенсен, Г.В., Ершова, В.Б. Литохимия среднеюрских – нижнемеловых терригенных пород северной части Приверхоянского прогиба (Жиганский район Якутии) // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России: материалы всероссийской научно-практической конференции. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2014. – С. 88–92.

26. Васильев, Д.А. Тектонические деформации в северной части Приверхоянского краевого прогиба // VII Сибирская научно-практическая конференция молодых ученых по наукам о Земле: материалы конференции. – Новосибирск: Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука, Новосибирский государственный университет, 2014. – С. 174.

27. Васильев, Д.А. Определение осей палеонапряжений на севере Хараулахского сегмента Верхоянского складчато-надвигового пояса // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России: материалы V Всероссийской научно-практической конференции. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2015. – С. 80–81.

28. Васильев, Д.А. Реконструкция полей тектонических напряжений на севере фронтальной зоны Верхоянского складчато-надвигового пояса // IV Международная научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов памяти академика А. П. Карпинского. – Санкт-Петербург: Изд-во ВСЕГЕИ, 2015. – С. 7–8.

29. Васильев, Д.А. Реконструкция полей тектонических напряжений на севере Хараулахского сегмента Верхоянского складчато-надвигового пояса // Материалы XXVI Всероссийской молодежной конференции «Строение литосферы и геодинамика». – Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2015. – С. 38–39.

30. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В. Направление осей палеонапряжений при формировании фронтальных тектонических структур Хараулахского сегмента Верхоянского складчато-надвигового пояса // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2016. – С. 319–321.

31. Васильев, Д.А., Ершова, В.Б., Прокопьев, А.В., Калинин, М.А., Казакова, Г.Г. Определение составов источников сноса юрских и меловых отложений северной части Приверхоянского краевого прогиба на основе систематики редкоземельных элементов // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2017. – Т. 2. – С. 46–51.

32. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В., Худолей, А.К., Казакова, Г.Г., Ветров, Е.В. Термохронология Усть-Оленекской системы складок и севера Оленекского поднятия по данным трекового датирования апатита // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. – Якутск: Издательство Института мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН, 2018. – Т. 2. – С. 32–36.

33. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В., Худолей, А.К., Ершова, В.Б., Ветров, Е.В. Термохронология Хараулахского антиклинория (Северное Верхоянье) по данным трекового датирования апатита // Материалы XVII Всероссийского научного совещания: Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса, от океана к континенту. – Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2019. – С. 42–43.

34. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В., Худолей, А.К., Ершова, В.Б., Казакова, Г.Г. Термохронология северной части Приверхоянского краевого прогиба и Чекуровской антиклинали по данным трекового датирования апатита // Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России: материалы IX Всероссийской научно-практической конференции. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2019. – Т.2. – С. 20–23.

35. Васильев, Д.А., Прокопьев, А.В., Ершова, В.Б. Новые данные о тектоническом строении северной части Хараулахского сегмента Верхоянского складчато-надвигового

пояса // *Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 30-летию Академии наук Республики Саха (Якутия) и 40-летию Геологоразведочного факультета СФВУ им М.К. Аммосова «Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России».* – Якутск: Издательский дом СФВУ, 2023. – С. 271–275.

36. Ершова, В.Б., Худолей, А.К., Прокопьев, А.В., Васильев, Д.А. Обстановки осадконакопления и фации нижневизейских отложений севера Сибирской платформы (низовья р. Лены) // *Современное состояние наук о Земле. Материалы международной конференции, посвященной памяти В.Е. Хаина.* – Москва: Изд-во Геологический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова, 2011. – С. 634–637.

37. Зуева, И.Н., Чалая, О.Н., Глянцева, Ю.С., Лифшиц, С.Х., Прокопьев, А.В., Ершова, В.Б., Васильев, Д.А., Худолей, А.К. Характеристика битумопроявлений нижне-среднедевонских отложений Лаптевского бассейна Российской Арктики // *Химия нефти и газа: Материалы IX Международной конференции.* – Томск: Изд-во ИОА СО РАН, 2015. – С. 258–263.

38. Прокопьев, А.В., Павлова, Г.Г., Борисенко, А.С., Травин, А.В., Торо, Х., Третьяков, Ф.Ф., Зайцев, А.И., Бахарев, А.Г., Трунилина, В.А., Васильев, Д.А., Роев, С.П. Дайки и плутоны поперечных магматических поясов Верхоянского складчато-надвигового пояса: новые геохронологические данные и их геодинамическая интерпретация // *Тектоника и геодинамика складчатых поясов и платформ фанерозоя.* – Москва: ГЕОС, 2010. – С. 174 – 177.

39. Прокопьев, А.В., Худолей, А.К., Ершова, В.Б., Васильев, Д.А. Позднепалеозойская и мезозойская палеогеография и геодинамика Арктической части Верхояно-Колымской складчатой области // *Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту): Материалы совещания.* Вып. 10. – Иркутск: Институт земной коры СО РАН, 2012. – Т. 2. – С. 50.

40. Прокопьев, А.В., Худолей, А.К., Королева, О.В., Ершова, В.Б., Васильев, Д.А., Зайцев А.И. Новые данные о девонском вулканизме на северо-востоке Сибирского кратона // *Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России: материалы V Всероссийской научно-практической конференции.* – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2015. – С. 382–384.

41. Khudoley, A.K., Verzhbitsky, V., Prokopiev, A., Frantzen, E., Tuchkova, M., Egorov, A., Serkina, G., Vasiliev, D., Rogov, M., Zastrozhnov, D., Li, A. The Northern Siberia Geology and Hydrocarbon Systems: Project and the First Results. 71st EAGE Conference and Exhibition «Balancing Global Resources», 8–11 June 2009, Amsterdam, Netherlands. Extended Abstracts and Exhibitors' Catalogue, 2009. – Paper W026.

42. Khudoley, A.K., Prokopiev, A.V., Koroleva, O.V., Vasiliev, D.A., Zaitsev, A.I. Late Devonian Magmatism in the North-East Siberia: Northern Continuation of the Yakutsk-Vilyui LIP // *AGU Chapman Conference on «Large-Scale Volcanism in the Arctic: The Role of the Mantle and Tectonics».* 13-18 October 2019. – Selfoss, Iceland, 2019.

43. Prokopiev, A.V., Khudoley, A.K., Egorov, A.Yu., Gertseva, M.V., Afanasieva, E.V., Sergeenko, A.I., Ershova, V.B., Vasiliev, D.A. Late Cretaceous – Early Cenozoic Indicators of Continental Extension on the Laptev Sea Shore (North Verkhoyansk) // *The Polar Petroleum Potential (3P Arctic), 15-18 october 2013. Conference & Exhibition Abstracts.* – Stavanger, Norway, 2013. – Paper 170.

44. Prokopiev, A.V., Khudoley, A.K., Ershova, V.B., Vasiliev, D.A. Structure and Late Mesozoic – Early Cenozoic Evolution of the Verkhoyansk and Olenek fold belts (Laptev Sea shore) Junction Z // *The Polar Petroleum Potential (3P Arctic), 15-18 october 2013. Conference & Exhibition Abstracts.* – Stavanger, Norway, 2013. – Paper 48.

45. Prokopiev, A.V., Khudoley, A.K., Ershova, V.B., Vasiliev, D.A. Tectonics of the northern part of Verkhoyansk and Olenek fold belts: Implication for Late Mesozoic – Early Cenozoic evolution of Laptev Sea region // *GSA Annual Meeting (GSA2017).* 22-25 October 2017. – Seattle, Washington, USA. – 295939.

46. Prokopiev, A.V., Tretyakov, F.F., Vasiliev, D.A. Tectonic structures of the Mangazeya ore cluster (Verkhoyansk Range, NE Asia) // 6th World Multidisciplinary Earth Sciences Symposium (WMESS 2020). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2020. – V. 609 – P. 012065.

47. Vasiliev, D.A., Prokopiev, A.V. Structure and Tectonophysics of the Ust'-Olenek anticline (Olenek foldbelt, Northern Siberian Craton) // The Polar Petroleum Potential (3P Arctic), 15-18 October 2013. Conference & Exhibition Abstracts. – Stavanger, Norway, 2013. – Paper 171.

48. Vasiliev, D.A., Ershova, V.B., Ivensen, G.V., Prokopiev, A.V. Geochemistry of Lower Cretaceous strata of northern Priverkhoyansk Foreland Basin (NE Siberia): implications for provenance // Geophysical Research Abstracts, 27 April - 2 May 2014. EGU General Assembly 2014. – Vienna, Austria, 2014 – V. 16. – EGU2014-10291.

49. Vasiliev, D.A., Prokopiev, A.V., Tretyakov, F.F. Comparative analysis of tectonic structures of the North-Eastern and Eastern framing of the Siberian platform (North-East Asia) / 18th International Multidisciplinary Scientific GeoConference (SGEM 2018). Conference proceedings. Volume 18. Science and technologies in geology, exploration and mining. Issue 1.1. Geology, applied and environmental geophysics. 2 July – 8 July, 2018. Albena, Bulgaria. – Published by STEF92 Technology Ltd., 51 «Alexander Malinov» Blvd., 1712 Sofia, Bulgaria, 2018. – P. 43–50.

50. Vasiliev, D.A., Prokopiev, A.V. Paleostress axes in the North-eastern and Eastern folded framing of the Siberian platform / 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference (SGEM 2019). Conference proceedings. Volume 19. Science and technologies in geology, exploration and mining. Issue 1.1. Geology, applied and environmental geophysics. 30 June – 6 July, 2019. Albena, Bulgaria. – Published by STEF92 Technology Ltd., 51 «Alexander Malinov» Blvd., 1712 Sofia, Bulgaria, 2019. – P. 421–428.

Комиссия предлагает назначить по рассматриваемой диссертации ведущую организацию:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило Дальневосточного отделения Российской академии наук (СВКНИИ ДВО РАН, г. Магадан);

официальных оппонентов:

1. Буслова Михаила Михайловича, доктора геолого-минералогических наук, профессора, главного научного сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН, г. Новосибирск);

2. Диденко Алексея Николаевича, доктора геолого-минералогических наук, член-корреспондента РАН, главного научного сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологического института Российской академии наук (ГИН РАН, г. Москва).

С учетом вышеизложенного комиссия рекомендует принять к защите в диссертационный совет 24.1.062.02 диссертационную работу Д.А.Васильева.

14.11.2023

Председатель комиссии:

д.г.-м.н.

А.М. Мазукабзов

Члены комиссии:

к.г.-м.н.

В.А. Саньков

д.г.-м.н.

А.В. Аржанникова