

Заключение диссертационного совета МГУ.016.7
по диссертации на соискание ученой степени доктора наук

Решение диссертационного совета от 28 апреля 2023 г., протокол № 47

О присуждении Габдуллину Руслану Рустемовичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Диссертация «Высокоточная циклическая корреляция разрезов фанерозоя Северной Евразии как основа для актуальных палеогеографических и палеоклиматических реконструкций», по специальности 1.6.2. Палеонтология и стратиграфия принята к защите диссертационным советом 25.01.2023 г., протокол № 42.

Соискатель Габдуллин Руслан Рустемович, 1974 года рождения, диссертацию на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук «Ритмичность верхнемеловых отложений Русской плиты, Северо-Западного Кавказа и Юго-Западного Крыма (строение, типизация, модели формирования)» защитил в диссертационном совете Д 501.001.39 при МГУ имени М.В. Ломоносова в 2000 году.

Соискатель работает в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» в должности доцента кафедры региональной геологии и истории Земли геологического факультета.

Диссертация выполнена на кафедре региональной геологии и истории Земли геологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Научный консультант: доктор геолого-минералогических наук, профессор **Никишин Анатолий Михайлович**, заведующий кафедрой региональной геологии и истории Земли геологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Официальные оппоненты:

Корженков Андрей Михайлович, доктор геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт физики Земли имени

О.Ю. Шмидта Российской академии наук», лаборатория палеосейсмологии и палеогеодинамики, заведующий лабораторией, главный научный сотрудник;

Амон Эдуард Оттович, доктор геолого-минералогических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка Российской академии наук», лаборатория протистологии, ведущий научный сотрудник;

Силантьев Владимир Владимирович, доктор геолого-минералогических наук, доцент, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт геологии и нефтегазовых технологий, кафедра палеонтологии и стратиграфии, заведующий кафедрой.

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 87 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 74 работы, из них 57 статей опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности и отрасли наук. Наиболее значимые из них:

1. *Kabanov P.B., Alekseev A.S., Gibshman N.B., **Gabdullin R.R.**, Bershov A.V.* The upper Viséan–Serpukhovian in the type area for the Serpukhovian Stage (Moscow Basin, Russia): Part 1. Sequences, disconformities and biostratigraphic summary // *Geological Journal*. 2016. Vol. 51. No. 2. P. 163–194, WoS (**1,1 авт.л., 3 п.л., авторский вклад 10%, JIF – 2,128**).

2. *Nikishin A.M., Alekseev A.S., Baraboshkin E.J., Kopaevich L.F., **Gabdullin R.R.**, Badulina N.V.* The Cretaceous history of the Bakhchisaray area, Southern Crimea (Ukraine) // *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Sciences de la Terre*, 2008. Vol. 78. P. 75-85, Scopus (**0,7 авт.л., 0,97 п.л., авторский вклад 20%, SJR – 0,288**).

3. *Алексеев А.С., **Габдуллин Р.Р.**, Самарин Е.Н., Зеркаль О.В., Ростовцева Ю.И.* Погребенный оползневой блок в разрезе среднеюрских отложений на территории Москвы // *Вестник Московского университета*.

Серия 4. Геология. 2019. № 3, С. 28-34, RSCI (0,72 авт.л., 0,3 п.л., авторский вклад – 20%, ИФ РИНЦ – 0,596).

4. *Бадулина Н.В., Габдуллин Р.Р., Иванов А.В., Нигмаджанов Т.И.* Циклостратиграфическая корреляция сеноманских и туронских отложений Восточно-Европейской платформы // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2017. № 5, С. 41-48, RSCI (0,9 авт.л., 0,31 п.л., авторский вклад – 35%, ИФ РИНЦ – 0,596).

5. *Габдуллин Р.Р.* Верхнемеловые отложения Русской плиты: секвентная стратиграфия и циклы Миланковича // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2007. № 5, С. 16-25, RSCI (0,7 авт.л., 0,9 п.л., авторский вклад – 100%, ИФ РИНЦ – 0,596).

6. *Габдуллин Р.Р.* Палеоклиматические реконструкции методом высокоточной циклической корреляции на примере разрезов мезо-кайнозоя Северной Евразии // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2022. № 6, С. 23-34, RSCI (0,61 авт.л., 0,65 п.л., авторский вклад – 100%, ИФ РИНЦ – 0,596).

7. *Габдуллин Р.Р.* Секвентно-стратиграфический подход при инженерно-геологических работах // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология 2010. № 6. С. 79–83, RSCI (0,2 авт.л., 0,3 п.л., авторский вклад – 100%, ИФ РИНЦ – 0,596).

8. *Габдуллин Р.Р.* Строение и условия формирования отложений верхнего маастрихта у с. Танковое, Юго-Западный Крым // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2008. №4, С. 4-10, RSCI (0,3 авт.л., 0,43 п.л., авторский вклад – 100%, ИФ РИНЦ – 0,596).

9. *Габдуллин Р.Р.* Циклостратиграфическая корреляция карбонатных разрезов терминального сеномана Европы, Африки и Северной Америки // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2003. № 4, С. 17–24, RSCI (0,73 авт.л., 1 п.л., авторский вклад – 100%, ИФ РИНЦ – 0,596).

10. *Габдуллин Р.Р.* Циклостратиграфическая шкала верхнего мела Русской плиты и ее южного обрамления. Статья 1. Предпосылки и

принципы создания шкалы // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2004а. № 2, С. 11–20, RSCI (1,14 авт.л., 0,5 п.л., авторский вклад – 100%, ИФ РИНЦ – 0,596).

11. *Габдуллин Р.Р.* Циклостратиграфическая шкала верхнего мела Русской плиты и ее южного обрамления. Статья 2. Совмещение шкал и циклов Миланковича // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2004б. № 3, С. 28-34, RSCI (0,67 авт.л., 0,35 п.л., авторский вклад – 100%, ИФ РИНЦ – 0,596).

12. *Габдуллин Р.Р.* Циклостратиграфическая шкала верхнего мела Русской плиты и ее южного обрамления. Статья 3. Апробация шкалы // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2004в. № 4, С. 17-21, RSCI (0,44 авт.л., 0,65 п.л., авторский вклад – 100%, ИФ РИНЦ – 0,596).

13. *Габдуллин Р.Р.* Высокоточная планетарная корреляция осадочных разрезов фанерозоя методами событийной, палеомагнитной, секвентной и циклической стратиграфии // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2011. № 1, С. 15–21, RSCI (0,4 авт.л., 0,63 п.л., авторский вклад – 100%, ИФ РИНЦ – 0,596).

14. *Габдуллин Р.Р.* Секвентно-стратиграфический подход при инженерно-геологических работах // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2010. № 6, С. 79–83, RSCI (0,7 авт.л., 0,45 п.л., авторский вклад – 100%, ИФ РИНЦ – 0,596).

15. *Габдуллин Р.Р., Бадулина Н.В., Бакай Е.А., Рубцова Е.В., Юрченко А.Ю., Карпова Е.В., Иванов А.В., Варзанова М.А., Сергиенко А.В., Коновалова Т.А., Парахина М.В.* Строение и условия формирования келловей-оксфордских отложений Судакского прогиба // Вестник Московского университета. Серия 4. Геология. 2018. № 3, С. 25-40, RSCI (1,4 авт.л., 0,9 п.л., авторский вклад – 50%, ИФ РИНЦ – 0,596).

На диссертацию и автореферат поступило 19 дополнительных отзывов, 18 положительных, 1 – отрицательный.

Отрицательный отзыв поступил от **Ремизова Дмитрия Николаевича,**

д.г.-м.н., заместителя председателя научно-редакционного совета Роснедра ВСЕГЕИ и **Юдина Виктора Владимировича**, д.г.-м.н., заслуженного деятеля науки и техники Республики Крым, и содержит следующие критические замечания: актуальность и степень разработанности темы проведенного исследования в автореферате не раскрыта и изложена как пространные рассуждения о стратиграфии и корреляции стратонов и др. (отзыв прилагается в аттестационном деле).

Выбор официальных оппонентов обосновывался их высоким профессионализмом, квалификацией, компетентностью, широкой известностью и имеющимися публикациями в области палеонтологии и стратиграфии фанерозойских отложений Евразии, а также палеогеографических и палеоклиматических реконструкций.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук соответствует пункту 2.1 Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М.В. Ломоносова, *является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований:*

- систематизированы доступные данные по результатам прикладного применения методов стратиграфии (циклостратиграфия, событийная стратиграфия, секвентная стратиграфия) с целью повышения точности стратиграфического расчленения и палеогеографических реконструкций фанерозоя на примерах разрезов Северной Евразии.

- получены новые и собраны опубликованные данные о литолого-геохимической, палеоэкологической, секвентно-стратиграфической, событийной и циклической характеристике разрезов фанерозоя Северной Евразии, и последующего формулирования содержания метода высокоточной циклической корреляции;

- посредством секвентно-стратиграфического и циклического анализов осадочных толщ фанерозоя Северной Евразии выявлены реперные (маркирующие) интервалы внутри системных трактов, пригодные для

локальной и региональной корреляции.

- проведена глобальная высокоточная корреляция на уровне элементарных пластовых циклитов для разрезов верхнего мела. Осуществлено составление, апробация и анализ геологической летописи мезо-кайнозоя Северной Евразии, используя маркирующие циклиты и рубежные моменты геологической истории;

- составлены детализированные локальные, региональные и глобальные палеогеографические реконструкции (палеоглубины, палеосоленость и палеотемпературы) на основании данных, полученных при изучении разрезов фанерозоя Северной Евразии с использованием комплекса методов высокоточной стратиграфии на литолого-фациальной, формационной основе.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- сопоставить разрезы соседних регионов (провинций) бывает намного легче, чем внутри них, например, известная проблема межскважинной корреляции («прыгающие», ступенчатые границы). Огромный массив геологической информации содержится в фондовой литературе – отчетах производственных организаций. С течением времени использовать стратиграфическое расчленение, выполненное в середине прошлого века, сегодня уже не получается, но и терять массивы информации было бы неверно, тем более, что она постоянно используется при геологическом картировании.

- разработана и апробирована методика высокоточной корреляции с использованием легко опознаваемых внутри- и межконтинентальных пластовых циклитов-маркеров, которые в свою очередь являются следами геологических событий регионального или глобального масштаба. Эти события связаны с изменением палеогеографических параметров седиментационной системы (палеоглубина, палеосоленость, палеотемпературы).

- дальнейшая детализация условий седиментации в осадочных бассейнах востребована как для понимания геологической истории Земли в целом, так и ее отдельных регионов, но также и в прикладном приложении

геологии – для поиска и разведки полезных ископаемых, инженерно-геологических изысканий при строительстве.

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

- полученные новые данные по палеогеографическим реконструкциям на примере разрезов фанерозоя Северной Евразии, как и сам комплекс методов можно использовать при решении прикладных задач геокартирования – на государственной геологической съемке разных масштабов и при составлении серийных легенд (в том числе в работе Крымской РМСК).

- предлагаемая методология позволяет существенно повысить точность результатов бурения и опробования разреза (т.е. первичной геологической документации), а также сократить финансовые расходы производственных организаций.

- полученные соискателем результаты диссертационного исследования уточняют и дополняют существующие модели геологического развития седиментационных бассейнов различных регионов, показывая пространственно-временные модели их развития и связь с закономерностями изменения состава и строения осадочных, вулканогенно-осадочных, магматических и рудных формаций. В частности, данные о палеогеографических условиях в бассейнах седиментации, являются важными параметрами при расчете их термальной истории как потенциального источника углеводородного сырья.

Диссертационная работа Габдуллина Р.Р. представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Метод высокоточной циклической корреляции помимо сопоставления разрезов циклостратиграфическим способом включает анализ эвстатических вариаций в секвенциях, оценку флуктуаций палеогеографических условий и климата, инверсий магнитного поля,

зафиксированных по смене минерального и химического состава стратонов под воздействием астрономической цикличности.

2. Маркирующие двухэлементные пластовые циклиты на сеноман-туронском и мел-палеогеновом рубежах, прослеживающиеся в морских и континентальных разрезах северного и южного полушарий Земли и связанные с циклами эксцентриситета Земли, выделены комплексным методом высокоточной корреляции. Реперные циклиты установлены в отложениях разных палеоглубин от относительно прибрежных и мелководных, до пелагических и глубоководных.

3. В зафиксированных в процессе исследования 12 эпохах совмещения (совпадения) разнопорядковых циклов Миланковича во второй половине мелового периода совпадают четные или нечетные номера циклов разных порядков, что имеет важное историко-геологическое значение. К этим эпохам приурочены фазы фосфатонакопления, рубежи большинства геохронологических подразделений позднего мела, а также 12 пачек сводного разреза Русской плиты. Рубежи внутри эвстатических мегациклов UZA (UZA-1, 2, 3, 4) соответствуют времени совпадения нечетных циклов четырех порядков, а между мегациклами – времени совмещения разных циклов четырех порядков. Эпохи совмещения четных циклов E_2^{10} , E_2^{16} , E_2^{28} , E_2^{46} происходили последовательно через 6, 12 и, затем через 18 циклов.

4. Самые существенные вариации климата и смены эпох типов климата происходили в моменты совпадения циклов эксцентриситета разных порядков. В модели климатической истории Северного полушария в мезозое-кайнозое выделена 41 фаза совпадения разнопорядковых циклов эксцентриситета для триас-четвертичного интервала геологической истории. В летописи осадочных бассейнов Северной Евразии, а также в океанических бассейнах – Тетисе, Бореальном и Северном-Ледовитом океане в мезо-кайнозойском интервале выделяется не менее 19 климатических циклов, выявленных по геохимическим и палеонтологическим данным и формационному анализу стратонов. С этими же рубежными моментами совпадают фазы тектоно-магматической

активизации, что дает возможность считать циклы эксцентриситета одним из критериев периодизации геологической истории Земли.

На заседании 28 апреля 2023 г. диссертационный совет принял решение присудить Габдуллину Руслану Рустемовичу ученую степень доктора геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 18, против – нет, недействительных голосов – 2.

Председательствующий на заседании –
зам. председателя
диссертационного совета,
д. г.-м. наук

Лубнина Н.В.

Ученый секретарь
диссертационного совета
к. г.-м. наук

Гатовский Ю.А.

28.04.2023 г.